Energa-Operator Spółka Akcyjna

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

Data wejścia w życie: **01 stycznia 2014 r.**

Instrukcja zatwierdzona przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-59(6)/2013/MKo1 z dnia 16 grudnia 2013 r.

Tekst ujednolicony uwzględniający zmiany wprowadzone:
- Kartą Aktualizacji nr 1/2014 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-59(8)/2013/2014/MKo1 z dnia 31 stycznia 2014 r.
-Kartą Aktualizacji nr 2/2014 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-59(10)/2013/2014/MKo1 z dnia 23 kwietnia 2014 r.
-Kartą Aktualizacji nr 3/2014 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-8(2)/2014/MKo1 z dnia 31 października 2014 r.
-Kartą Aktualizacji nr 1/2015 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-1(6)/2015/MKo1 z dnia 26 czerwca 2015 r.
-Kartą Aktualizacji nr 3/2015 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-14(2)/2015/GMi1 z dnia 31 grudnia 2015 r.
-Kartą Aktualizacji nr 2/2015 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-10(9)/2015/2016/GMi1 z dnia 13 stycznia 2016 r.
-Kartą Aktualizacji nr 1/2016 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR-4321-1(11)/2016.GMi1z dnia 30 listopada 2016 r.
-Kartą Aktualizacji nr 2/2016 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WIR.4321.1.2016/LK z dnia 22 grudnia 2016 r.
-Kartą Aktualizacji nr 1/2017 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.2.2017.LK z dnia 13 marca 2017 r.

-Kartą Aktualizacji nr 2/2017 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.6.2017.LK z dnia 28 kwietnia 2017 r.
-Kartą Aktualizacji nr 4/2017 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.12.2017.LK z dnia 20 grudnia 2017 r.
-Kartą Aktualizacji nr 1/2018 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.5.2018.LK z dnia 08 marca 2018 r.
-Kartą Aktualizacji nr 3/2017 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.10.2017.LK z dnia 14 czerwca 2018 r.
-Kartą Aktualizacji nr 3/2018 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.10.2018.LK z dnia 16 sierpnia 2018 r.
-Kartą Aktualizacji nr 5/2018 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.16.2018.PSt z dnia 22 października 2018 r.
-Kartą Aktualizacji nr 6/2018 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.28.2018.LK z dnia 09 stycznia 2019 r.
-Kartą Aktualizacji nr 2/2018 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.27.2018.LK z dnia 18 kwietnia 2019 r. wraz z postanowieniem Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki o sprostowaniu oczywistej omyłki nr DDD.WRE.4321.6.2019.PSt z dnia 30 maja 2019 r.
-Kartą Aktualizacji nr 4/2018 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.2.2019.ŁW z dnia 23 sierpnia 2019 r.
-Kartą Aktualizacji nr 2/2019 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.7.2019.ŁW z dnia 21 listopada 2019 r.
-Kartą Aktualizacji nr 3/2019 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.1.2020.ŁW z dnia 13 marca 2020 r., zmieniony decyzją nr DRR.WRE.4321.02.2020.ŁW z dnia 07 kwietnia 2020 r.
-Kartą Aktualizacji nr 1/2020 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.10.2020.MZS z dnia 11 sierpnia 2020 r.
-Kartą Aktualizacji nr 3/2020 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.13.2020.MZS z dnia 27 listopada 2020 r.
-Kartą Aktualizacji nr 4/2020 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.18.2020.MZS z dnia 10 grudnia 2020 r.
-Kartą Aktualizacji nr 1/2021 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.2.2021.AOr.JPa2 z dnia 22 kwietnia 2021 r.
-Kartą Aktualizacji nr 3/2021 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.15.2021.MZS z dnia 15 grudnia 2021 r.
-Kartą Aktualizacji nr 4/2021 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.13.2021.ŁW z dnia 17 grudnia 2021 r.
-Kartą Aktualizacji nr 2/2021 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.6.2021.AOr z dnia 03 lutego 2022 r.
- Kartą Aktualizacji nr 1/2022 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.1.2022.AOr z dnia 17 marca 2022 r.
- Kartą Aktualizacji nr 3/2022 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.8.2022.LK z dnia 03 sierpnia 2022 r.
- Kartą Aktualizacji nr 4/2022 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.9.2022.LK z dnia 16 listopada 2022 r.
- Kartą Aktualizacji nr 2/2022 częściowo zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.3.2022.ŁW z dnia 3 lutego 2023 r.
- Kartą aktualizacji nr 1/2023 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.4.2023.AOr.JPa2 z dnia 16 maja 2023 r.
- Kartą aktualizacji nr 2/2023 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.10.2023.ŁW z dnia 18 lipca 2023 r.

- Kartą aktualizacji nr 2/2022 częściowo zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.3.2022.ŁW z dnia 12 czerwca 2023 r. w zakresie Załącznika nr 6
- Kartą aktualizacji nr 3/2023 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.13.2023.LK z dnia 31 sierpnia 2023 r.
- Kartą aktualizacji nr 5/2023 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.20.2023.LK z dnia 20 września 2023 r.
- Kartą aktualizacji nr 4/2023 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.25.2023.ŁW z dnia 22 września 2023 r.
- Kartą aktualizacji nr 6/2023 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.29.2023.JKo1 z dnia 5 grudnia 2023 r.
- Kartą aktualizacji nr 1/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.4.2024.AOr z dnia 19 kwietnia 2024 r.
- Kartą aktualizacji nr 3/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.11.2024.JKo1 z dnia 12 kwietnia 2024 r.
- Kartą aktualizacji nr 2/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.10.2024.ŁW z dnia 4 czerwca 2024 r.
- Kartą aktualizacji nr 5/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.21.2024.AOr.JPa2 z dnia 7 października 2024 r.
- Kartą aktualizacji nr 4/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.15.2024.LK z dnia 11 października 2024 r.
- Kartą aktualizacji nr 8/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.32.2024.LK z dnia 19 grudnia 2024 r.
- Kartą aktualizacji nr 6/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.25.2024.JPa2 z dnia 17 stycznia 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 9/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.39.2024.LK z dnia 17 stycznia 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 10/2024 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.2.2025. AOr z dnia 7 marca 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 2/2025 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.4.2025.LK z dnia 7 marca 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 1/2025 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.7.2025.PBo2 z dnia 29 kwietnia 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 4/2025 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.42.2025.AOr z dnia 4 sierpnia 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 5/2025 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.44.2025.PBo2 z dnia 17 października 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 7/2025 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.49.2025.LK z dnia 15 grudnia 2025 r.
- Kartą aktualizacji nr 8/2025 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.55.2025.PBo2 z dnia 3 kwietnia 2026 r.
- Kartą aktualizacji nr 3/2025 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.37.2025.LK z dnia 9 czerwca 2026 r.
- Kartą aktualizacji nr 1/2026 zatwierdzoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki decyzją nr DRR.WRE.4321.5.2026.PBo2 z dnia 18 września 2026 r.

Tekst ujednolicony IRiESD w treści obowiązującej od dnia 5 października 2026 r., z zastrzeżeniem, że pkt A.12.9. IRiESD obowiązuje do dnia wejścia w życie nowego rozporządzenia ministra właściwego do spraw energii w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu

elektroenergetycznego wydanego na podstawie art. 9 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne

Niniejsza Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej została zatwierdzona uchwałą Zarządu Energa-Operator Spółka Akcyjna.

Postanowienia instrukcji obowiązują z datą wpisaną na stronie tytułowej niniejszej Instrukcji.

SPIS TREŚCI

I. KORZYSTANIE Z SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO 10

I.1. POSTANOWIENIA OGÓLNE 10

I.2. CHARAKTERYSTYKA KORZYSTANIA Z SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 17

I.3. CHARAKTERYSTYKA, ZAKRES ORAZ WARUNKI FORMALNO-PRAWNE USŁUG DYSTRYBUCJI ŚWIADCZONYCH PRZEZ ENERGA-OPERATOR S.A. 17

I.4. OGÓLNE STANDARDY JAKOŚCIOWE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO 19

I.5. REJESTR MAGAZYNÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ 21

II. PRZYŁĄCZANIE ORAZ PLANOWANIE ROZWOJU SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ENERGA-OPERATOR S.A.... 22

II.1. ZASADY PRZYŁĄCZANIA 22

II.2. ZASADY WZAJEMNEGO POŁĄCZENIA SIECI DYSTRYBUCYJNYCH RÓŻNYCH OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH, KTÓRYCH SIECI DYSTRYBUCYJNE POSIADAJĄ BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIE Z SIECIĄ PRZESYŁOWĄ 35

II.3. ZASADY ODŁĄCZANIA, WSTRZYMYWANIA ORAZ WZNOWIENIA DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ 37

II.4. WYMAGANIA TECHNICZNE DLA JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH, SIECI, URZĄDZEŃ ODBIORCÓW, POŁĄCZEŃ MIĘDZYSTEMOWYCH, LINII BEZPOŚREDNICH ORAZ UKŁADÓW I SYSTEMÓW POMIAROWO-ROZLICZENIOWYCH 42

II.5. DANE PRZEKAZYWANE DO ENERGA-OPERATOR S.A. PRZEZ PODMIOTY PRZYŁĄCZONE I PRZYŁĄCZANE DO SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 67

II.6. ZASADY PLANOWANIA ROZWOJU I WSPÓŁPRACY W CELU SKOORDYNOWANIA ROZWOJU SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 110 KV Z SIECIĄ PRZESYŁOWĄ 72

III. EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ, INSTALACJI I SIECI 74

III.1. PRZEPISY OGÓLNE 74

III.2. PRZYJMOWANIE URZĄDZEŃ, INSTALACJI I SIECI DO EKSPLOATACJI 75

III.3. PRZEKAZANIE URZĄDZEŃ DO REMONTU LUB WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI 78

III.4. UZGADNIANIE PRAC EKSPLOATACYJNYCH Z OPERATOREM SYSTEMU PRZESYŁOWEGO I OPERATORAMI SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH 78

III.5. DOKUMENTACJA TECHNICZNA I PRAWNA 78

III.6. REZERWA URZĄDZEŃ I CZĘŚCI ZAPASOWYCH 80

III.7. WYMIANA INFORMACJI EKSPLOATACYJNYCH 80

III.8. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO 81

III.9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA 81

III.10. PLANOWANIE PRAC EKSPLOATACYJNYCH 81

III.11. WARUNKI BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRAC 82

IV. BEZPIECZEŃSTWO FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO 83

IV.1. BEZPIECZEŃSTWO DOSTAW ENERGII ELEKTRYCZNEJ 83

IV.2. BEZPIECZEŃSTWO PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 84

IV.3. WPROWADZANIE PRZERW ORAZ OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU I POBORZE ENERGII ELEKTRYCZNEJ 84

IV.4. WYMAGANIA DLA UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY SIECI 97

IV.5. REDYSPONOWANIE NIERYNKOWE 99

IV.6. INTERWENCYJNA DOSTAWA MOCY CZYNNEJ (OBOWIĄZUJE DO DNIA 31 GRUDNIA 2027 R.) 100

IV.7 INTERWENCYJNA REGULACJA MOCY BIERNEJ NA POLECENIE ENERGA-OPERATOR S.A. (OBOWIĄZUJE DO DNIA 31 GRUDNIA 2027 R.) 101

IV.8. OPTYMALIZACJA PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ Z WYKORZYSTANIEM MAGAZYNOWANIA ENERGII (OBOWIĄZUJE DO DNIA 31 GRUDNIA 2027 R.) 103

V. WSPÓŁPRACA ENERGA-OPERATOR S.A. Z INNYMI OPERATORAMI I PRZEKAZYWANIE INFORMACJI POMIĘDZY OPERATORAMI ORAZ OPERATORAMI A UŻYTKOWNIKAMI SYSTEMU 105

VI. PROWADZENIE RUCHU SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ENERGA-OPERATOR S.A. 106

VI.1. OBOWIĄZKI ENERGA-OPERATOR S.A. ... 106

VI.2. STRUKTURA I PODZIAŁ KOMPETENCJI SŁUŻB DYSPOZYTORSKICH OPERATORA SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO ... 107

VI.3. PLANOWANIE PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ ... 109

VI.4. PROGNOZOWANIE ZAPOTRZEBOWANIA NA MOC I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ ... 110

VI.5. UKŁADY NORMALNE PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ... 110

VI.6. PLANY WYŁĄCZEŃ ELEMENTÓW SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ... 111

VI.7. PROGRAMY ŁĄCZENIOWE ... 113

VII. STANDARDY TECHNICZNE I BEZPIECZEŃSTWA PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ENERGA-OPERATOR S.A. ... 115

VIII. PARAMETRY JAKOŚCIOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ, WSKAŹNIKI JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI DOSTAW ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ STANDARDY JAKOŚCIOWE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU ... 116

VIII.1. PARAMETRY JAKOŚCIOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ ... 116

VIII.1.1. PARAMETRY JAKOŚCIOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ, W PRZYPADKU SIECI FUNKCJONUJĄCEJ BEZ ZAKŁÓCEŃ, DLA PODMIOTÓW ZALICZANYCH DO GRUPY PRZYŁĄCZENIOWEJ II ... 116

VIII.1.2. PARAMETRY JAKOŚCIOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ, W PRZYPADKU SIECI FUNKCJONUJĄCEJ BEZ ZAKŁÓCEŃ, DLA PODMIOTÓW ZALICZANYCH DO GRUP PRZYŁĄCZENIOWYCH III-V ... 117

VIII.1.3. PARAMETRY JAKOŚCIOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ, W PRZYPADKU SIECI FUNKCJONUJĄCEJ BEZ ZAKŁÓCEŃ, DLA PODMIOTÓW ZALICZANYCH DO GRUPY PRZYŁĄCZENIOWEJ VI ... 119

VIII.2. WSKAŹNIKI JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI DOSTAW ENERGII ELEKTRYCZNEJ ... 119

VIII.3. DOPUSZCZALNE POZIOMY ZABURZEŃ PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH ENERGII ELEKTRYCZNEJ 120

VIII.3.3. WYMAGANIA DLA MODUŁU WYTWARZANIA ENERGII PRZYŁĄCZONEGO DO SIECI O NAPIĘCIU ZNAMIONOWYM RÓWNYM 110 KV ... 123

VIII.4. STANDARDY JAKOŚCIOWE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU ... 124

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI SIECI DYSTRYBUCYJNEJ CZĘŚĆ: BILANSOWANIE SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO I ZARZĄDZANIE OGRANICZENIAMI SYSTEMOWYMI. ... 126

A. POSTANOWIENIA WSTĘPNE ... 127

A.1. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE ... 127

A.2. ZAKRES PRZEDMIOTOWY I PODMIOTOWY ... 128

A.3. OGÓLNE ZASADY FUNKCJONOWANIA RYNKU BILANSUJĄCEGO I DETALICZNEGO ... 129

A.4. WARUNKI REALIZACJI UMÓW SPRZEDAŻY ORAZ UMÓW KOMPLEKSOWYCH I UCZESTNICTWA W PROCESIE BILANSOWANIA ... 133

A.5. ZASADY KONFIGURACJI PODMIOTOWEJ I OBIEKTOWEJ RYNKU DETALICZNEGO ORAZ NADAWANIA KODÓW IDENTYFIKACYJNYCH ... 138

A.6. ZASADY WSPÓŁPRACY OSDN Z ENERGA-OPERATOR S.A. W ZAKRESIE PRZEKAZYWANIA DANYCH POMIAROWYCH ... 142

A.7. ZASADY SPRZEDAŻY REZERWOWEJ ... 145

A.8. (USUNIĘTY) ... 147

A.9. ZASADY WYMIANY INFORMACJI ... 147

A.10. ZASADY WSPÓŁPRACY DOTYCZĄCE USŁUGI IRP I USŁUGI IZP ... 148

A.11. ZASADY WSPÓŁPRACY DOTYCZĄCE USŁUG BILANSUJĄCYCH ... 159

A.12. UWARUNKOWANIA ŚWIADCZENIA USŁUG BILANSUJĄCYCH ... 162

B. ZASADY ZAWIERANIA UMÓW DYSTRYBUCJI Z URD ... 166

C. ZASADY WYZNACZANIA, PRZEKAZYWANIA I UDOSTĘPNIANIA DANYCH POMIAROWYCH ... 170

C.1. WYZNACZANIE ORAZ PRZEKAZYWANIE DANYCH POMIAROWYCH I POMIAROWO-ROZLICZENIOWYCH ... 170

C.2. ZASADY WYZNACZANIA, PRZEKAZYWANIA I UDOSTĘPNIANIA DANYCH DLA MDD ODBIORCZEGO POBZSU DLA KIERUNKU POBÓR (METODA ROCZNA) ... 175

C.3. ZASADY WYZNACZANIA, PRZEKAZYWANIA I UDOSTĘPNIANIA INFORMACJI PRZEZ ENERGA-OPERATOR S.A. DOTYCZACYCH LICZNIKÓW ZDALNEGO ODCZYTU WYKORZYSTYWANYCH JAKO PRZEDPŁATOWE UKŁADY POMIAROWO-ROZLICZENIOWE DLA SPRZEDAWCÓW, KTÓRZY ŚWIADCZĄ USŁUGĘ KOMPLEKSOWĄ URDO ... 179

D. PROCEDURA ZMIANY SPRZEDAWCY ORAZ ZASADY UDZIELANIA INFORMACJI I OBSŁUGI ODBIORCÓW ... 180

D.1. WYMAGANIA OGÓLNE ... 180

D.2. PROCEDURA ZMIANY SPRZEDAWCY PRZEZ ODBIORCĘ ... 181

D.3. ZASADY UDZIELANIA INFORMACJI I OBSŁUGI ODBIORCÓW ... 185

E. ZASADY BILANSOWANIA HANDLOWEGO W OBSZARZE RYNKU DETALICZNEGO ... 187

F. PROCEDURA POWIADAMIANIA O ZAWARTYCH UMOWACH SPRZEDAŻY ORAZ UMOWACH KOMPLEKSOWYCH ... 190

F.1. OGÓLNE ZASADY POWIADAMIANIA 190

F.2. WERYFIKACJA POWIADOMIEŃ..... 191

G. ZASADY OPRACOWANIA, AKTUALIZACJI I UDOSTĘPNIANIA STANDARDOWYCH PROFILI ZUŻYCIA 192

H. POSTĘPOWANIE REKLAMACYJNE I OBOWIĄZKI INFORMACYJNE 193

I. ZARZĄDZANIE OGRANICZENIAMI SYSTEMOWYMI 199

SŁOWNIK SKRÓTÓW I DEFINICJI..... 201

I. OZNACZENIA SKRÓTÓW..... 202

II. POJĘCIA I DEFINICJE 207

Załączniki do IRiESD:

ZAŁĄCZNIK NR 1 SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA TECHNICZNE DLA JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH ORAZ MAGAZYNÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZYŁĄCZANYCH I PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

ZAŁĄCZNIK NR 2 FORMULARZ POWIADOMIENIA OSDP PRZEZ SPRZEDAWCĘ O ZAWARTEJ UMOWIE SPRZEDAŻY LUB UMOWIE KOMPLEKSOWEJ

ZAŁĄCZNIK NR 3 LISTA KODÓW KTÓRYMI ENERGA-OPERATOR S.A. INFORMUJE SPRZEDAWCĘ O WYNIKU PRZEPROWADZONEJ WERYFIKACJI ZGŁOSZONYCH UMÓW SPRZEDAŻY ORAZ UMÓW KOMPLEKSOWYCH

ZAŁĄCZNIK NR 4 (*usunięty)*

ZAŁĄCZNIK NR 5 WYKAZ STANDARDOWYCH PROFILI ZUŻYCIA DLA ODBIORCÓW PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI ENERGA-OPERATOR S.A.

ZAŁĄCZNIK NR 6 ISTOTNE POSTANOWIENIA UMÓW O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI ZAWIERANYCH ZE SPRZEDAWCAMI

I. KORZYSTANIE Z SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO

I.1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

I.1.1. Energa-Operator Spółka Akcyjna (zwana dalej Energa-Operator S.A.), jako operator systemu dystrybucyjnego wprowadza niniejszą Instrukcję Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (zwaną dalej IRiESD), na podstawie zapisów ustawy Prawo energetyczne.

I.1.2. Energa-Operator Spółka Akcyjna jako operator systemu dystrybucyjnego posiadającego bezpośrednie połączenie z sieciami przesyłowymi (operator systemu dystrybucyjnego typu OSDp) prowadzi ruch, eksploatację i planowanie rozwoju sieci, a także bilansowanie systemu dystrybucyjnego i zarządzanie ograniczeniami systemowymi w sieci, na której został wyznaczony operatorem systemu dystrybucyjnego (zwaną dalej „siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A.”), zgodnie z niniejszą IRiESD.

I.1.3. Niniejsza IRiESD spełnia w szczególności wymagania:

1) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, – zwanej dalej „Ustawą” lub „ustawą Prawo energetyczne” (Dz. U. z 2024 r., poz. 266 z późn. zmianami) oraz wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi,
2) ustawy z dnia 20 maja 2021 r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw – zwaną dalej „Ustawą OIRE” (Dz.U. z 2021 r., poz. 1093 z późn. zmianami),
3) ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii – zwanej dalej „Ustawą OZE” (Dz. U. z 2024 r., poz. 1361),
4) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725 z późn. zmianami),
5) ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks Pracy (Dz. U. z 2023 r., poz. 1465 z późn. zmianami),
6) ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy, zwanej dalej „ustawą o rynku mocy” (Dz. U. z 2023 r. poz. 2131),
7) ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, zwanej dalej „ustawą o elektromobilności” (Dz. U. z 2024 r., poz. 1289),
8) zawarte w:
   a) rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/2195 z dnia 23 listopada 2017 r. ustanawiającym wytyczne dotyczące bilansowania (Dz. Urz. UE L 312/6 z 28.11.2017 r., z późn. zmianami) - EB GL,
   b) rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (Dz. Urz. UE L 112/1 z 27.4.2016 r., z późn. zmianami) - NC RfG,
   c) rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/1388 z dnia 17 sierpnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący przyłączenia odbioru (Dz. Urz. UE L 223/10 z 18.8.2016 r.) - NC DC,

d) rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/1447 z dnia 26 sierpnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci określający wymogi dotyczące przyłączenia do sieci systemów wysokiego napięcia prądu stałego oraz modułów parku energii z podłączeniem prądu stałego (Dz. Urz. UE L 241/1 z 8.9.2016 r.) - NC HVDC,

e) rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/1485 z dnia 2 sierpnia 2017 r. ustanawiającym wytyczne dotyczące pracy systemu przesyłowego energii elektrycznej (Dz. Urz. UE L 220/1 z 25.8.2017 r., z późn. zmianami) - SO GL,

f) rozporządzeniu Komisji (UE) 2017/2196 z dnia 24 listopada 2017 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemów elektroenergetycznych (Dz. Urz. UE L 312/54 z 28.11.2017 r., z późn. zmianami) - NC ER,

zwanymi dalej łącznie „Kodeksami sieci",

9) koncesji Energa-Operator S.A. na dystrybucję energii elektrycznej udzielonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE) decyzją nr PEE/41/2686/U/2/98/BK z dnia 18 listopada 1998 r., wraz z późniejszymi zmianami,

10) decyzji Prezesa URE nr DPE-47-65(6)/2686/2008/BT z dnia 24 czerwca 2008 r. wraz z późniejszymi zmianami, wyznaczającej Energa-Operator S.A. operatorem systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego,

11) IRiESP,

12) Taryfy Energa-Operator S.A.

I.1.4. Uwzględniając warunki określone w niniejszej IRiESD - Energa-Operator S.A. w celu realizacji ustawowych zadań przyjmuje do stosowania instrukcje eksploatacji obiektów i urządzeń, instrukcje ruchowe oraz instrukcje organizacji bezpiecznej pracy, a także dokumenty przyjęte na podstawie Kodeksów sieci.

I.1.5. Niniejsza IRiESD określa szczegółowe warunki korzystania z sieci dystrybucyjnych Energa-Operator S.A. przez jej użytkowników oraz warunki i sposób prowadzenia ruchu, eksploatacji, planowania rozwoju tych sieci, a także bilansowania systemu dystrybucyjnego i zarządzania ograniczeniami systemowymi w sieci Energa-Operator S.A., w szczególności dotyczące:

1) przyłączania jednostek wytwórczych, magazynów energii elektrycznej, sieci dystrybucyjnych, urządzeń odbiorców końcowych, połączeń międzysystemowych oraz linii bezpośrednich,

2) wymagań technicznych dla urządzeń, instalacji i sieci wraz z niezbędną infrastrukturą pomocniczą,

3) kryteriów bezpieczeństwa funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, w tym uzgadniania planów działania na wypadek zagrożenia wystąpienia awarii o znacznych rozmiarach w systemie elektroenergetycznym oraz odbudowy tego systemu po wystąpieniu awarii,

4) współpracy między operatorami systemów elektroenergetycznych, w tym w zakresie koordynowanej sieci 110 kV i niezbędnego układu połączeń sieci oraz zakresu, sposobu i harmonogramu przekazywania informacji,

5) przekazywania informacji pomiędzy przedsiębiorstwami energetycznymi oraz pomiędzy przedsiębiorstwami energetycznymi a odbiorcami,

6) parametrów jakościowych energii elektrycznej i standardów jakościowych obsługi użytkowników systemu,

7) wymagań w zakresie bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej i warunków, jakie muszą zostać spełnione dla jego utrzymania,

8) wskaźników charakteryzujących jakość i niezawodność dostaw energii elektrycznej oraz bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej,

9) zasad bilansowania systemu dystrybucyjnego i zarządzania ograniczeniami systemowymi,

10) wymagań technicznych dla magazynów energii elektrycznej,

11) procedur, sposobu postępowania i zakresu wymiany informacji niezbędnych w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej i opracowania planów wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej,

12) procedury zmiany sprzedawcy oraz zgłaszania i przyjmowania przez operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego do realizacji umów sprzedaży i umów kompleksowych.

I.1.6. W zakresie procedur i zasad wykonywania czynności związanych z ruchem sieciowym i eksploatacją sieci, postanowienia IRiESD dotyczą stacji i rozdzielni elektroenergetycznych, linii napowietrznych i kablowych za których ruch sieciowy jest odpowiedzialna Energa-Operator S.A., niezależnie od praw własności tych urządzeń.

I.1.7. Postanowienia IRiESD obowiązują następujące podmioty:

1) operatora systemu dystrybucyjnego - Energa-Operator S.A.,

2) wytwórców oraz posiadaczy magazynu energii elektrycznej przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

3) odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

4) podmioty odpowiedzialne za bilansowanie i dostawców usług bilansujących,

5) sprzedawców,

6) podmioty ubiegające się o przyłączenie (przyłączane) do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

7) operatorów handlowych i handlowo-technicznych działających w imieniu podmiotów wymienionych w powyższych podpunktach od 1) do 6).

Dodatkowo poniższe podmioty obowiązują również postanowienia IRiESP:

1) operatorzy systemów dystrybucyjnych,

2) podmioty korzystające z usług świadczonych przez OSP,

3) podmioty, do których sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym przyłączone są urządzenia, instalacje lub sieci użytkowników systemu i odbiorców,

4) podmioty określające warunki przyłączenia i dokonujące przyłączenia do sieci o napięciu znamionowym 110 kV i wyższym,

5) wytwórcy posiadający jednostki wytwórcze, za których dysponowanie mocą, zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo energetyczne, odpowiada OSP.

I.1.8. Zgodnie z przepisami ustawy Prawo energetyczne oraz aktów wykonawczych do niej, operator systemu dystrybucyjnego jest odpowiedzialny za:

1) prowadzenie ruchu sieciowego w sieci dystrybucyjnej w sposób efektywny, z zachowaniem wymaganej niezawodności dostarczania energii elektrycznej i jakości jej dostarczania oraz we współpracy z operatorem systemu przesyłowego, w obszarze koordynowanej sieci 110 kV,

2) eksploatację, konserwację i remonty sieci dystrybucyjnej w sposób gwarantujący niezawodność funkcjonowania systemu dystrybucyjnego,

3) zapewnienie rozbudowy sieci dystrybucyjnej, a tam gdzie ma to zastosowanie, rozbudowy połączeń międzysystemowych w obszarze swego działania,

4) współpracę z innymi operatorami systemów elektroenergetycznych lub przedsiębiorstwami energetycznymi w celu zapewnienia spójności działania systemów elektroenergetycznych i skoordynowania ich rozwoju, a także niezawodnego oraz efektywnego funkcjonowania tych systemów,

5) dysponowanie mocą jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, z wyłączeniem jednostek wytwórczych o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej, przyłączonych do koordynowanej sieci 110 kV,

6) bilansowanie systemu, z wyjątkiem równoważenia bieżącego zapotrzebowania na energię elektryczną z dostawami tej energii, oraz zarządzanie ograniczeniami systemowymi,

7) zarządzanie przepływami energii elektrycznej w sieci dystrybucyjnej oraz współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego w zakresie zarządzania przepływami energii elektrycznej w koordynowanej sieci 110 kV,

8) zakup energii elektrycznej w celu pokrywania strat powstałych w sieci dystrybucyjnej podczas dystrybucji energii elektrycznej tą siecią oraz stosowanie przejrzystych i niedyskryminacyjnych procedur rynkowych przy zakupie tej energii,

9) dostarczanie użytkownikom sieci i operatorom innych systemów elektroenergetycznych, z którymi system jest połączony, informacji o warunkach świadczenia usług dystrybucji energii elektrycznej oraz zarządzaniu siecią, niezbędnych do uzyskania dostępu do sieci dystrybucyjnej i korzystania z tej sieci,

10) umożliwienie realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej zawartych przez odbiorców przyłączonych do sieci poprzez:
   a) budowę i eksploatację infrastruktury technicznej i informatycznej służącej pozyskiwaniu i transmisji danych pomiarowych oraz zarządzaniu nimi, zapewniającej efektywną współpracę z innymi operatorami i przedsiębiorstwami energetycznymi,
   b) pozyskiwanie, przechowywanie, przetwarzanie i udostępnianie, w uzgodnionej pomiędzy uczestnikami rynku energii formie, danych pomiarowych dla energii

elektrycznej pobranej przez odbiorców wybranym przez nich sprzedawcom i podmiotom odpowiedzialnym za bilansowanie oraz operatorowi systemu przesyłowego,

c) opracowywanie, aktualizację i udostępnianie odbiorcom oraz ich sprzedawcom ich standardowych profili zużycia, a także uwzględnianie zasad ich stosowania w IRiESD,
d) udostępnianie danych dotyczących planowanego i rzeczywistego zużycia energii elektrycznej wyznaczonych na podstawie standardowych profili zużycia dla uzgodnionych okresów rozliczeniowych,
e) wdrażanie warunków i trybu zmiany sprzedawcy energii elektrycznej oraz ich uwzględnianie w IRiESD,
f) zamieszczanie na swoich stronach internetowych oraz udostępnianie do publicznego wglądu w swoich siedzibach:
   (i) aktualnej listy sprzedawców energii elektrycznej, z którymi Energa-Operator S.A. zawarł umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej,
   (ii) informacji o sprzedawcy z urzędu energii elektrycznej działającym na obszarze działania Energa-Operator S.A.,
   (iii) wzorców umów zawieranych z użytkownikami systemu, w szczególności wzorców umów zawieranych z odbiorcami końcowymi oraz ze sprzedawcami energii elektrycznej,

11) współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego przy opracowywaniu planów działania na wypadek zagrożenia wystąpienia awarii o znacznych rozmiarach w systemie elektroenergetycznym oraz odbudowy tego systemu po wystąpieniu awarii,

12) planowanie rozwoju sieci dystrybucyjnej z uwzględnieniem przedsięwzięć związanych z efektywnością energetyczną, zarządzaniem popytem na energię elektryczną lub rozwojem mocy wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej,

13) stosowanie się do warunków współpracy z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego w zakresie funkcjonowania koordynowanej sieci 110 kV,

14) opracowywanie normalnego układu pracy sieci dystrybucyjnej w porozumieniu z sąsiednimi operatorami systemów dystrybucyjnych oraz współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego przy opracowywaniu normalnego układu pracy sieci dla koordynowanej sieci 110 kV,

15) utrzymanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej oraz współpracę z operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego lub systemu połączonego elektroenergetycznego w utrzymaniu odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pracy koordynowanej sieci 110 kV,

16) prowadzenie rejestru magazynów energii elektrycznej przyłączonych do jego sieci, stanowiących jej część lub wchodzących w skład jednostki wytwórczej lub instalacji odbiorcy końcowego przyłączonej do jego sieci.

I.1.9. Koordynowanie prowadzenia ruchu sieciowego w koordynowanej sieci 110 kV oraz dysponowanie mocą przyłączonych do niej jednostek wytwórczych o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej jest realizowane przez operatora systemu przesyłowego.

I.1.10. Zgodnie z przepisami ustawy o rynku mocy oraz RRM, Energa-Operator S.A. jest odpowiedzialny w szczególności za:

1) bezpośredni udział w procesie certyfikacji ogólnej,
2) przekazywanie danych pomiarowych na potrzeby przeprowadzania testu zdolności redukcji zapotrzebowania,
3) przekazywanie danych pomiarowych na potrzeby weryfikacji wykonywania obowiązku mocowego oraz procesu rozliczeń,
4) przekazywanie danych pomiarowych na potrzeby weryfikacji oświadczenia potwierdzającego dostarczanie mocy do systemu przez jednostkę rynku mocy w procesie monitorowania realizacji umów mocowych,
5) współpracę z OSP w ramach zastąpienia jednostek redukcji zapotrzebowania planowanych,
6) przekazywanie informacji o ograniczeniach sieciowych w sieci Energa-Operator S.A. i wydanych w związku z nimi poleceniach ograniczających możliwość dostarczania mocy do KSE.

I.1.11. Wykaz jednostek wytwórczych oraz elementów koordynowanej sieci 110 kV, o których mowa w pkt. I.1.9. jest zamieszczony w umowie przesyłowej zawartej między Energa-Operator S.A. i OSP.

I.1.12. IRiESD przestaje obowiązywać podmioty z datą łącznego spełnienia następujących dwóch warunków:

1) odłączenie podmiotu od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,
2) rozwiązanie z Energa-Operator S.A. umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej zawartej ze sprzedawcą posiadającym zawartą GUD-K z Energa-Operator S.A.

I.1.13. Energa-Operator S.A. udostępnia do wglądu IRiESD w swojej siedzibie oraz zamieszcza ją na swoich stronach internetowych.

I.1.14. IRiESD jak również wszelkie zmiany IRiESD podlegają zatwierdzeniu, w drodze decyzji, przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

I.1.15. IRiESD oraz wszelkie jej zmiany wchodzą w życie z datą określoną przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, w decyzji zatwierdzającej IRiESD lub jej zmiany.

I.1.16. (*usunięty)*

I.1.17. W zależności od potrzeb, Energa-Operator S.A. przeprowadza aktualizację IRiESD. W szczególności aktualizacja jest dokonywana przy zmianie wymogów prawa.

I.1.18. Zmiana IRiESD przeprowadzana jest poprzez wydanie nowej IRiESD albo poprzez wydanie Karty aktualizacji obowiązującej IRiESD.

I.1.19. Każda zmiana IRiESD jest poprzedzona procesem konsultacji z użytkownikami systemu.

I.1.20. W przypadku zmiany IRiESD w trybie wydania Karty aktualizacji zawiera ona specyfikację zmian IRiESD. Karty aktualizacji stanowią integralną część IRiESD.

I.1.21. Energa-Operator S.A. opracowuje projekt nowej IRiESD albo projekt Karty aktualizacji i publikuje go na swojej stronie internetowej. Wraz z projektem nowej IRiESD albo projektem Karty aktualizacji, Energa-Operator S.A. publikuje na swojej stronie internetowej komunikat informujący o rozpoczęciu procesu konsultacji zmian IRiESD, miejscu i sposobie nadsyłania uwag oraz terminie przewidzianym na konsultacje. Dodatkowo, Energa-Operator S.A. publikuje dokument wyjaśniający, zawierający informację o przedmiocie i przyczynie wprowadzanych zmian, a także o planowanym terminie ich wejścia w życie.

I.1.22. Okres przewidziany na konsultacje nie może być krótszy niż miesiąc od dnia opublikowania projektu nowej IRiESD albo projektu Karty aktualizacji.

I.1.23. Po zakończeniu okresu przewidzianego na konsultacje zmian IRiESD, Energa-Operator S.A.:

a) dokonuje analizy otrzymanych uwag i propozycji,

b) opracowuje raport z procesu konsultacji, zawierający zestawienie otrzymanych uwag lub propozycji, informacje o sposobie ich uwzględnienia oraz w uzasadnionych przypadkach, zestawienie własnych uzupełnień lub korekt, których potrzeba wprowadzenia wynika ze zgłoszonych uwag i propozycji użytkowników systemu lub jeżeli mają one charakter redakcyjny bądź pisarski, lub polegają na usunięciu oczywistej omyłki,

c) opracowuje nową wersję IRiESD albo Karty aktualizacji, uwzględniającą w uzasadnionym zakresie zgłoszone uwagi i propozycje oraz ewentualne korekty Energa-Operator S.A., zgodnie z informacjami przedstawionymi w raporcie z procesu konsultacji,

d) przedkłada Prezesowi URE do zatwierdzenia nową wersję IRiESD albo Kartę aktualizacji oraz przekazuje dokument wyjaśniający i raport z procesu konsultacji,

e) publikuje na swojej stronie internetowej komunikat o przedłożeniu Prezesowi URE nowej wersji IRiESD albo Karty aktualizacji, dokument wyjaśniający i raport z procesu konsultacji.

I.1.24. IRiESD albo Kartę aktualizacji przedłożoną do zatwierdzenia przez Prezesa URE oraz Raport z procesu konsultacji, zawierający zestawienie otrzymanych uwag oraz informacje o sposobie ich uwzględnienia, Energa-Operator S.A. publikuje na swojej stronie internetowej.

Zatwierdzoną przez Prezesa URE IRiESD albo Kartę aktualizacji wraz z tekstem ujednoliconym IRiESD, a także informację o dacie wejścia w życie wprowadzanych zmian IRiESD, Energa-Operator S.A. publikuje na swojej stronie internetowej oraz udostępnia do publicznego wglądu w swojej siedzibie.

I.1.25. Użytkownicy systemu, w tym odbiorcy, których urządzenia, instalacje lub sieci są przyłączone do sieci Energa-Operator S.A. lub korzystający z usług świadczonych przez Energa-Operator S.A., są obowiązani stosować się do warunków i wymagań oraz procedur postępowania i wymiany informacji określonych w niniejszej IRiESD zatwierdzonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki i ogłoszonej w Biuletynie Urzędu Regulacji Energetyki. IRiESD stanowi część umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub umowy kompleksowej.

I.1.26. Odpowiedzialność Energa-Operator S.A. oraz sprzedawców za niewykonanie bądź niewłaściwe wykonanie obowiązków wynikających z IRiESD jest określona w umowach, o których mowa w pkt A.4.3.6. oraz A.4.3.7. IRiESD-Bilansowanie.

I.1.27. Zakres przedmiotowy IRiESD pokrywa się częściowo z zakresem przedmiotowym TCM, stąd:
1) w przypadku, gdy wystąpi rozbieżność pomiędzy postanowieniami IRiESD, a postanowieniami TCM, Energa-Operator S.A. niezwłocznie podejmie działania mające na celu wyeliminowania tych rozbieżności, a do tego czasu postanowienia TCM mają pierwszeństwo nad rozbieżnymi z nimi postanowieniami IRiESD,
2) w przypadku wydania przez Prezesa URE decyzji w sprawie przyznania, podmiotowi zobowiązanemu do stosowania IRiESD, odstępstwa od stosowania przepisów Kodeksów sieci, nie stosuje się wobec tego podmiotu wymagań IRiESD sprzecznych z tą decyzją.

I.1.28. Postanowienia IRiESD w zakresie w jakim dotyczą Prosumenta wirtualnego wchodzą w życie z dniem 2 lipca 2024 r.

I.2. CHARAKTERYSTYKA KORZYSTANIA Z SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

I.2.1. Korzystanie z sieci dystrybucyjnej umożliwia realizację dostaw energii elektrycznej w sposób ciągły i niezawodny, przy zachowaniu obowiązujących parametrów jakościowych energii elektrycznej i standardów jakościowych obsługi użytkowników systemu określonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej.

I.2.2. Energa-Operator S.A. na zasadzie równoprawnego traktowania oraz na zasadach i w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów i IRiESD, świadczy usługi dystrybucji, zapewniając wszystkim użytkownikom systemu, zaspokojenie uzasadnionych potrzeb w zakresie dostarczania energii elektrycznej.

I.2.3. Świadczenie usługi dystrybucji odbywa się na podstawie umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej albo na podstawie umowy kompleksowej na zasadach i warunkach określonych w ustawie Prawo Energetyczne, aktach wykonawczych do tej ustawy, IRiESD oraz taryfie Energa-Operator S.A. zatwierdzonej przez Prezesa URE.

I.3. CHARAKTERYSTYKA, ZAKRES ORAZ WARUNKI FORMALNO-PRAWNE USŁUG DYSTRYBUCJI ŚWIADCZONYCH PRZEZ ENERGA-OPERATOR S.A.

I.3.1. Energa-Operator S.A. świadczy usługi dystrybucji energii elektrycznej (dalej „usługi dystrybucji") na warunkach określonych w:
1) koncesji, o której mowa w pkt I.1.3. ppkt 9),
2) Taryfie Energa-Operator S.A.,
3) umowie dystrybucji albo umowie kompleksowej,
4) IRiESD,
5) TCM,
6) procedurach określonych w wykonaniu obowiązków wynikających z przepisów wydanych na podstawie art. 59 i art. 61 rozporządzenia 2019/943.

Usługa dystrybucji obejmująca korzystanie z krajowego systemu elektroenergetycznego polega na utrzymywaniu:
1) niezawodności dostarczania i odbioru energii elektrycznej w krajowym systemie elektroenergetycznym,
2) parametrów jakościowych energii elektrycznej.

I.3.2. Energa-Operator S.A. świadcząc usługę dystrybucji:

1) dostarcza energię elektryczną zgodnie z obowiązującymi parametrami jakościowymi energii elektrycznej, o których mowa w pkt VIII. i na warunkach określonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej,
2) instaluje układy pomiarowo-rozliczeniowe,
3) powiadamia odbiorców oraz posiadaczy magazynów energii elektrycznej o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej w wymaganej przepisami prawa formie,
4) niezwłocznie przystępuje do likwidacji awarii i usuwania zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej,
5) udostępnia lub przekazuje odbiorcy, wytwórcy, posiadaczowi magazynu energii elektrycznej, sprzedawcy, podmiotowi odpowiedzialnemu za bilansowanie, a także innym podmiotom upoważnionym przez odbiorcę, wytwórcę lub posiadacza magazynu energii elektrycznej dane pomiarowe na zasadach określonych w IRiESD lub w WDB,
6) umożliwia użytkownikowi systemu wgląd do wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego oraz dokumentów stanowiących podstawę do rozliczeń za dostarczoną lub odebraną energię elektryczną, a także do wyników kontroli prawidłowości wskazań tych układów,
7) informuje użytkownika systemu, którego urządzenia i instalacje są przyłączone do sieci Energa-Operator S.A., albo właściciela urządzeń, instalacji lub sieci, w przypadku gdy użytkownik systemu jest przyłączony do urządzeń, instalacji lub sieci, na których nie wyznaczono operatora systemu elektroenergetycznego, o konieczności spełnienia wymagań technicznych w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej zgodnych z najlepszą praktyką i aktualnym poziomem wiedzy technicznej, wynikającym w szczególności z Polskich Norm lub norm wydawanych przez reprezentatywne krajowe lub międzynarodowe organizacje,
8) opracowuje, aktualizuje i udostępnia odbiorcom standardowe profile zużycia energii elektrycznej, z wyłączeniem odbiorców, u których zainstalowano licznik zdalnego odczytu,
9) opracowuje i wdraża procedury umożliwiające zmianę sprzedawcy oraz uwzględnia je w IRiESD.

I.3.3. Przyłączenie podmiotu do sieci następuje na podstawie umowy o przyłączenie do sieci i po spełnieniu warunków przyłączenia do sieci.

Przyłączenie mikroinstalacji do sieci może nastąpić na podstawie zgłoszenia albo na podstawie umowy o przyłączenie i po spełnieniu warunków przyłączenia do sieci, zgodnie z Ustawą OZE.

I.3.4. Energa-Operator S.A. określa odpowiednio wzór wniosku o określenie warunków przyłączenia oraz wzór zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji i udostępnia te wzory na swojej stronie internetowej w wersji umożliwiającej jego uzupełnienie w postaci elektronicznej.

Wzór wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej dla podmiotu zaliczanego do grupy przyłączeniowej II określa co najmniej taki zakres informacji, jaki zawiera wzór wniosku ustalony przez OSP.

I.3.5. Wymagania techniczne w zakresie przyłączania do sieci jednostek wytwórczych, magazynów energii elektrycznej, sieci innych operatorów elektroenergetycznych oraz urządzeń odbiorców określone są w dalszej części instrukcji.

I.3.6. Pkt I.3.4. stosuje się odpowiednio w przypadku zwiększenia przez podmiot przyłączony lub przyłączony do sieci, zapotrzebowania na moc przyłączeniową lub zmiany dotychczasowych warunków i parametrów technicznych pracy urządzeń, instalacji i sieci tych podmiotów.

I.3.7. Warunki przyłączenia są przekazywane wnioskodawcy wraz z projektem umowy o przyłączenie do sieci.

I.3.8. Warunki przyłączenia są ważne dwa lata od dnia ich doręczenia. W okresie ważności warunki przyłączenia stanowią warunkowe zobowiązanie Energa-Operator S.A. do zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej.

I.3.9. Zapisy pkt I.3.1. oraz I.3.2. dotyczące odbiorców stosuje się do posiadaczy magazynów energii elektrycznej.

I.3.10. Sprawę z wniosku o określenie warunków przyłączenia lub zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, rozpatruje się za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną, w przypadku gdy wniosek lub zgłoszenie zostały złożone w postaci elektronicznej lub składający wniosek lub zgłoszenie w postaci papierowej wyraził zgodę na prowadzenie sprawy w drodze elektronicznej.

I.4. OGÓLNE STANDARDY JAKOŚCIOWE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO

I.4.1. Energa-Operator S.A. świadczy usługi dystrybucji na zasadzie równoprawnego traktowania wszystkich użytkowników systemu, z uwzględnieniem wynikającego z norm prawnych obowiązku zapewnienia pierwszeństwa w świadczeniu usług dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej w instalacji OZE oraz w wysokosprawnej kogeneracji, z zachowaniem niezawodności i bezpieczeństwa KSE.

I.4.2. W celu realizacji powyższego obowiązku Energa-Operator S.A. opracowuje i udostępnia wzory wniosków i standardy umów o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej.

I.4.3. Energa-Operator S.A. opracowuje i zapewnia realizację programu określającego przedsięwzięcia jakie należy podjąć w celu zapewnienia niedyskryminacyjnego traktowania użytkowników systemu, w tym szczegółowe obowiązki pracowników wynikające z tego programu, zwanego Programem Zgodności.

I.4.4. Energa-Operator S.A. stosuje standardy jakościowe obsługi użytkowników systemu określone w obowiązujących przepisach. W szczególności Energa-Operator S.A. stosuje następujące standardy jakościowe obsługi odbiorców:

1) przyjmuje od odbiorców przez całą dobę zgłoszenia i reklamacje dotyczące dostarczania energii elektrycznej z sieci,

2) bezzwłocznie przystępuje do usuwania zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej spowodowanych nieprawidłową pracą sieci,
3) udziela odbiorcom, na ich żądanie, informacji o przewidywanym terminie wznowienia dostarczania energii elektrycznej przerwanego z powodu awarii w sieci,
4) powiadamia z wyprzedzeniem określonym w pkt VIII.4.1., o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej oraz zmianach warunków funkcjonowania sieci odbiorców zasilanych z sieci Energa-Operator S.A.,
5) odpłatnie podejmuje stosowne czynności w sieci w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania, przez odbiorcę lub inny podmiot, prac w obszarze oddziaływania tej sieci,
6) nieodpłatnie udziela informacji w sprawie zasad rozliczeń oraz aktualnej Taryfy Energa-Operator S.A.,
7) rozpatruje wnioski lub reklamacje odbiorcy w sprawie rozliczeń i udziela odpowiedzi nie później niż w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia złożenia wniosku lub zgłoszenia reklamacji, chyba że w umowie między stronami określono inny termin, z wyłączeniem spraw określonych w ppkt 8), które są rozpatrywane w terminie 14 dni kalendarzowych od zakończenia stosownych kontroli i pomiarów, na wniosek odbiorcy, w miarę możliwości technicznych i organizacyjnych, dokonuje sprawdzenia dotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej z sieci, poprzez wykonanie odpowiednich pomiarów,
8) na wniosek odbiorcy dokonuje sprawdzenia dotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej z sieci, o których mowa w pkt VIII. i na warunkach określonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej poprzez wykonanie odpowiednich pomiarów; koszty sprawdzenia i pomiarów ponosi odbiorca na zasadach określonych w Taryfie Energa-Operator S.A.,
9) na pisemny wniosek odbiorcy, po rozpatrzeniu i uznaniu jego zasadności, udziela bonifikaty w wysokości określonej w Taryfie Energa-Operator S.A. za niedotrzymanie parametrów jakościowych energii elektrycznej określonych w pkt VIII. albo ustalonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej,
10) niezwłocznie przekazuje odbiorcy protokoły z czynności określonych w ppkt 5) lub 8).

Energa-Operator S.A. rozpatruje reklamacje otrzymane od sprzedawcy w zakresie świadczonych usług dystrybucji w ramach umowy kompleksowej zawartej przez odbiorcę ze sprzedawcą na zasadach i w terminach określonych w rozdziale H.

I.4.5. Odbiorca końcowy przyłączony do sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz odbiorca końcowy i wytwórca energii elektrycznej należący do spółdzielni energetycznej w rozumieniu art. 2 pkt 33a Ustawy OZE, mogą wystąpić z wnioskiem do Energa-Operator S.A. o:

1) zainstalowanie licznika zdalnego odczytu,
2) umożliwienie komunikacji licznika zdalnego odczytu z urządzeniami tego odbiorcy, o ile spełniają one wymagania określone w Ustawie i przepisach wydanych na jej podstawie,
3) wyposażenie punktu ładowania w rozumieniu art. 2 pkt 17 ustawy o elektromobilności należącego do odbiorcy końcowego w licznik zdalnego odczytu w instalacji tego odbiorcy.

I.4.6. W przypadku otrzymania wniosku, o którym mowa w pkt I.4.5. Energa-Operator S.A.:

1) zainstaluje licznik zdalnego odczytu w terminie 4 miesięcy od dnia wystąpienia o to odbiorcy końcowego,
2) umożliwi komunikację licznika zdalnego odczytu z urządzeniami odbiorcy końcowego, w terminie 2 miesięcy od dnia wystąpienia o to tego odbiorcy, o ile spełniają one wymagania określone w Ustawie oraz przepisach wydanych na jej podstawie
3) wyposaży punkt ładowania w rozumieniu art. 2 pkt 17 ustawy o elektromobilności należący do odbiorcy końcowego, w licznik zdalnego odczytu w terminie miesiąca od dnia wystąpienia o to tego odbiorcy.

I.4.7. Energa-Operator S.A., w danym roku kalendarzowym zainstaluje na wniosek odbiorcy końcowego przyłączonego do sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, liczniki zdalnego odczytu, w nie więcej niż 0,1% punktów poboru energii u odbiorców końcowych, przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A. Przepisu nie stosuje się do odbiorcy końcowego i wytwórcy energii elektrycznej należącego do spółdzielni energetycznej w rozumieniu art. 2 pkt 33a Ustawy OZE.

I.4.8. Odbiorca końcowy ponosi koszty zainstalowania i uruchomienia licznika zdalnego odczytu na wniosek, o którym mowa w pkt I.4.5. ppkt 1) i 3).

Energa-Operator S.A. publikuje na swojej stronie internetowej informację o możliwości instalacji licznika zdalnego odczytu zgodnie z pkt I.4.5. i uśredniony łączny koszt instalacji i uruchomienia licznika zdalnego odczytu.

I.5. REJESTR MAGAZYNÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ

I.5.1. Energa-Operator S.A. prowadzi, w postaci elektronicznej, rejestr magazynów energii elektrycznej:
1) przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,
2) stanowiących część sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,
3) wchodzących w skład jednostki wytwórczej lub instalacji odbiorcy końcowego przyłączonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

Rejestr magazynów energii elektrycznej jest prowadzony zgodnie ze wzorem określonym w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 21 października 2021 r. w sprawie rejestru magazynów energii elektrycznej (Dz. U. z 2021 r. poz. 2010).

I.5.2. Wpisowi do rejestru, o którym mowa w pkt I.5.1., podlegają magazyny energii elektrycznej o łącznej mocy zainstalowanej większej niż 50 kW oraz nie większej niż 10MW.

I.5.3. Energa-Operator S.A. wpisuje magazyn energii elektrycznej do rejestru, o którym mowa w pkt I.5.1., w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia oddania tego magazynu do eksploatacji lub otrzymania informacji, o której mowa w pkt I.5.4.

W przypadku gdy właściwym do dokonania wpisu do rejestru, o którym mowa w pkt. I.5.1., może być więcej niż jeden Operator, wpisu do tego rejestru dokonuje Operator wybrany przez posiadacza magazynu energii elektrycznej.

I.5.4. W przypadku gdy magazyn energii elektrycznej wchodzi w skład jednostki wytwórczej lub instalacji odbiorcy końcowego przyłączonej do sieci Energa-Operator S.A., posiadacz tego magazynu przekazuje Energa-Operator S.A. informację, zgodnie z wzorem i zakresem

określonym w przepisach wydanych na podstawie Ustawy, w terminie 7 dni kalendarzowych od dnia oddania tego magazynu do eksploatacji.

I.5.5. Rejestr, o którym mowa w pkt I.5.1., jest jawny i udostępniany przez Energa-Operator S.A. na stronie internetowej, z wyłączeniem informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa, które zastrzegł posiadacz magazynu energii elektrycznej, lub podlegających ochronie danych osobowych.

I.5.6. Posiadacz magazynu energii elektrycznej powiadamia Energa-Operator S.A. o wszelkiej zmianie danych określonych w rozporządzeniu, o którym mowa w pkt I.5.1., w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia zmiany tych danych.
Energa-Operator S.A. aktualizuje dane w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia otrzymania powiadomienia.

II. PRZYŁĄCZANIE ORAZ PLANOWANIE ROZWOJU SIECI DYSTRYBUCYJNEJ Energa-Operator S.A.

II.1. ZASADY PRZYŁĄCZANIA

II.1.1. Przyłączanie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. następuje na podstawie umowy o przyłączenie i po spełnieniu warunków przyłączenia, określonych przez Energa-Operator S.A. albo na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, o którym mowa w punkcie II.1.20.

II.1.2. Procedura przyłączenia do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., z wyłączeniem mikroinstalacji przyłączanych na podstawie zgłoszenia, obejmuje:

1) pozyskanie przez podmiot od Energa-Operator S.A., wzoru wniosku o określenie warunków przyłączenia lub wzoru wniosku o określenie warunków przyłączania mikroinstalacji (dalej „wniosek dla mikroinstalacji”),

2) złożenie przez podmiot u Energa-Operator S.A., wniosku o określenie warunków przyłączenia wraz z wymaganymi załącznikami, zgodnego ze wzorem określonym przez Energa-Operator S.A. Wniosek składa się w formie pisemnej, dokumentowej lub elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub profilem zaufanym ePUAP; datą złożenia wniosku jest data otrzymania przez Energa-Operator S.A. kompletnego wniosku spełniającego wymagania, o których mowa w IRiESD,

3) w przypadku wniosku dla mikroinstalacji, sporządza się go na piśmie utrwalonym w postaci elektronicznej, opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym albo podpisem osobistym, albo w postaci papierowej opatrzonej podpisem własnoręcznym i składa się:

a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2020 r. poz. 344), w tym elektronicznej skrzynki podawczej w rozumieniu art. 3 pkt 17 ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 2070) lub publicznej usługi rejestrowanego doręczenia elektronicznego na adres do doręczeń elektronicznych wpisany do bazy adresów elektronicznych, o której mowa w art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 18 listopada 2020 r. o doręczeniach elektronicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 2320 z późn. zm.), lub publicznej

usługi hybrydowej w rozumieniu art. 2 pkt 7 tej ustawy – w przypadku wniosku dla mikroinstalacji sporządzonego na piśmie utrwalonym w postaci elektronicznej albo,

b) za pośrednictwem operatora wyznaczonego w rozumieniu art. 3 pkt 13 ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe (Dz. U. z 2020 r. poz. 1041 z późn. zm.) lub placówki pocztowej operatora świadczącego pocztowe usługi powszechne w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej, państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym, lub osobiście w siedzibie Energa-Operator S.A. – w przypadku wniosku dla mikroinstalacji sporządzonego na piśmie utrwalonym w postaci papierowej.

Wniosek dla mikroinstalacji rozpatruje się w postaci elektronicznej, w przypadku gdy wniosek ten został złożony w sposób określony w ppkt a) lub gdy wniosek ten został złożony w sposób określony w ppkt b) i składający wniosek wyraził zgodę na prowadzenie sprawy w postaci elektronicznej,

4) w przypadku podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródła lub magazynu energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV (z wyłączeniem przypadków określonych w Ustawie) wpłacenie na rachunek bankowy, wskazany przez Energa-Operator S.A., zaliczki na poczet opłaty za przyłączenie do sieci; zaliczkę wnosi się w ciągu 14 dni kalendarzowych od dnia złożenia wniosku o określenie warunków przyłączenia, pod rygorem pozostawienia wniosku bez rozpatrzenia. Datą wniesienia zaliczki jest dzień uznania rachunku bankowego Energa-Operator S.A. Zaliczka nie może być wniesiona przez podmiot trzeci na rzecz wnioskodawcy. Wzory wniosków o określenie warunków przyłączenia źródła lub magazynu energii elektrycznej zawierają pouczenie o zasadach i terminie wniesienia zaliczki,

5) w przypadku wniesienia zaliczki na poczet opłaty za przyłączenie przed dniem złożenia wniosku o określenie warunków przyłączenia, Energa-Operator S.A. niezwłocznie zwraca zaliczkę,

6) jeżeli wniosek o określenie warunków przyłączenia nie spełnia wymagań określonych odpowiednio dla danego rodzaju wniosku lub wymagań określonych w art. 7 Ustawy lub został złożony niezgodnie z wzorem udostępnionym przez Energa-Operator S.A., Energa-Operator S.A. wzywa wnioskodawcę do usunięcia braków w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia otrzymania wezwania z pouczeniem, że nieusunięcie braków w wyznaczonym terminie spowoduje pozostawienie tego wniosku bez rozpoznania,

7) w przypadku nieusunięcia braków w wyznaczonym terminie, wniosek o określenie warunków przyłączenia pozostawia się bez rozpoznania, o czym Energa-Operator S.A. informuje wnioskodawcę,

8) w przypadku, gdy złożony wniosek dla mikroinstalacji jest niekompletny, nieprawidłowo wypełniony lub nie został złożony zgodnie ze wzorem określonym przez Energa-Operator S.A., Energa-Operator S.A. w terminie 7 dni kalendarzowych od daty wpływu wniosku wzywa składającego wniosek do jego uzupełnienia lub poprawienia w wyznaczonym terminie, nie krótszym jednak niż 30 dni kalendarzowych od dnia doręczenia wezwania.

Nadanie w terminie uzupełnionego lub poprawionego wniosku dla mikroinstalacji w polskiej placówce pocztowej operatora wyznaczonego w rozumieniu art. 3 pkt 13 ustawy

z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe lub w placówce pocztowej operatora świadczącego pocztowe usługi powszechne w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej, państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym albo wniesienie go za pomocą środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną w postaci elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym jest równoznaczne z wniesieniem go w terminie.

Wniosek dla mikroinstalacji nieuzupełniony lub niepoprawiony w terminie wyznaczonym przez Energa-Operator S.A. pozostawia się bez rozpatrzenia.

9) Energa-Operator S.A. na żądanie wnioskodawcy, potwierdza w formie pisemnej, dokumentowej lub elektronicznej złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia, określając w szczególności datę jego złożenia,

10) w przypadku urządzeń, instalacji lub sieci przyłączanych bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, sporządzenie ekspertyzy wpływu tych urządzeń, instalacji lub sieci na system elektroenergetyczny, z wyjątkiem:

    a) przyłączanej jednostki wytwórczej o łącznej mocy zainstalowanej nie większej niż 2 MW, lub

    b) przyłączanych urządzeń odbiorcy końcowego o łącznej mocy przyłączeniowej nie większej niż 5 MW, lub

    c) przyłączanego magazynu energii elektrycznej o łącznej mocy zainstalowanej nie większej niż 2 MW, lub

    d) przyłączanej jednostki wytwórczej, której część będzie stanowił magazyn energii elektrycznej, pod warunkiem że łączna moc zainstalowana tego magazynu i jednostki wytwórczej jest nie większa niż 2 MW, lub

    e) przyłączanej instalacji odbiorcy końcowego, której część będzie stanowił magazyn energii elektrycznej, pod warunkiem że łączna moc zainstalowana tego magazynu i moc przyłączeniowa instalacji odbiorcy końcowego jest nie większa niż 5 MW,

    Energa-Operator S.A. zapewnia sporządzenie ekspertyzy, w tym także na żądanie Prezesa URE.

11) wydanie przez Energa-Operator S.A. warunków przyłączenia oraz przekazanie ich podmiotowi wraz z projektem umowy o przyłączenie, w formie pisemnej, dokumentowej lub elektronicznej,

12) zawarcie umowy o przyłączenie,

13) realizację przyłączenia tj. realizację przyłącza(-y) oraz niezbędnych zmian/dostosowania w sieci i prac dla realizacji przyłączenia,

14) przeprowadzenie prób i odbiorów częściowych oraz prób końcowych i ostatecznego odbioru rozbudowywanej sieci i przyłącza. Energa-Operator S.A. zastrzega sobie prawo dokonania sprawdzenia przyłączanych instalacji, urządzeń i sieci,

15) pozyskanie ostatecznego pozwolenia na użytkowanie obiektu w przypadkach, o których mowa w NC RfG,

16) zawarcie przez podmiot umowy o świadczenie usług dystrybucji albo umowy kompleksowej.

II.1.3. 1) Podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. jednostek wytwórczych, magazynów energii elektrycznej, sieci, urządzeń lub/i instalacji odbiorców końcowych, połączeń międzysystemowych lub linii bezpośrednich składa wniosek o określenie warunków przyłączenia,

2) W przypadku gdy podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej jest przyłączony do sieci jako odbiorca końcowy, a moc zainstalowana mikroinstalacji, o przyłączenie której ubiega się ten podmiot, nie jest większa niż określona w wydanych warunkach przyłączenia, przyłączenie do sieci odbywa się na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, złożonego w Energa-Operator S.A., do sieci którego ma być ona przyłączona, po zainstalowaniu odpowiednich układów zabezpieczających i układu pomiarowo-rozliczeniowego. W innym przypadku przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej odbywa się na podstawie wymagań określonych w punkcie II.1.3. pkt.1) niniejszej instrukcji.

II.1.4. Podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przyszłej sieci (dla której podmiot taki nie uzyskał jeszcze koncesji na dystrybucję energii elektrycznej i dla której nie wyznaczono OSD) składa wniosek o określenie warunków przyłączenia uwzględniający moc przyłączeniową odpowiadającą zapotrzebowaniu przyszłej sieci w zakresie poboru energii elektrycznej. Wydanie warunków przyłączenia przez Energa-Operator S.A. dla takiej przyszłej sieci, nie gwarantuje możliwości przyłączenia do niej magazynów energii elektrycznej i źródeł energii. Przyłączanie do takiej sieci magazynów energii elektrycznej i źródeł energii elektrycznej, odbywa się z zachowaniem zasad i koniecznych uzgodnień z Energa-Operator S.A., określonych w IRiESD, w szczególności w pkt II.1.15. oraz II.1.16. Przekazanie projektu warunków przyłączenia stanowi potwierdzenie złożenia przez podmiot ubiegający się o przyłączenie magazynów energii elektrycznej i źródła energii elektrycznej poprawnego i kompletnego wniosku o określenie warunków przyłączenia oraz spełnienia wszystkich wymagań formalnych, w tym w szczególności dotyczących wniesienia zaliczki ustawowej wynikającej z art. 7 ust. 8a Ustawy oraz posiadania dokumentu spełniającego dyspozycję przepisu art. 7 ust. 8d Ustawy, w związku z art. 7 ust. 8d[1] Ustawy.

II.1.5. Wzory wniosków o określenie warunków przyłączenia oraz zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji określa oraz udostępnia Energa-Operator S.A. Wniosek i zgłoszenie dostępne są na stronie internetowej http://www.energa-operator.pl, w siedzibie Energa-Operator S.A. w Gdańsku na ulicy Marynarki Polskiej 130 oraz w Punktach Obsługi Klienta.

II.1.6. Wzory wniosków o określenie warunków przyłączenia mogą być zróżnicowane dla poszczególnych grup przyłączeniowych oraz w zależności od rodzaju przyłączanego obiektu, instalacji lub sieci.

Wzory wniosków o określenie warunków przyłączenia do sieci urządzeń, instalacji i sieci podmiotów zaliczanych do II grupy przyłączeniowej zawierają co najmniej taki zakres informacji, jaki zawiera wzór wniosku ustalony przez OSP.

II.1.7. Do wniosku, o którym mowa w pkt II.1.3. należy załączyć:

1) dokument potwierdzający tytuł prawny podmiotu do korzystania z nieruchomości, na której jest planowana inwestycja określona we wniosku z wyłączeniem źródeł zlokalizowanych w polskim obszarze morskim,
2) plan zabudowy lub szkic sytuacyjny określający usytuowanie obiektu, w którym będą używane przyłączane urządzenia, instalacje lub sieci względem istniejącej sieci oraz sąsiednich obiektów,
3) w przypadku podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródła energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV (innych niż mikroinstalacje):
   a) wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo, w przypadku braku takiego planu, decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu dla nieruchomości określonej we wniosku, jeżeli jest ona wymagana na podstawie przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, albo
   b) decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji w zakresie budowy obiektu energetyki jądrowej wydaną zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących (Dz. U. z 2021 r., poz. 1484, z późn. zmianami), w przypadku budowy obiektu energetyki jądrowej, albo
   c) pozwolenie na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, konstrukcji i urządzeń w polskich obszarach morskich wydane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (Dz. U. z 2023r. poz. 960, z późn. zmianami), w przypadku budowy źródła w polskim obszarze morskim,
4) w przypadku podmiotów przyłączonych, schemat układu zasilania lub instalacji wnioskodawcy oraz krótki opis zainstalowanych w obiekcie/przewidzianych do zainstalowania urządzeń,
5) w przypadku podmiotów ubiegających się o przyłączenie źródła energii elektrycznej, parametry techniczne jednostki wytwórczej. Parametry należy przedstawić zgodnie z załączonym do wniosku szablonem,
6) w przypadku składania wniosku przez podmioty prawne: wypis z Krajowego Rejestru Sądowego, innego rejestru lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej,
7) wykaz nieruchomości, na których jest planowana budowa przyłączanych do sieci urządzeń, instalacji lub sieci, oraz obiektów lub lokali, w których jest planowana ich budowa, wraz z planem zabudowy albo szkicem sytuacyjnym określającym ich usytuowanie względem istniejącej sieci oraz sąsiednich nieruchomości, a w przypadku urządzeń lub instalacji lokalizowanych na polskim obszarze morskim – wskazanie współrzędnych geograficznych obszaru, na którym jest planowane ich usytuowanie.

II.1.8. Zakres i warunki wykonania ekspertyzy wpływu przyłączanych urządzeń, instalacji i sieci na system elektroenergetyczny, określa Energa-Operator S.A. W przypadku:

1) urządzeń, instalacji lub sieci należących do podmiotów zaliczanych do grupy przyłączeniowej II,
2) połączeń sieci krajowych i międzynarodowych o napięciu znamionowym 110 kV,
3) instalacji odnawialnego źródła energii, należących do podmiotów zaliczanych do grupy przyłączeniowej III, o mocy zainstalowanej większej niż 2 MW,

zakres i warunki wykonania ekspertyzy podlegają uzgodnieniu z OSP.

Koszty wykonania ekspertyzy uwzględnia się w opłacie za przyłączenie.

II.1.9. Warunki przyłączenia, w zależności od danych zawartych we wniosku, o którym mowa w pkt II.1.3., określają w szczególności:

1) miejsce przyłączenia,
2) nieruchomość, obiekt lub lokal, do których energia elektryczna ma być dostarczana lub z których ma być odbierana,
3) miejsce rozgraniczenia własności sieci Energa-Operator S.A. i urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu, którego urządzenia, instalacje lub sieci będą przyłączane,
4) miejsce dostarczania energii elektrycznej,
5) moc przyłączeniową,
6) rodzaj przyłącza,
7) zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem,
8) dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne, graniczne parametry ich pracy,
9) dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej,
10) miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego,
11) wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i pozyskiwania danych z systemu pomiarowego,
12) rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego, dane znamionowe oraz niezbędne wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej,
13) dane umożliwiające określenie w miejscu przyłączenia wartości prądów:
    a) zwarć wielofazowych i czasów ich wyłączeń,
    b) zwarć doziemnych i czasów ich wyłączeń lub trwań;
14) wymagany stopień skompensowania mocy biernej,
15) wymagania w zakresie:
    a) dostosowania przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego,
    b) przystosowania układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych,

c) zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci podmiotu, którego urządzenia, instalacje lub sieci będą przyłączane,

d) wyposażenia urządzeń, instalacji lub sieci niezbędnego do współpracy z siecią, do której ma nastąpić przyłączenie,

16) możliwości dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych,

17) dane i informacje dotyczące sieci niezbędne w celu doboru systemu ochrony przed porażeniami w instalacji lub sieci podmiotu, którego instalacje lub sieci będą przyłączane,

18) schemat elektryczny z zaznaczeniem miejsca przyłączenia oraz miejsca rozgraniczenia własności sieci Energa-Operator S.A. i urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu, którego urządzenia, instalacje lub sieci będą przyłączane - w przypadku podmiotów zaliczanych do grupy przyłączeniowej II lub III,

19) ustalone, dla poszczególnych grup przyłączeniowych, dopuszczalne poziomy zaburzeń parametrów technicznych i jakościowych energii elektrycznej nie powodujących pogorszenia parametrów określonych w aktach wykonawczych do Ustawy albo ustalonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej,

20) przewidywany harmonogram przyłączania instalacji odnawialnego źródła energii uwzględniający poszczególne etapy rozbudowy sieci, a także zestawienie planowanych prac,

21) wymagany stopień skompensowania mocy biernej podczas postoju wymagającego zasilania potrzeb własnych oraz wprowadzania przez wytwórcę lub posiadacza magazynu energii elektrycznej do sieci wyprodukowanej lub zmagazynowanej energii elektrycznej czynnej oraz podczas ładowania magazynu energii elektrycznej - w przypadku przyłączenia wytwórcy lub posiadacza magazynu energii elektrycznej jako odbiorcy mocy i energii czynnej na potrzeby własne.

II.1.10. Energa-Operator S.A. wydaje warunki przyłączenia w następujących terminach:

1) 21 dni od dnia złożenia wniosku przez wnioskodawcę zaliczonego do V lub VI grupy przyłączeniowej przyłączanego do sieci o napięciu nie wyższym niż 1 kV;

2) 30 dni od dnia złożenia wniosku przez wnioskodawcę zaliczonego do IV grupy przyłączeniowej przyłączanego do sieci o napięciu nie wyższym niż 1 kV;

3) 60 dni od dnia złożenia wniosku przez wnioskodawcę zaliczonego do III lub VI grupy przyłączeniowej przyłączanego do sieci o napięciu powyżej 1 kV, niewyposażonego w źródło ani w magazyn energii elektrycznej;

4) 120 dni od dnia złożenia wniosku przez wnioskodawcę zaliczonego do III lub VI grupy przyłączeniowej - dla obiektu przyłączanego do sieci o napięciu wyższym niż 1 kV wyposażonego w źródło lub magazyn energii elektrycznej;

5) 150 dni od dnia złożenia wniosku przez wnioskodawcę zaliczonego do II grupy przyłączeniowej.

W przypadku wniosku o wydanie warunków przyłączenia źródła lub magazynu energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej o napięciu wyższym niż 1 kV terminy określone w pkt 4) i 5) liczone są od dnia wniesienia zaliczki.

Do terminów na wydanie warunków przyłączenia do sieci nie wlicza się terminów przewidzianych w przepisach prawa do dokonania określonych czynności, terminów na uzupełnienie wniosku o wydanie warunków przyłączenia do sieci, okresów opóźnień spowodowanych z winy podmiotu wnioskującego o przyłączenie albo z przyczyn niezależnych od przedsiębiorstwa energetycznego.

W szczególnie uzasadnionych przypadkach Energa-Operator S.A. może przedłużyć terminy określone powyżej o maksymalnie połowę terminu, w jakim obowiązane jest wydać warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla poszczególnych grup przyłączeniowych za uprzednim zawiadomieniem podmiotu wnioskującego o przyłączenie do sieci z podaniem uzasadnienia przyczyn tego przedłużenia.

II.1.11. Warunki przyłączenia są ważne dwa lata od dnia ich doręczenia. W okresie ważności warunki przyłączenia stanowią warunkowe zobowiązanie Energa-Operator S.A. do zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej.

Wnioskodawca może zrezygnować z realizacji warunków przyłączenia przed upływem terminu ważności warunków przyłączenia, o czym wnioskodawca informuje Energa-Operator S.A. W przypadku rezygnacji z warunków przyłączenia tracą one ważność z dniem poinformowania Energa-Operator S.A. o rezygnacji z ich realizacji.

II.1.12. Wraz z określonymi przez Energa-Operator S.A. warunkami przyłączenia wnioskodawca otrzymuje projekt umowy o przyłączenie do sieci.

II.1.13. W przypadkach, gdy przyłączenie do sieci Energa-Operator S.A., na podstawie opracowanej ekspertyzy, wpłynie na warunki pracy sieci sąsiedniego operatora systemu dystrybucyjnego, Energa-Operator S.A. występuje do tego OSD z wnioskiem o ustalenie czy zakres przebudowy sieci elektroenergetycznych sąsiedniego OSD, wynikający z ekspertyzy został ujęty w planie rozwoju tego OSD lub czy OSD planuje realizację tych inwestycji. Energa-Operator S.A. oczekuje na odpowiedź sąsiedniego OSD min. 14 dni kalendarzowych od daty wysłania wniosku.

II.1.14. Energa-Operator S.A. wydając warunki przyłączenia jest odpowiedzialny za dokonanie uzgodnień pomiędzy operatorami, o których mowa w pkt. II.1.13.

II.1.15. Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub połączenia sieci dystrybucyjnych uzgadnia się z OSP w przypadku:

1) urządzeń, instalacji i sieci należących do podmiotów zaliczanych do grupy przyłączeniowej II,
2) połączeń sieci krajowych i międzynarodowych o napięciu znamionowym 110 kV,
3) instalacji odnawialnego źródła energii, należących do podmiotów zaliczanych do grupy przyłączeniowej III, o mocy zainstalowanej większej niż 2 MW.

W zakresie uzgodnień z OSP mają zastosowanie odpowiednie zapisy IRiESP.

OSDn albo przedsiębiorstwa energetyczne niebędące operatorem, w przypadkach, o których mowa powyżej, dokonują uzgodnień z OSP za pośrednictwem OSD, do którego sieci są połączeni.

Uzgodnienie obejmuje:

1) uzgodnienie zakresu oraz przekazanie wykonanej ekspertyzy wpływu przyłączanych instalacji lub sieci na KSE,
2) uzgodnienie technicznych ustaleń zawartych w warunkach przyłączenia.

Przedsiębiorstwo energetyczne niebędące operatorem, przed wydaniem warunków przyłączenia dla podmiotu zaliczanego do grupy przyłączeniowej II, uzgadnia je z operatorem, do którego sieci przedsiębiorstwo to jest przyłączone.

II.1.16. OSDn oraz przedsiębiorstwa energetyczne niebędące operatorem, przed wydaniem warunków przyłączenia dla wytwórcy należącego do grupy przyłączeniowej III, IV lub V, uzgadniają je z OSD (załączając do nich komplet dokumentacji, na podstawie której przygotowano warunki przyłączenia, w tym ekspertyzę wpływu przyłączanego źródła na KSE, o której mowa w art. 7 ust. 8e Ustawy), z którego siecią ten OSDn lub to przedsiębiorstwo są połączeni.

Uzgodnienie przez Energa-Operator S.A. następowało będzie po pozytywnej ocenie istnienia warunków technicznych i ekonomicznych przyłączenia źródła energii elektrycznej przeprowadzonej na moment otrzymania projektu warunków przyłączenia.

II.1.17. Uzgodnienie, o którym mowa w pkt II.1.15. jest realizowane po przekazaniu przez Energa-Operator S.A. do OSP, projektu warunków przyłączenia wraz z dokumentami:

1) kopią wniosku podmiotu do Energa-Operator S.A. o określenie warunków przyłączenia,
2) ekspertyzą wpływu przyłączanych instalacji lub sieci na KSE.

Dopuszcza się przesłanie ekspertyzy w wersji elektronicznej na nośniku danych.

W zakresie uzgodnień z OSP mają zastosowanie odpowiednie zapisy IRiESP.

II.1.18. W przypadku, gdy Energa-Operator S.A. odmówi przyłączenia do sieci odnawialnego źródła energii z powodu braku technicznych warunków przyłączenia wynikających z braku niezbędnych zdolności przesyłowych sieci w terminie proponowanym przez podmiot ubiegający się o przyłączenie odnawialnego źródła energii, Energa-Operator S.A. określa planowany termin oraz warunki wykonania niezbędnej rozbudowy lub modernizacji sieci, a także określa termin przyłączenia.

II.1.19. W przypadku braku technicznych lub ekonomicznych warunków przyłączenia w zakresie mocy przyłączeniowej określonej we wniosku o określenie warunków przyłączenia odnawialnego źródła energii, Energa-Operator S.A. powiadamia podmiot ubiegający się o przyłączenie o wielkości dostępnej mocy przyłączeniowej, dla jakiej mogą być spełnione te warunki. Jeżeli podmiot ten, w terminie 30 dni kalendarzowych od dnia otrzymania powiadomienia:

1) wyraził zgodę na taką wielkość mocy przyłączeniowej, Energa-Operator S.A. wydaje warunki przyłączenia;
2) nie wyraził zgody na taką wielkość mocy przyłączeniowej, Energa-Operator S.A. odmawia wydania warunków przyłączenia.

Bieg terminu, o którym mowa w pkt. II.1.10., ulega zawieszeniu do czasu otrzymania zgody od podmiotu ubiegającego się o przyłączenie.

II.1.20. W przypadku, gdy podmiot ubiegający się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. jest przyłączony do sieci jako odbiorca końcowy, a moc zainstalowana mikroinstalacji, o przyłączenie której ubiega się ten podmiot, nie jest większa niż określona w wydanych warunkach przyłączenia, przyłączenie do sieci odbywa się na podstawie zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji, złożonego do Energa-Operator S.A., po zainstalowaniu odpowiednich układów zabezpieczających i układu pomiarowo-rozliczeniowego. Do zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji stosuje się zapisy pkt II.1.2. ppkt 3). W innym przypadku przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. odbywa się na podstawie umowy o przyłączenie do sieci. Koszt instalacji układu zabezpieczającego i układu pomiarowo-rozliczeniowego ponosi Energa-Operator S.A.
Przyłączane mikroinstalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne określone w art. 7a ust. 1 Ustawy oraz niniejszej IRiESD, w szczególności Załącznika nr 1.

Energa-Operator S.A. publikuje na swojej stronie internetowej oraz udostępnia w swojej siedzibie oraz Punktach Obsługi Klienta wzór zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.
Zgłoszenie to zawiera w szczególności:

1) oznaczenie podmiotu ubiegającego się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej, dane osoby upoważnionej do kontaktu oraz adres korespondencyjny,
2) dane dotyczące lokalizacji obiektu w którym zainstalowano mikroinstalację, w tym numer licznika lub kod punktu poboru energii (PPE),
3) rodzaj mikroinstalacji,
4) moc zainstalowaną elektryczną,
5) moc znamionową falownika po stronie AC - w przypadku przyłączenia poprzez falownik,
6) typ instalacji w której ma być zainstalowana mikroinstalacja,
7) dane techniczne zainstalowanej mikroinstalacji,
8) oświadczenie, że mikroinstalacja jest wybudowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz spełnia wymogi techniczne i eksploatacyjne zawarte w art. 7a Ustawy,
9) oświadczenie podmiotu ubiegającego się o przyłączenie mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej o treści: „Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny oświadczam, że posiadam tytuł prawny do nieruchomości na której jest planowana inwestycja oraz do mikroinstalacji określonej w zgłoszeniu.”. Klauzula ta zastępuje pouczenie o odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań,
10) planowany termin przyłączenia,
11) potwierdzenie spełnienia wymagań dotyczących wymaganych certyfikatów.

Energa-Operator S.A. potwierdza złożenie zgłoszenia, odnotowując datę jego złożenia oraz dokonuje przyłączenia do sieci mikroinstalacji w terminie 30 dni od dokonania tego zgłoszenia.

II.1.21. Umowa o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia przez Energa-Operator S.A. realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach określonych w tej umowie.

II.1.22. Umowa o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. powinna zawierać co najmniej:

1) strony zawierające umowę,
2) przedmiot umowy wynikający z warunków przyłączenia,
3) termin realizacji przyłączenia,
4) wysokość opłaty za przyłączenie oraz sposób jej regulowania,
5) miejsce rozgraniczenia własności sieci Energa-Operator S.A. i instalacji podmiotu przyłączanego,
6) zakres robót niezbędnych przy realizacji przyłączenia,
7) wymagania dotyczące lokalizacji układu pomiarowo-rozliczeniowego i jego parametrów,
8) harmonogram przyłączenia,
9) warunki udostępnienia Energa-Operator S.A. nieruchomości należącej do podmiotu przyłączanego w celu budowy lub rozbudowy sieci niezbędnej do realizacji przyłączenia,
10) przewidywany termin zawarcia umowy, na podstawie której nastąpi dostarczanie lub pobieranie energii,
11) planowane ilości energii elektrycznej wprowadzanej do i/lub pobieranej z sieci,
12) moc przyłączeniową,
13) w uzasadnionych przypadkach ustalenia dotyczące opracowania dokumentu regulującego zasady współpracy ruchowej z Energa-Operator S.A.,
14) odpowiedzialność stron za niedotrzymanie warunków umowy, a w szczególności za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie,
15) okres obowiązywania umowy i warunki jej rozwiązania.

II.1.23. Wytwórca energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji, będący:

1) Prosumentem,
2) przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców - zwanej dalej „ustawą Prawo przedsiębiorców" (Dz. U. z 2021 r., poz. 162 z późn. zmianami), niebędącego Prosumentem

informuje Energa-Operator S.A. o terminie przyłączenia mikroinstalacji, lokalizacji przyłączenia mikroinstalacji, rodzaju odnawialnego źródła energii i magazynu energii elektrycznej użytego w tej mikroinstalacji oraz łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji, w zgłoszeniu przyłączenia mikroinstalacji, o którym mowa w pkt II.1.20., nie później niż w terminie 30 dni przed dniem planowanego przyłączenia mikroinstalacji do sieci Energa-Operator S.A.

II.1.24. Wytwórca, o którym mowa w pkt II.1.23. lub Reprezentant prosumentów, o którym mowa w pkt II.1.41. i II.1.42., informuje Energa-Operator S.A. o:

1) zmianie rodzaju odnawialnego źródła energii użytego w mikroinstalacji, małej instalacji lub magazynu energii elektrycznej lub ich łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej – w terminie 14 dni od dnia zmiany;

2) trwającym dłużej niż 30 dni zawieszeniu lub zakończeniu wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji lub w małej instalacji – w terminie 14 dni od dnia zawieszenia lub zakończenia wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji lub małej instalacji.

II.1.25. Zapisów pkt II.1.23. i II.1.24. nie stosuje się do wytwórców energii elektrycznej wytwarzających energię z biogazu rolniczego niebędących Prosumentami, Prosumentami zbiorowymi lub Prosumentami wirtualnymi.

II.1.26. Wytwórca energii elektrycznej z biogazu rolniczego w mikroinstalacji będący osobą fizyczną wpisaną do ewidencji producentów, o której mowa w przepisach o krajowym systemie ewidencji producentów, ewidencji gospodarstw rolnych oraz ewidencji wniosków o przyznanie płatności lub wytwórca będący przedsiębiorcą w rozumieniu ustawy Prawo przedsiębiorców wykonujący działalność, o której mowa powyżej, nie później niż na 30 dni przed dniem planowanego przyłączenia mikroinstalacji do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., pisemnie informuje Energa-Operator S.A. o planowanym terminie jej przyłączenia, planowanej lokalizacji oraz rodzaju i mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji.

II.1.27. Wytwórca, o którym mowa w pkt II.1.26. jest obowiązany informować Energa-Operator S.A. o:
1) zmianie mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji – w terminie 14 dni od dnia zmiany,
2) zawieszeniu trwającym od 30 dni do 24 miesięcy lub zakończeniu wytwarzania energii elektrycznej w mikroinstalacji – w terminie 45 dni od dnia zawieszenia lub zakończenia wytwarzania energii elektrycznej,
3) terminie wytworzenia po raz pierwszy energii elektrycznej w mikroinstalacji – w terminie 14 dni od dnia jej wytworzenia.

II.1.28. Energa-Operator S.A. w zakresie przyłączanych oraz przyłączonych do sieci dystrybucyjnej urządzeń, instalacji, sieci ma prawo do kontroli legalności pobierania energii elektrycznej, kontroli układów pomiarowo – rozliczeniowych, dotrzymania zawartych umów oraz prawidłowości rozliczeń.

II.1.29. Szczegółowe zasady przeprowadzania kontroli, o których mowa w pkt II.1.28., reguluje Ustawa oraz rozporządzenia wykonawcze do niej.

II.1.30. Zagadnienia związane z połączeniem zagranicznej sieci dystrybucyjnej z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A. są regulowane postanowieniami umów. Połączenia międzysystemowe na napięciu 110 kV są realizowane zgodnie z IRiESP wyłącznie w układach wydzielonych, poprzez wyodrębnienie jednostek wytwórczych lub obszarów sieci dystrybucyjnej. Współpraca na tych połączeniach odbywa się według zasad uzgodnionych pomiędzy właściwymi operatorami systemu.

II.1.31. Szczegółowe warunki techniczne jakie powinny spełniać przyłączane do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. urządzenia, instalacje i sieci, w tym jednostki wytwórcze, określają pkt II.2. i II.4. oraz załączniki do niniejszej IRiESD.

II.1.32. Podmioty zaliczone do II, III i VI grupy przyłączeniowej, przyłączane do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV oraz wytwórcy niezależnie od poziomu napięcia sieci, z wyłączeniem mikroinstalacji, opracowują instrukcję o której mowa w pkt VI.2.11. podlegającą uzgodnieniu z Energa-Operator S.A. przed przyłączeniem podmiotu do sieci.

II.1.33. Podmioty ubiegające się o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. urządzeń, instalacji i sieci są zobowiązane do projektowania obiektów, urządzeń, instalacji i sieci zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami oraz w oparciu o otrzymane warunki przyłączenia.

II.1.34. W celu umożliwienia wykonania analiz stanu i rozwoju sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., wskazane przez Energa-Operator S.A. podmioty ubiegające się o przyłączenie oraz przyłączone do sieci dystrybucyjnej przekazują Energa-Operator S.A. dane określone w rozdziale II.5.

II.1.35. Energa-Operator S.A. uczestniczy w aktualizacji danych w Centralnym rejestrze jednostek wytwórczych i farm wiatrowych przyłączonych do KSE o mocy osiągalnej równej 5 MW i wyższej (dalej „Centralny rejestr jednostek wytwórczych”), zgodnie z zapisami IRiESP.

II.1.36. Wytwórcy posiadający jednostki wytwórcze lub farmy wiatrowe o mocy osiągalnej równej 5 MW i wyższej oraz poniżej 50 MW dokonują zgłoszeń nowych jednostek wytwórczych oraz zmian w zakresie zarejestrowanych danych do OSP za pośrednictwem Energa-Operator S.A.

II.1.37. Wytwórcy posiadający JWCD, JWCK lub farmy wiatrowe o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej, zobowiązani są dokonać zgłoszenia nowych jednostek wytwórczych oraz zmian w zakresie zarejestrowanych danych bezpośrednio do OSP, zgodnie z zapisami IRiESP. Kopie zgłoszeń przesyłane są do Energa-Operator S.A.

II.1.38. W przypadku wytwórców posiadających JWCD, JWCK lub farmy wiatrowe o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej, przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., obowiązkiem wytwórcy jest informowanie Energa-Operator S.A. o zgłoszeniu do zarejestrowania mocy osiągalnej i zainstalowanej lub o zgłoszeniu zmiany danych w Centralnym rejestrze jednostek wytwórczych. Informowanie Energa-Operator S.A. odbywa się poprzez przesłanie do Energa-Operator S.A. kopii zgłoszenia, o którym mowa w pkt II.1.37.

II.1.39. Prosument zbiorowy lub Prosument wirtualny może przypisać do jednego PPE, w którym pobiera energię elektryczną, moc zainstalowaną elektryczną instalacji odnawialnych źródeł energii, która nie przekracza mocy umownej ustalonej dla tego punktu poboru energii, nie większą niż 50 kW.

II.1.40. Moc zainstalowaną elektryczną, o której mowa w pkt II.1.39., ustala się na podstawie:

1) mocy zainstalowanej elektrycznej instalacji odnawialnego źródła energii wykorzystywanej przez Prosumenta zbiorowego lub Prosumenta wirtualnego;
2) udziału w mocy zainstalowanej elektrycznej przysługującej:
   a) Prosumentowi zbiorowemu lub
   b) Prosumentowi wirtualnemu.

II.1.41. Reprezentant prosumentów, działając w imieniu i na rzecz Prosumentów zbiorowych lub Prosumentów wirtualnych, informuje Energa-Operator S.A., do sieci którego ma zostać przyłączona mikroinstalacja, o terminie jej przyłączenia, lokalizacji przyłączenia, rodzaju odnawialnego źródła energii lub magazynu energii elektrycznej użytego w tej mikroinstalacji oraz jej mocy zainstalowanej elektrycznej, nie później niż w terminie 30 dni przed dniem planowanego przyłączenia mikroinstalacji do sieci Energa-Operator S.A., zgodnie z zasadami określonymi w pkt II.1.20. dotyczącymi zgłoszenia przyłączenia mikroinstalacji. W przypadku mikroinstalacji wykorzystywanej przez Prosumenta wirtualnego, jej przyłączenie w trybie

opisanym w zdaniu pierwszym może zostać zrealizowane jedynie, jeżeli w miejscu przyłączenia tej mikroinstalacji istnieje już przyłącze do sieci dystrybucyjnej i moc zainstalowana mikroinstalacji nie jest większa niż moc określona w wydanych warunkach przyłączenia dla tego przyłącza.

II.1.42. Reprezentant prosumentów, działając w imieniu i na rzecz Prosumentów zbiorowych lub Prosumentów wirtualnych, składa wniosek o określenie warunków przyłączenia i zawiera z Energa-Operator S.A. umowę o przyłączenie do sieci instalacji odnawialnego źródła energii, w tym umowę o przyłączenie do sieci mikroinstalacji - jeżeli nie jest możliwe zastosowanie do mikroinstalacji procedury określonej w pkt II.1.41.

II.1.43. Zapisy pkt II.1.41. oraz II.1.42. stosuje się również w przypadku, gdy właścicielem lub zarządcą mikroinstalacji lub małej instalacji wykorzystywanych przez Prosumenta zbiorowego lub instalacji odnawialnego źródła energii wykorzystywanej przez Prosumenta wirtualnego jest podmiot niebędący tym Prosumentem zbiorowym lub Prosumentem wirtualnym.

II.1.44. Reprezentant prosumentów przekazuje Energa-Operator S.A., do sieci którego przyłączana jest instalacja odnawialnego źródła energii, nie później niż w terminie 30 dni przed dniem planowanego rozpoczęcia wytwarzania energii elektrycznej z tej instalacji, zgłoszenie instalacji odnawialnego źródła energii zawierające informację o:

1) przysługującym Prosumentom zbiorowym lub Prosumentom wirtualnym udziale, wyrażonym w procentach, w wytwarzaniu energii elektrycznej z odnawialnego źródła energii oraz o maksymalnej mocy zainstalowanej elektrycznej, wyrażonej w jednostkach mocy, której ten udział odpowiada;
2) adresach oraz kodach PPE poszczególnych Prosumentów wirtualnych lub Prosumentów zbiorowych;
3) zasadach zarządzania instalacją odnawialnego źródła energii oraz zasadach odpowiedzialności za bezpieczeństwo funkcjonowania, eksploatację, konserwację oraz remonty instalacji odnawialnego źródła energii;
4) danych kontaktowych Reprezentanta prosumentów;
5) w przypadku Prosumenta wirtualnego o podmiocie odpowiedzialnym za bilansowanie instalacji odnawialnego źródła energii.

II.1.45. Reprezentant prosumentów przekazuje Energa-Operator S.A. zgłoszenie o każdej zmianie informacji, o których mowa w pkt II.1.44., w terminie 14 dni od dnia zmiany informacji. Energa-Operator S.A. uwzględnia zgłoszoną zmianę w terminie 14 dni od doręczenia kompletnego zgłoszenia, o którym mowa w zdaniu pierwszym.

II.2. ZASADY WZAJEMNEGO POŁĄCZENIA SIECI DYSTRYBUCYJNYCH RÓŻNYCH OPERATORÓW SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH, KTÓRYCH SIECI DYSTRYBUCYJNE POSIADAJĄ BEZPOŚREDNIE POŁĄCZENIE Z SIECIĄ PRZESYŁOWĄ

II.2.1. Zasady wzajemnego połączenia sieci dystrybucyjnych różnych OSD są regulowane umowami i uzgadniane z operatorem systemu przesyłowego w zakresie dotyczącym koordynowanej sieci 110 kV.

II.2.2. Umowa, o której mowa w pkt. II.2.1., w zakresie połączenia sieci różnych OSD powinna określać w szczególności:

1) strony zawierające umowę,
2) przedmiot umowy wynikający z warunków połączenia,
3) termin realizacji połączenia,
4) wysokość opłaty za połączenie i zasady rozliczeń,
5) zakres oraz sposób wymiany danych i informacji w trakcie realizacji połączenia,
6) zakres robót niezbędnych przy realizacji połączenia,
7) wymagania dotyczące lokalizacji układu pomiarowo-rozliczeniowego i jego parametrów,
8) sposób koordynacji prac wykonywanych przez strony,
9) terminy przeprowadzania prób, odbiorów częściowych, prób końcowych i ostatecznego odbioru połączenia,
10) miejsce rozgraniczenia praw własności łączonych sieci,
11) wykaz osób lub komórek organizacyjnych upoważnionych przez strony do koordynacji prac wynikających z umowy,
12) odpowiedzialność stron za niedotrzymanie warunków umowy, a w szczególności za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie,
13) okres obowiązywania umowy i warunki jej rozwiązania.

II.2.3. Warunki połączenia określają w szczególności:

1) moc przyłączeniową,
2) miejsca połączenia sieci różnych OSDp,
3) zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z połączeniem,
4) miejsce zainstalowania i rodzaj układów pomiarowo-rozliczeniowych,
5) wartości prądów zwarć wielofazowych i jednofazowych doziemnych oraz czasów ich wyłączania w punktach połączenia sieci u obydwu operatorów,
6) miejsce zainstalowania i warunki współpracy EAZ,
7) wymagania w zakresie telemechaniki i łączności, w tym transmisji danych pomiarowych,
8) miejsce zainstalowania, parametry aparatury oraz warunki współpracy systemów sterowania dyspozytorskiego,
9) podział kompetencji w zakresie nadzoru dyspozytorskiego.

II.2.4. Informacje, o których mowa w pkt. II.2.2. pkt. 5), dotyczą w szczególności wpływu łączonych sieci lub zmiany warunków połączenia na pracę sieci innych OSDp. Związane to jest ze zmianą:

1) przepływów energii elektrycznej na transformatorach i liniach łączących sieci różnych operatorów,

2) poziomu mocy i prądów zwarciowych,

3) pewności dostaw energii elektrycznej,

4) sposobu likwidacji przerw i zakłóceń w dostawie energii elektrycznej.

II.2.5. Określone w umowie, o której mowa w pkt. II.2.1., próby i odbiory częściowe oraz odbiór końcowy zrealizowanego połączenia przeprowadzane są przy udziale upoważnionych przedstawicieli stron, które zawarły umowę.

II.2.6. Wyniki prób i odbiorów, o których mowa w pkt. II.2.5., są potwierdzane przez strony w protokołach z przeprowadzenia prób i odbiorów.

II.3. ZASADY ODŁĄCZANIA, WSTRZYMYWANIA ORAZ WZNOWIENIA DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

II.3.1. Zasady odłączania.

II.3.1.1. Zasady odłączania podmiotów od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., określone w niniejszym rozdziale obowiązują Energa-Operator S.A., sprzedawców oraz podmioty odłączane.

II.3.1.2. Energa-Operator S.A. może odłączyć podmioty od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. w przypadku:

a) złożenia przez podmiot wniosku o odłączenie od sieci dystrybucyjnej,

b) rozwiązania lub wygaśnięcia umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

II.3.1.3. Wniosek o odłączenie od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. składany przez podmiot zawiera w szczególności:

a) miejsce przyłączenia urządzeń, instalacji lub sieci, których dotyczy odłączenie,

b) przyczynę odłączenia,

c) proponowany termin odłączenia.

II.3.1.4. Energa-Operator S.A. ustala termin odłączenia podmiotu od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. uwzględniający techniczne możliwości realizacji procesu odłączenia podmiotu. Odłączany podmiot jest zawiadamiany przez Energa-Operator S.A. o dacie odłączenia, w terminie nie krótszym niż 14 dni kalendarzowych od daty planowanego odłączenia. W ww. zawiadomieniu Energa-Operator S.A. informuje podmiot o zasadach ponownego przyłączenia do sieci, o których mowa w pkt. II.3.1.9.

II.3.1.5. Energa-Operator S.A. dokonuje zmian w układzie sieci dystrybucyjnej umożliwiających odłączenie podmiotu od sieci. Podmiot odłączany od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., uzgadnia z Energa-Operator S.A. tryb, terminy oraz warunki niezbędnej przebudowy lub likwidacji majątku sieciowego będącego własnością podmiotu, wynikające z odłączenia od sieci dystrybucyjnej.

II.3.1.6. Energa-Operator S.A. uzgadnia z operatorem systemu przesyłowego i sąsiednimi OSD tryb odłączenia podmiotu, w zakresie w jakim odłączenie podmiotu od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. ma wpływ na warunki pracy sieci innych operatorów.

II.3.1.7. Energa-Operator S.A. uzgadnia z operatorem systemu przesyłowego odłączenie podmiotów, o których mowa w pkt. II.1.15.

II.3.1.8. W uzasadnionych przypadkach Energa-Operator S.A. zapewnia sporządzenie i zatwierdza zgłoszenie obiektu elektroenergetycznego do odłączenia od sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., określające w szczególności:

a) miejsce przyłączenia urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu, których dotyczy odłączenie,

b) termin odłączenia,

c) dane osoby odpowiedzialnej ze strony Energa-Operator S.A. za prawidłowe odłączenie podmiotu,

d) sposób odłączenia urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu, obejmujący: zakres prac niezbędnych do wykonania przed odłączeniem podmiotu, położenie łączników niezbędnych do wykonania planowanego odłączenia podmiotu oraz harmonogram czynności łączeniowych w poszczególnych stacjach elektroenergetycznych,

e) aktualny schemat sieci dystrybucyjnej obejmujący stacje elektroenergetyczne oraz linie, w otoczeniu urządzeń, instalacji i sieci odłączanego podmiotu.

II.3.1.9. Ponowne przyłączenie podmiotu do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. odbywa się na zasadach określonych w pkt. II.1. Dotyczy to wyłącznie przypadków gdzie fizycznie zdemontowany został fragment przyłącza.

II.3.2. Zasady wstrzymywania oraz wznowienia dostarczania energii elektrycznej.

II.3.2.1. Energa-Operator S.A. może wstrzymać, z zastrzeżeniem pkt. II.3.2.7. – II.3.2.9. dostarczanie energii elektrycznej podmiotom przyłączonym do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., jeżeli:

a) odbiorca nie wyraził zgody na zainstalowanie przedpłatowego układu pomiarowo-rozliczeniowego w przypadkach określonych w Ustawie,

b) w wyniku przeprowadzonej kontroli stwierdzono, że nastąpiło nielegalne pobieranie energii elektrycznej,

c) odbiorca zwleka z zapłatą za świadczone usługi, co najmniej przez okres 30 dni kalendarzowych po upływie terminu płatności.

II.3.2.2. Energa-Operator S.A. na żądanie sprzedawcy energii elektrycznej wstrzymuje, z zastrzeżeniem pkt. II.3.2.7. – II.3.2.9. dostarczanie energii elektrycznej, jeżeli według oświadczenia sprzedawcy, odbiorca zwleka z zapłatą za świadczone usługi lub za pobraną energię, co najmniej przez okres 30 dni kalendarzowych po upływie terminu płatności.

II.3.2.3. Przedsiębiorstwo energetyczne, któremu odbiorca zwleka z zapłatą za świadczone usługi lub za pobraną energię elektryczną, powiadamia na piśmie odbiorcę energii elektrycznej w gospodarstwie domowym o zamiarze wstrzymania dostarczania energii elektrycznej, jeżeli odbiorca ten nie ureguluje zaległych i bieżących należności w okresie 14 dni kalendarzowych od dnia otrzymania tego powiadomienia. Przedsiębiorstwo energetyczne w powiadomieniu, o którym mowa w zdaniu pierwszym, informuje również, że wznowienie dostarczania energii elektrycznej może nastąpić pod nieobecność odbiorcy energii elektrycznej w gospodarstwie

domowym w obiekcie lub lokalu, bez odrębnego powiadomienia tego odbiorcy, a także informuje odbiorcę wrażliwego energii elektrycznej o możliwości złożenia wniosku, o którym mowa w pkt II.3.2.19. Urządzenia, instalacje lub sieci odbiorcy energii elektrycznej w gospodarstwie domowym powinny być przygotowane przez tego odbiorcę w sposób umożliwiający ich bezpieczną eksploatację po wznowieniu dostarczania energii elektrycznej, zgodną z odrębnymi przepisami.

II.3.2.4. Energa-Operator S.A. wstrzymuje dostarczanie energii elektrycznej, jeżeli w wyniku przeprowadzonej kontroli stwierdzono, że instalacja znajdująca się u odbiorcy stwarza bezpośrednie zagrożenie życia, zdrowia lub środowiska.

II.3.2.5. Energa-Operator S.A. jest obowiązana niezwłocznie wznowić dostarczanie energii elektrycznej wstrzymanej z powodów, o których mowa w pkt. II.3.2.1., II.3.2.2. i II.3.2.4., jeżeli ustaną przyczyny uzasadniające wstrzymanie jej dostarczania. Energa-Operator S.A. wznawia dostarczanie energii elektrycznej niezwłocznie po otrzymaniu od sprzedawcy wniosku o wznowienie, jeżeli wstrzymanie nastąpiło na żądanie sprzedawcy.

Energa-Operator S.A. wstrzymuje i wznawia dostarczanie energii elektrycznej również przy wykorzystaniu liczników zdalnego odczytu i LSPR zgodnie z poleceniami inicjowanymi bezpośrednio w LSPR.

II.3.2.6. Przepisów pkt. II.3.2.1.c) i pkt. II.3.2.2. nie stosuje się do obiektów służących obronności państwa.

Ponadto realizacja przez Energa-Operator S.A. postanowień o których mowa w pkt. II.3.2.1.a) lub II.3.2.2. może ulec opóźnieniu bez ponoszenia przez Energa-Operator S.A. odpowiedzialności z tego tytułu, w przypadku otrzymania przez Energa-Operator S.A. informacji, że wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej do odbiorcy może spowodować bezpośrednie zagrożenie życia, zdrowia lub środowiska (a w szczególności uniemożliwi pracę aparatury wspomagającej funkcje życiowe lub pracę urządzeń zapobiegających przed wystąpieniem niekontrolowanej reakcji chemicznej) - Energa-Operator S.A. może opóźnić wstrzymanie dostarczania energii do czasu wykonania przez odbiorcę czynności usuwających powyższe zagrożenie. W takiej sytuacji, w przypadku gdy wstrzymanie miało nastąpić na wniosek sprzedawcy, Energa-Operator S.A. zawiadamia niezwłocznie o powyższym sprzedawcę, wraz z podaniem przyczyny.

II.3.2.7. W przypadku, gdy odbiorca energii elektrycznej w gospodarstwie domowym złoży do przedsiębiorstwa energetycznego, o którym mowa w pkt. II.3.2.3., reklamację dotyczącą dostarczania energii, nie później niż w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia otrzymania powiadomienia, o którym mowa w pkt. II.3.2.3., dostarczania energii nie wstrzymuje się do czasu rozpatrzenia reklamacji.

II.3.2.8. Przedsiębiorstwo energetyczne, o którym mowa w pkt. II.3.2.3., jest obowiązane rozpatrzyć reklamację o której mowa w pkt. II.3.2.7., w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia jej złożenia. Jeżeli reklamacja nie została rozpatrzona w tym terminie, uważa się, że została uwzględniona.

II.3.2.9. Jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne, o którym mowa w pkt. II.3.2.3., nie uwzględniło reklamacji, a odbiorca energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia otrzymania powiadomienia o nieuwzględnieniu reklamacji, wystąpił do Koordynatora do spraw negocjacji, zwanego dalej „Koordynatorem”, z wnioskiem

o rozwiązanie sporu w tym zakresie, dostarczania energii nie wstrzymuje się do czasu rozwiązania sporu przez tego Koordynatora.
Jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne nie uwzględniło reklamacji Prosumenta, Prosumenta zbiorowego oraz Prosumenta wirtualnego będącego konsumentem, prosument ten może wystąpić, w terminie 14 dni od dnia otrzymania powiadomienia o nieuwzględnieniu reklamacji, do Koordynatora, z wnioskiem o pozasądowe rozwiązanie sporu w tym zakresie.

II.3.2.10. Jeżeli przedsiębiorstwo energetyczne wstrzymało dostarczanie energii odbiorcy energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, a odbiorca ten złożył reklamację na wstrzymanie dostarczania energii, przedsiębiorstwo energetyczne jest obowiązane wznowić dostarczanie energii w terminie 3 dni kalendarzowych od dnia otrzymania reklamacji i kontynuować dostarczanie energii do czasu jej rozpatrzenia.

Jeżeli Energa-Operator S.A. na żądanie sprzedawcy wstrzymał dostarczanie energii elektrycznej do odbiorcy w gospodarstwie domowym, z przyczyn określonych w pkt. II.3.2.1.a) lub II.3.2.2., i taki odbiorca złożył do sprzedawcy reklamację na wstrzymanie dostarczania energii, sprzedawca jest zobowiązany złożyć do Energa-Operator S.A. niezwłocznie, jednak nie później niż do godz. 11.00 dnia następnego po otrzymaniu reklamacji tego odbiorcy, wniosek o wznowienie dostarczania energii elektrycznej, a Energa-Operator S.A. wznawia i kontynuuje dostarczanie energii elektrycznej do czasu rozpatrzenia reklamacji przez sprzedawcę. Łączny czas liczony od otrzymania przez sprzedawcę reklamacji odbiorcy w gospodarstwie domowym, do wznowienia przez Energa-Operator S.A. dostarczania energii elektrycznej, nie może być dłuższy niż 3 dni.

II.3.2.11. W przypadku, gdy reklamacja, o której mowa w pkt. II.3.2.10., nie została pozytywnie rozpatrzona przez przedsiębiorstwo energetyczne i odbiorca wymieniony w pkt. II.3.2.10., wystąpił do Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki o rozpatrzenie sporu w tym zakresie, przedsiębiorstwo, o którym mowa w pkt. II.3.2.10., jest obowiązane kontynuować dostarczanie energii do czasu wydania decyzji przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

II.3.2.12. Przepisów pkt. II.3.2.10. oraz II.3.2.11. nie stosuje się w przypadku, gdy wstrzymanie dostarczania energii nastąpiło z przyczyn, o których mowa w II.3.2.4. albo rozwiązania sporu przez Koordynatora na niekorzyść odbiorcy.

II.3.2.13. W przypadku wystąpienia przez odbiorcę, o którym mowa w pkt. II.3.2.7., z wnioskiem o wszczęcie postępowania przed Koordynatorem albo z wnioskiem o rozstrzygnięcie sporu przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, przedsiębiorstwo energetyczne, o którym mowa w pkt. II.3.2.1., może zainstalować przedpłatowy układ pomiarowo-rozliczeniowy temu odbiorcy. Koszt zainstalowania tego układu ponosi przedsiębiorstwo energetyczne.

II.3.2.14. W przypadku, o którym mowa w pkt. II.3.2.2., Energa-Operator S.A. bez zbędnej zwłoki wstrzymuje dostarczanie energii elektrycznej w terminie do czterech dni roboczych od dnia otrzymania żądania wstrzymania od sprzedawcy. Sprzedawca ma prawo anulowania żądania wstrzymania dostarczania energii, poprzez złożenie do Energa-Operator S.A. wniosku o wznowienie dostarczania energii. W takim przypadku Energa-Operator S.A. podejmie kroki w celu niedopuszczenia do wstrzymania dostarczania energii elektrycznej, jednak nie ponosi odpowiedzialności w sytuacji, w której anulowanie wniosku o wstrzymanie nie było możliwe.

II.3.2.15. W przypadku wystąpienia:
a) masowych awarii sieci elektroenergetycznych,
b) przerw katastrofalnych powodujących ograniczenia techniczne i organizacyjne,

c) konieczności wykonania wyłączeń planowych,
d) braku technicznych możliwości wstrzymania dostarczania energii

termin, o którym mowa w pkt. II.3.2.14. może ulec wydłużeniu.

II.3.2.16. Energa-Operator S.A. powiadamia sprzedawcę o wstrzymaniu lub wznowieniu dostarczania energii elektrycznej, w terminie do trzech dni roboczych od dokonania wstrzymania lub wznowienia dostarczania energii elektrycznej.

II.3.2.17. Jeżeli nie doszło do wstrzymania lub wznowienia dostarczania energii elektrycznej na żądanie lub wniosek sprzedawcy, w terminach o których mowa w pkt. II.3.2., w tym z przyczyn niezależnych od Energa-Operator S.A., Energa-Operator S.A. w terminie do trzech dni roboczych po upływie tych terminów, powiadomi o tym fakcie sprzedawcę, wskazując przyczyny uniemożliwiające wstrzymanie lub wznowienie dostarczania energii elektrycznej.

II.3.2.18. Wymiana informacji o których mowa w pkt. II.3.2., między Energa-Operator S.A. i sprzedawcą odbywa się za pośrednictwem systemów informatycznych, o których mowa w pkt. A.9.1. W przypadku wystąpienia trudności technicznych w funkcjonowaniu systemu informatycznego, o którym mowa w pkt. A.9.1., uniemożliwiających przekazywanie informacji o których mowa w pkt. II.3.2., dopuszcza się wymianę tych informacji za pośrednictwem dedykowanego adresu poczty elektronicznej.

II.3.2.19. W przypadku, gdy odbiorca wrażliwy energii elektrycznej złoży wniosek do Energa-Operator S.A. o zainstalowanie przedpłatowego układu pomiarowo-rozliczeniowego, Energa-Operator S.A. jest obowiązany zainstalować taki układ, w terminie 21 dni kalendarzowych od dnia otrzymania wniosku. W takim przypadku koszty zainstalowania przedpłatowego układu pomiarowo-rozliczeniowego ponosi Energa-Operator S.A.

II.3.2.20. Energa-Operator S.A., w tym na żądanie sprzedawcy, w przypadku zaległości w płatnościach za energię elektryczną lub świadczone usługi dystrybucji energii elektrycznej, nie wstrzymuje dostarczania energii elektrycznej:
a) odbiorcy wrażliwemu energii elektrycznej,
b) odbiorcy w gospodarstwie domowym, jeżeli ten odbiorca lub członek jego gospodarstwa domowego jest osobą objętą opieką długoterminową domową, w związku z przewlekłą niewydolnością oddechową, wymagającą wentylacji mechanicznej

w okresie od dnia 1 listopada do dnia 31 marca oraz w soboty, w dni uznane ustawowo za wolne od pracy w rozumieniu ustawy z dnia 18 stycznia 1951 r. o dniach wolnych od pracy (Dz.U. z 2020 r. poz. 1920) i w dni bezpośrednio poprzedzające te dni.
Sprzedawca nie może żądać wstrzymania dostarczania energii elektrycznej odbiorcom, o których mowa w lit. a) i b):
- w okresie od dnia 1 listopada do dnia 31 marca
- w soboty lub w dni uznane ustawowo za wolne od pracy w rozumieniu ustawy z dnia 18 stycznia 1951 r. o dniach wolnych od pracy (Dz.U. z 2020 r. poz. 1920) i w dni bezpośrednio poprzedzające te dni.
Powyższych zapisów nie stosuje się w przypadkach wstrzymania dostarczania energii, z przyczyn o których mowa w pkt II.3.2.1.b) oraz w pkt II.3.2.4.

II.4. WYMAGANIA TECHNICZNE DLA JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH, SIECI, URZĄDZEŃ ODBIORCÓW, POŁĄCZEŃ MIĘDZYSTEMOWYCH, LINII BEZPOŚREDNICH ORAZ UKŁADÓW I SYSTEMÓW POMIAROWO-ROZLICZENIOWYCH

II.4.1. Wymagania ogólne

II.4.1.1. Przyłączane do sieci dystrybucyjnych Energa-Operator S.A. urządzenia, instalacje i sieci podmiotów ubiegających się o przyłączenie, muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:

1) bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego,
2) zabezpieczenie systemu elektroenergetycznego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci,
3) zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii,
4) dotrzymanie w miejscu przyłączenia urządzeń, instalacji i sieci parametrów jakościowych energii,
5) spełnianie wymagań w zakresie ochrony środowiska, określonych w odrębnych przepisach,
6) możliwość dokonywania pomiarów wielkości i parametrów, w tym niezbędnych do prowadzenia ruchu sieci oraz rozliczeń.

II.4.1.2. Urządzenia, instalacje i sieci, o których mowa w pkt. II.4.1.1., muszą spełniać także wymagania określone w odrębnych przepisach, w szczególności w przepisach: prawa budowlanego, o ochronie przeciwporażeniowej, o ochronie przeciwprzepięciowej, o ochronie przeciwpożarowej, o systemie oceny zgodności oraz w przepisach dotyczących technologii wytwarzania energii.

II.4.1.3. Budowa linii bezpośredniej wymaga, przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, uzyskania zgody Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Zgoda jest udzielana w drodze decyzji.

II.4.1.4. Urządzenia, instalacje i sieci podmiotów ubiegających się o przyłączenie oraz podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. nie mogą wprowadzać do sieci zaburzeń parametrów technicznych energii elektrycznej powyżej dopuszczalnych poziomów określonych w warunkach przyłączenia i/lub pkt. VIII.3., powodujących pogorszenie parametrów jakościowych energii elektrycznej określonych odpowiednio w rozporządzeniu wydanym na podstawie delegacji zawartej w ustawie Prawo energetyczne lub w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej lub zawartych w pkt. VIII.1. niniejszej IRiESD.

II.4.1.5. Jeżeli w dacie wejścia w życie niniejszej IRiESD urządzenia, instalacje lub sieci przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. nie spełniają wymagań technicznych, o których mowa w niniejszej IRiESD, wówczas wymagania techniczne stawiane tym urządzeniom, instalacjom lub sieciom, muszą zostać spełnione po przeprowadzonej modernizacji, której zakres obejmuje również urządzenia, instalacje lub sieci nie spełniające wymagań.

II.4.1.6. Jeżeli ograniczenia techniczne, w tym zastosowana technologia urządzeń, instalacji lub sieci, pomimo planowanej do przeprowadzenia modernizacji, uniemożliwia spełnienie wymagań technicznych, o których mowa w niniejszej IRiESD, wówczas podmiot posiadający ww. urządzenia, instalacje lub sieci, na etapie opracowywania założeń do planowanej modernizacji przekazuje Energa-Operator S.A. opinię o braku możliwości spełniania tych wymagań. Jeżeli Energa-Operator S.A. zgłosi uzasadnione wątpliwości dotyczące ww. opinii, wówczas podmiot przedkładający tę opinię ma obowiązek przedłożyć Energa-Operator S.A. opinię w tym zakresie sporządzoną przez niezależną firmę ekspercką.

II.4.1.7. Zapisy pkt. II.4.1.5. oraz pkt. II.4.1.6. nie dotyczą układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej.

II.4.1.8. Wymagania techniczne w zakresie przyłączania do sieci, funkcjonowania oraz zapewniania bezpieczeństwa pracy urządzeń, instalacji i sieci określają przepisy Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej Dz. Urz. UE L 158/54 z 14.06.2019 r., z późn. zm., zwane dalej „rozporządzeniem 2019/943”), przepisy wydane na podstawie art. 59 i art. 61 rozporządzenia 2019/943, postanowienia TCM przyjętych na podstawie rozporządzeń Komisji Europejskiej wydanych na podstawie art. 59 i art. 61 rozporządzenia 2019/943, załącznik nr 1 do Rozporządzenia systemowego oraz niniejsza IRiESD.

II.4.2. Wymagania techniczne dla urządzeń, instalacji i sieci odbiorców

II.4.2.1. Urządzenia, instalacje i sieci przyłączone do sieci 110 kV, SN i nN muszą być przystosowane do warunków zwarciowych w miejscu ich przyłączenia do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

II.4.2.2. Energa-Operator S.A. określa warunki stosowania elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej przez podmioty przyłączone do sieci 110 kV, SN i nN, przy czym dla zapewnienia bezpiecznej pracy sieci przesyłowej i dystrybucyjnej nastawienia elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej w koordynowanej sieci 110 kV są obliczane przez operatora systemu przesyłowego lub Energa-Operator S.A. w uzgodnieniu z OSP.

II.4.3. Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych

II.4.3.1. Wymagania techniczne oraz zalecenia dla jednostek wytwórczych o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej przyłączonych do koordynowanej sieci 110 kV są określone przez operatora systemu przesyłowego w IRiESP oraz w TCM.

II.4.3.2. Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych innych niż określone w pkt. II.4.3.1. są ustalane indywidualnie pomiędzy wytwórcą, a Energa-Operator S.A., z uwzględnieniem szczegółowych wymagań technicznych dla jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci dystrybucyjnej określonych w niniejszym rozdziale oraz Załączniku nr 1 do IRiESD.

II.4.3.3. Wymagania techniczne dla jednostek wytwórczych o których mowa w pkt. II.4.3.2. obejmują, w zależności od potrzeb, wymagania w zakresie:

a) układów wzbudzenia,

b) układów regulacji napięcia,

c) sposobów wykorzystania układów grupowej regulacji napięć jednostek wytwórczych (Układ ARNE),

d) systemów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej,

e) urządzeń regulacji pierwotnej,

f) czasów rozruchu i minimalnej liczby rozruchów w ciągu roku,

g) ograniczników maksymalnych prądów stojana i wirnika,

h) możliwości synchronizacji jednostki wytwórczej z siecią,

i) wytwarzanych mocy czynnych i biernych,

j) wyposażenia linii blokowych w układy automatyki,

k) magazynu energii elektrycznej, gdy jest częścią jednostki wytwórczej.

II.4.4. Wymagania techniczne dla połączeń międzysystemowych oraz linii bezpośrednich

II.4.4.1. Warunkiem przystąpienia do budowy linii bezpośrednich jest wcześniejsze spełnienie wymagań zawartych w ustawie Prawo energetyczne.

II.4.4.2. Budowa i przyłączanie linii bezpośrednich winny odbywać się z zachowaniem zasad dotyczących przyłączania określonych w pkt. II.1.

II.4.4.3. Energa-Operator S.A. może podjąć decyzję o odstąpieniu od konieczności realizacji części lub całości zasad, o których mowa w pkt. II.4.4.2.

II.4.4.4. Linie bezpośrednie oraz łączone za ich pośrednictwem urządzenia, instalacje, sieci oraz jednostki wytwórcze, winny spełniać wymagania techniczne określone w pkt. II.4.2. oraz II.4.3.

II.4.4.5. Połączenia międzysystemowe, linie bezpośrednie należy wyposażać w układy i systemy pomiarowo-rozliczeniowe zgodnie z zapisami pkt. II.4.7.

II.4.4.6. W uzasadnionych przypadkach Energa-Operator S.A. może określić w warunkach przyłączenia dodatkowe wymagania techniczne związane z przyłączaniem linii bezpośrednich oraz połączeń międzysystemowych.

II.4.4.7. Energa-Operator S.A. może zdecydować o czasowym wyłączeniu lub załączeniu linii bezpośrednich w tym także do pracy w układach innych niż normalny, jeżeli jest to podyktowane względami bezpieczeństwa pracy systemu elektroenergetycznego. Czasowe wyłączenie lub załączenie linii odbywa się na zasadach określonych w instrukcji współpracy lub umowie o świadczenie usług dystrybucji.

II.4.4.8. Przyłączanie i praca linii bezpośrednich nie może powodować negatywnych skutków dla pozostałych użytkowników sieci dystrybucyjnej np. spowodować pogorszenia parametrów jakościowych energii elektrycznej, pogorszenia niezawodności pracy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

II.4.5. Wymagania techniczne dla układów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i urządzeń współpracujących.

II.4.5.1. **Wymagania ogólne.**

II.4.5.1.1. Wymagania zawarte w niniejszym rozdziale dotyczą urządzeń i układów EAZ w obiektach nowobudowanych i modernizowanych.

Jeżeli w dacie wejścia w życie IRiESD czynne urządzenia i układy EAZ nie spełniają wymagań, o których mowa w IRiESD, wówczas wymagania te muszą zostać spełnione po przeprowadzonej modernizacji, której zakres obejmował będzie również urządzenia i układy EAZ nie spełniające tych wymagań.

Jeżeli ograniczenia techniczne, w tym zastosowana technologia czynnych urządzeń i układów EAZ, pomimo planowanej do przeprowadzenia modernizacji, uniemożliwia spełnienie wymagań określonych w IRiESD, wówczas podmiot będący właścicielem tych urządzeń i układów EAZ, na etapie opracowywania założeń do planowanej modernizacji, przekazuje do Energa-Operator S.A. opinię o braku możliwości spełnienia tych wymagań. Jeżeli Energa-Operator S.A. zgłosi uzasadnione wątpliwości dotyczące ww. opinii, wówczas podmiot przedkładający opinię ma obowiązek przedłożyć Energa-Operator S.A. opinię w tym zakresie sporządzoną przez niezależną firmę ekspercką.

II.4.5.1.2. Układy i urządzenia EAZ powinny spełniać szczegółowe wymagania określone przez Energa-Operator S.A. Układy i urządzenia EAZ powinny być na etapie projektów wstępnych techniczno-montażowych uzgadniane i zatwierdzane przez Energa-Operator S.A.

Urządzenia i elementy stosowane w EAZ oraz urządzenia i układy współpracujące z EAZ powinny być wykonane zgodnie z aktualnymi normami, a jeśli w danym zakresie brak norm, należy korzystać z aktualnej wiedzy technicznej. Zgodność ta powinna być potwierdzona odpowiednimi dokumentami.

II.4.5.1.3. Czasy działania układów EAZ muszą spełniać wymagania aktualnego rozporządzenia dotyczącego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

II.4.5.1.4. Warunki przyłączenia wydawane podmiotom przyłączanym do sieci powinny zawierać rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, warunki współpracy oraz inne niezbędne wymagania w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej.

II.4.5.1.5. Energa-Operator S.A. określa warunki stosowania EAZ przez podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

II.4.5.1.6. Energa-Operator S.A. dokonuje koordynacji nastawień zabezpieczeń w stacjach podmiotów przyłączanych i przyłączonych, w tym OSDn. Podmioty te zobowiązane są do aktualizacji danych o wyposażeniu w układy EAZ w trakcie eksploatacji przyłączonego obiektu w przypadku każdorazowej ich zmiany.

II.4.5.1.7. EAZ powinna zapewniać odpowiednią szybkość działania, czułość w wykrywaniu zakłóceń, wybiórczość, selektywność oraz niezawodność.

II.4.5.1.8. Nastawy czasowe EAZ należy dobierać w taki sposób, aby były możliwie jak najkrótsze, przy zapewnieniu odpowiedniej wybiorczości i selektywności wyłączeń oraz aby ograniczały czasy trwania zakłóceń. Zabrania się wydłużania czasów działania zabezpieczeń działających na wyłączenie ponad wartości wynikające z potrzeb selektywności, wybiorczości i odstrojenia od stanów nieustalonych lub innych zjawisk grożących zbędnymi zadziałaniami. W celu zapewnienia selektywności zaleca się stopniowanie nastaw

czasowych zabezpieczeń co 0,3 – 0,5 s. Przy stosowaniu zabezpieczeń cyfrowych zaleca się wartość 0,3 s.

II.4.5.1.9. Należy tak dobierać zabezpieczenia i ich nastawy, aby każde zabezpieczenie było rezerwowane przez zabezpieczenia sąsiednich elementów systemu elektroenergetycznego. Wymaganie obowiązuje także wówczas, gdy w danym punkcie jest zainstalowane zabezpieczenie podstawowe i rezerwowe.

II.4.5.1.10. Zabezpieczenia podstawowe i rezerwowe powinny współpracować z oddzielnymi: obwodami pomiarowymi prądowymi i napięciowymi, obwodami napięcia pomocniczego, sterowniczymi oraz obwodami wyłączającymi (cewkami wyłączającymi). Jeżeli w IRiESD mowa jest o zabezpieczeniu podstawowym i rezerwowym to rozumie się przez to dwa oddzielne i niezależne urządzenia.

Dla rozdzielni w układzie typu H dopuszcza się stosowanie pojedynczej baterii akumulatorowej zasilającej jedną sekcję rozdzielni potrzeb własnych prądu stałego.

II.4.5.1.11. Źródła napięcia pomocniczego (baterie akumulatorów) w obiektach wyposażonych w EAZ powinny przy braku zasilania z sieci elektroenergetycznej zapewniać ciągłość pracy dla układów i urządzeń EAZ (w warunkach obciążenia akumulatorów wszystkimi odbiorami prądu stałego, czynnymi w warunkach braku zasilania zewnętrznego, oraz przy zachowaniu poziomu napięcia na szynach zbiorczych rozdzielnicy prądu stałego w wymaganych granicach), przez okres co najmniej:

1) 24 godz. - dla obiektów wskazanych w planie odbudowy opracowanym na podstawie art. 23 NC ER,

2) 8 godz. - dla pozostałych obiektów.

II.4.5.1.12. Jeśli w niniejszym rozdziale wskazano, że zabezpieczenie działa na wyłączenie, należy rozumieć wyłączenie wszystkich trzech faz wyłącznika. Wyjątek stanowi współpraca EAZ z automatyką SPZ-u 1-fazowego w sieci 110 kV.

II.4.5.1.13. Należy stosować urządzenia realizujące funkcje ciągłej kontroli i samotestowania.

II.4.5.1.14. Układy i urządzenia EAZ wyposaża się w układy kontroli ciągłości obwodów wyłączania.

II.4.5.1.15. W niniejszym rozdziale podano wymagania minimalne. W poszczególnych urządzeniach lub polach można stosować dodatkowe zabezpieczenia działające na wyłączenie lub sygnalizację, np. wynikające z konstrukcji rozdzielnicy lub innych zabezpieczanych elementów.

II.4.5.1.16. Rejestratory zdarzeń i zakłóceń przeznaczone do wykonywania analiz przebiegu zakłóceń i działania EAZ oraz łączników powinny być instalowane w stacjach i rozdzielniach sieci dystrybucyjnej 110 kV, zgodnie ze znaczeniem stacji w systemie. W rejestratory zakłóceń należy wyposażać każde pole o napięciu 110 kV wyposażone w EAZ. Zaleca się wyposażenie w rejestratory zdarzeń i zakłóceń pól SN. Wymaga się wyposażania w rejestratory zdarzeń i zakłóceń pól SN transformatorów zasilających, pól transformatorów potrzeb własnych oraz pól linii współpracujących z lokalnymi źródłami wytwórczymi. Rejestratory zakłóceń powinny rejestrować wielkości przed wystąpieniem zakłócenia oraz po jego wystąpieniu aż do wyłączenia.

II.4.5.1.17. Stosuje się następujące sygnalizacje:

1) Al (alarm), która jest pobudzana przy zaniku i obniżeniu napięcia pomocniczego lub uszkodzeniu układu EAZ,
2) Aw (awaria), która jest pobudzana po otwarciu wyłącznika w polu przez dowolne zabezpieczenie. Jeśli w polu jest czynna automatyka SPZ, pobudzenie powinno nastąpić dopiero po definitywnym wyłączeniu,
3) Up (uszkodzenie pola), która jest pobudzana przez różne zakłócenia w działaniu urządzeń pola nie wymagającego natychmiastowego wyłączenia wyłącznika.

II.4.5.1.18. Dla potrzeb elementów EAZ współpracujących współbieżnie lub realizacji bezwarunkowych wyłączeń drugiego końca linii, wymaga się stosowania łączy niezależnych. Czas przekazywania sygnałów nie powinien przekraczać 20 ms dla sygnałów binarnych oraz 5 ms dla sygnałów analogowych.

II.4.5.2. **Wymagania dla sieci 110 kV**

II.4.5.2.1. Wymagania ogólne

II.4.5.2.1.1. Nastawienia EAZ w koordynowanej sieci 110 kV są koordynowane przez OSP.

II.4.5.2.1.2. Wszystkie zabezpieczenia linii 110 kV działają na wyłączenie.

II.4.5.2.1.3. W razie potrzeby dopuszcza się stosowanie automatyki SPZ-u 1-fazowego w układach linii 110 kV.

II.4.5.2.2. Wymagania szczegółowe dla linii 110 kV

II.4.5.2.2.1. Linie blokowe wyposaża się w:

1) dwa zabezpieczenia podstawowe, przy czym przynajmniej jedno z nich powinno być zabezpieczeniem odległościowym dwukierunkowym,
2) zabezpieczenie reagujące na zwarcia z ziemią w linii blokowej i sieci zewnętrznej,
3) elementy układów APKO, jeśli są wymagane,
4) układ bezwarunkowego wyłączenia wyłącznika blokowego od sygnału przesłanego z nastawni blokowej.

Wszystkie zabezpieczenia linii blokowej powinny działać na 3-fazowe wyłączenie wyłącznika blokowego.

II.4.5.2.2.2. Pola linii pracujących w układzie pierścieniowym wyposaża się w:

1) zabezpieczenie podstawowe odcinkowe lub odległościowe,
2) zabezpieczenie rezerwowe odległościowe lub ziemnozwarciowe. W przypadku, gdy zabezpieczenie odcinkowe jest zabezpieczeniem podstawowym, jako rezerwowe należy stosować zabezpieczenie odległościowe,
3) automatykę 1- lub 3-fazowego SPZ-u (dla linii napowietrznych),
4) w uzasadnionych przypadkach w urządzenia synchronizacji np. w węzłach sieci połączonych liniami 110 kV bezpośrednio z jednostkami wytwórczymi,

5) jeśli do stacji na jednym z krańców linii jest przyłączony GPO, zaleca się aby zabezpieczenia odległościowe pracowały współbieżnie.

Zaleca się, aby w przypadku zastosowania zabezpieczenia odcinkowego, terminal realizujący to zabezpieczenie był dodatkowo wyposażony w zabezpieczenie ziemnozwarciowe, kierunkowe.

II.4.5.2.2.3. Pola linii 110 kV jednostronnie zasilanych, niepracujące w sieci zamkniętej) muszą być wyposażone co najmniej w następujące zabezpieczenia i automatyki:

1) zabezpieczenia w jednym z wariantów:
   a) odcinkowe albo odległościowe jako zabezpieczenie podstawowe oraz ziemnozwarciowe jako zabezpieczenie rezerwowe,
   b) nadprądowe bezzwłoczne i nadprądowe zwłoczne o charakterystykach niezależnych jako zabezpieczenie podstawowe oraz zabezpieczenie ziemnozwarciowe zerowo-prądowe kierunkowe,
2) automatykę trójfazowego SPZ,
3) lokalizację miejsca zwarcia, o ile zastosowanie jest możliwe.

II.4.5.2.2.4. Pola linii 110 kV służącej do wyprowadzania mocy wyposaża się co najmniej w następujące zabezpieczenia i automatyki:

1) odcinkowe jako podstawowe,
2) odległościowe jako rezerwowe, z możliwością pracy współbieżnej z zabezpieczeniem odległościowym na przeciwległym końcu linii, z pamięcią napięciową,
3) blokadę od kołysań mocy jeśli warunki systemowe wymagają jej zastosowania,
4) funkcje bezwarunkowego wyłączenia najbliższego wyłącznika po górnej stronie transformatora służącego do wyprowadzania mocy z modułu wytwarzania energii od sygnału awaryjnego wyłączenia tego modułu,
5) blokadę przed podaniem napięcia od modułu wytwarzania energii,
6) układ przesyłania impulsów bezwarunkowego wyłączenia na przeciwległy koniec linii z wykorzystaniem niezależnych łączy,
7) funkcję umożliwiającą jednoczesne dwustronne wyłączenie linii niezależnie od wartości mocy generowanej przez jednostkę wytwórczą.

Jeśli warunki systemowe tego wymagają Energa-Operator S.A. może określić dodatkowe wymagania w zakresie wyposażenia pola w zabezpieczenia i automatyki.

II.4.5.2.3. Inne rozwiązania dotyczące EAZ po stronie 110 kV w GPO

II.4.5.2.3.1. Jeśli GPO sąsiaduje terenowo ze stacją Energa-Operator S.A. dopuszcza się potraktowanie ich połączenia jako wyprowadzenia z transformatora i zastosowanie zabezpieczeń jak w pkt. II.4.5.3.1.

II.4.5.2.3.2. Jeśli GPO jest podłączony w ten sposób, że przez linie utworzona została gwiazda sieciowa, to w układzie takim jako podstawowe należy zastosować wielostronne zabezpieczenia odcinkowe.

II.4.5.2.3.3. Jeśli w GPO po stronie 110 kV jest zainstalowany tylko jeden wyłącznik, to należy zapewnić przekazywanie sygnału od LRW na przeciwległy koniec linii lub innego połączenia z systemem elektroenergetycznym.

II.4.5.2.4. Wymagania szczegółowe dla szyn zbiorczych

II.4.5.2.4.1. Szyny zbiorcze rozdzielni oraz stacji o górnym napięciu 110 kV należy wyposażyć w jeden zespół zabezpieczenia szyn, zapewniający selektywne wyłączenie systemów (sekcji) szyn zbiorczych, w tym także zwarć zlokalizowanych między wyłącznikiem, a przekładnikiem prądowym w polach łączników szyn.

II.4.5.2.4.2. W stacjach istniejących, w układzie „H", do których nie jest podłączony GPO, dopuszcza się możliwość rozwiązania zabezpieczenia szyn w oparciu o wsteczne strefy zabezpieczeń odległościowych pól liniowych.

II.4.5.2.5. Wymagania szczegółowe dla Lokalnej Rezerwy Wyłącznikowej

II.4.5.2.5.1. Rozdzielnie 110 kV należy wyposażać w niezależne układy LRW. Dopuszcza się stosowanie układu zabezpieczenia szyn zintegrowanego z układem LRW, z wyłączeniem rozdzielni 110 kV, w których OSP posiada pole transformatora.

II.4.5.2.5.2. Do kontroli wyłączenia się wyłącznika dla celów LRW należy stosować kryterium prądowe i wyłącznikowe, przy wykorzystaniu dwóch styków pomocniczych bezpośrednio z wyłącznika, a w uzasadnionych przypadkach tylko jednego z ww. kryteriów.

II.4.5.2.5.3. Wyłączenie odpowiedniego systemu lub sekcji szyn, powinno być poprzedzone dodatkowym impulsem wyłączającym z elementu układu LRW przypisanego polu, w którym nastąpiło zawiedzenie wyłącznika.

II.4.5.2.6. Wymagania szczegółowe dla łączników szyn

II.4.5.2.6.1. Pola łączników szyn 110 kV w stacjach systemowych wyposaża się co najmniej w następujące zabezpieczenia i automatyki:

1) zabezpieczenie rozcinające, z wyłączeniem łączników szyn w stacjach w układzie H, w których dopuszcza się niestosowanie zabezpieczenia rozcinającego,

2) pola łączników szyn zastępujących pola linii 110 kV, a także linii 110 kV służących do wyprowadzania mocy z modułów wytwarzania energii wyposaża się w dodatkowe układy i urządzenia EAZ umożliwiające realizację wszystkich funkcji zabezpieczeniowych niezbędnych do zastąpienia innego pola przy użyciu pola łącznika szyn.

II.4.5.2.6.2. Łączniki szyn w innych stacjach niż systemowe, jeśli w skład ich wyposażenia wchodzi wyłącznik, można wyposażać w EAZ stosownie do funkcji i ważności.

II.4.5.3. **Wymagania dla transformatorów**

II.4.5.3.1. Transformatory mocy dwu- i wielouzwojeniowe 110 kV/SN/SN powinny być wyposażone w:

1) zabezpieczenia od skutków zwarć wewnętrznych w transformatorze i na wyprowadzeniach (nadprądowe zwarciowe, a dla transformatorów o mocy powyżej 5 MVA różnicowe),

2) zabezpieczenia od skutków zwarć zewnętrznych nadprądowe zwłoczne po każdej stronie,

3) zabezpieczenia przeciążeniowe po każdej stronie (transformatory dwuuzwojeniowe można zabezpieczać tylko po jednej stronie),

4) zabezpieczenia fabryczne transformatorów: dwustopniowe temperaturowe i gazowo-przepływowe kadzi oraz gazowo-podmuchowe przełącznika zaczepów.

W stosunku do zabezpieczenia różnicowego obowiązuje zapis punktu II.4.5.1.10.

Zabezpieczenia transformatora reagujące na zwarcia wewnętrzne powinny działać na wyłączenie wszystkich stron transformatora. Wymaga się, aby na wyłączenie działały również wybrane zabezpieczenia fabryczne. Zabezpieczenie przeciążeniowe może działać na sygnalizację.

W sieciach z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor można strony SN tych transformatorów wyposażać w zerowoprądowe zabezpieczenie od skutków zwarć doziemnych działające na wyłączenie wyłącznika własnego pola lub również po stronie 110 kV zabezpieczanego transformatora.

II.4.5.3.2. Do zabezpieczania transformatorów o górnym napięciu znamionowym SN i mocy większej niż 1 MVA, posiadających wyłącznik przynajmniej po stronie wyższego napięcia, stosuje się co najmniej następujące zabezpieczenia:

1) zabezpieczenia od skutków zwarć wewnętrznych w transformatorze i na wyprowadzeniach (nadprądowe zwarciowe, a dla transformatorów o mocy powyżej 5 MVA różnicowe),

2) zabezpieczenia od skutków zwarć zewnętrznych nadprądowe zwłoczne po każdej stronie,

3) zabezpieczenia przeciążeniowe,

4) zabezpieczenia technologiczne transformatorów.

Zaleca się, aby na wyłączenie działały również wybrane zabezpieczenia technologiczne. Zabezpieczenie przeciążeniowe może działać na sygnalizację.

II.4.5.4. Wymagania dla sieci SN

II.4.5.4.1. Wymagania ogólne

II.4.5.4.1.1. Jeśli w IRiESD nie określono inaczej, zabezpieczenia w sieci SN działają na wyłączenie. Działanie na sygnalizację jest możliwe tylko w przypadku zabezpieczeń ziemnozwarciowych w sytuacjach określonych w pkt. II.4.5.4.2.1. oraz zabezpieczeń napięciowych w polu pomiaru napięcia.

II.4.5.4.1.2. Dopuszcza się stosowanie blokady zabezpieczeń nadprądowych zwłocznych od pewnych zjawisk w liniach, np. pojawienia się drugiej harmonicznej, wzrostu prądu po zamknięciu wyłącznika. Zabrania się stosowania blokad do zabezpieczenia nadprądowego zwarciowego, z wyjątkiem blokady kierunkowej.

II.4.5.4.1.3. Zaleca się stosowanie dla zabezpieczeń nadprądowych zwłocznych od skutków zwarć międzyfazowych następujących wartości współczynników czułości:

1) 1,5 dla zabezpieczeń podstawowych,
2) 1,2 dla zabezpieczeń rezerwowych.

II.4.5.4.1.4. Zaleca się następujące wartości współczynników czułości dla zabezpieczeń ziemnozwarciowych w liniach SN:

1) 1,5 dla zabezpieczeń zerowoprądowych podczas zwarć bezoporowych, czyli jeśli składowa zerowa napięcia jest równa napięciu fazowemu sieci,
2) 1,2 dla zabezpieczeń zerowoprądowych podczas zwarć oporowych, czyli jeśli składowa zerowa napięcia wynosi 50 % napięcia fazowego,
3) 2,0 dla zabezpieczeń admitancyjnych i konduktancyjnych w sieciach o punkcie neutralnym uziemionym przez rezystor,
4) 1,5 dla zabezpieczeń konduktancyjnych w sieciach skompensowanych z AWSCz,
5) 1,2 dla zabezpieczeń admitancyjnych i susceptancyjnych w pozostałych przypadkach.

II.4.5.4.1.5. Zaleca się stosowanie następujących wartości nastawczych zabezpieczeń zerowonapięciowych działających samodzielnie lub jako człony rozruchowe innych kryteriów i automatyk wyrażonych w stosunku do składowej zerowej napięcia podczas zwarcia bezoporowego:

1) 5 - 10 % w sieciach o punkcie neutralnym uziemionym przez rezystor,
2) 5 - 15 % w sieciach o punkcie neutralnym izolowanym,
3) 10 - 20 % w sieciach skompensowanych.

Mniejsze wartości zaleca się stosować w sieciach z dużym udziałem linii kablowych.

II.4.5.4.1.6. W celu ograniczenia skutków zakłóceń w pracy sieci, zaleca się stosowanie w jej głębi automatyki EAZ.

II.4.5.4.1.7. Przyłączenie źródeł wytwórczych do sieci SN wymaga dostosowania automatyki LRW, SZR i zabezpieczenia szyn rozdzielni SN zasilającą tę sieć SN do nowych warunków pracy.

II.4.5.4.2. Wymagania dla linii SN

II.4.5.4.2.1. Pola linii SN, do których nie są przyłączone moduły wytwarzania energii powinny być wyposażone co najmniej w następujące zabezpieczenia i automatyki:

1) od skutków zwarć międzyfazowych (nadprądowe zwłoczne i zwarciowe),
2) od skutków zwarć doziemnych,
3) automatykę wielokrotnego SPZ z możliwością jej programowania i blokowania, w przypadku pól linii napowietrznych i napowietrzno-kablowych SN,
4) umożliwiające współpracę z zabezpieczeniem szyn zbiorczych i układem lokalnej rezerwy wyłącznikowej,
5) wyposażone w zabezpieczenie podczęstotliwościowe, umożliwiające realizację blokady tego zabezpieczenia zależnej od kierunku przepływu mocy w polu,

6) SPZ/SCO - jeśli Energa-Operator S.A. tego wymaga.

II.4.5.4.2.2. Pola linii SN, w których przyłączone są jednocześnie moduły wytwarzania energii i odbiorcy powinny być wyposażone co najmniej w następujące zabezpieczenia i automatyki:

1) zabezpieczenia od skutków zwarć międzyfazowych (zalecane: zwarciowe i nadprądowe zwłoczne o charakterystykach niezależnych, z możliwością wprowadzenia blokady kierunkowej,
2) zabezpieczenia od skutków zwarć doziemnych,
3) automatykę wielokrotnego SPZ z możliwością jej programowania i blokowania, w przypadku pól linii napowietrznych i napowietrzno-kablowych SN,
4) umożliwiające współpracę z zabezpieczeniem szyn zbiorczych i układem lokalnej rezerwy wyłącznikowej,

Dodatkowo w zależności od potrzeb, Energa-Operator S.A. może wymagać zastosowania innych kryteriów zabezpieczeniowych lub funkcji, w tym:

5) zabezpieczenia nad- i pod-częstotliwościowego, wyposażonego w kryterium df/dt
6) zabezpieczenia nad- i podnapięciowe zasilane z przekładników napięciowych umieszczonych za wyłącznikiem,
7) blokadę załączenia wyłącznika w polu w przypadku obecności napięcia w linii lub kontrolę synchronizmu,
8) blokady kierunkowej wyłączenia wyłącznika w polu reagującej na kierunek przepływu mocy w kierunku do szyn zbiorczych rozdzielni.

II.4.5.4.2.3. Pola linii SN współpracujące wyłącznie z modułami wytwarzania energii powinny być wyposażone co najmniej w następujące zabezpieczenia i automatyki:

1) zabezpieczenia od skutków zwarć wielofazowych (zalecane: zwarciowe i nadprądowe zwłoczne o charakterystykach niezależnych z możliwością wprowadzenia blokady kierunkowej),
2) zabezpieczenia od skutków zwarć doziemnych,
3) umożliwiające współpracę z zabezpieczeniem szyn zbiorczych i układem lokalnej rezerwy wyłącznikowej,

Dodatkowo w zależności od potrzeb, Energa-Operator S.A. może wymagać zastosowania innych kryteriów zabezpieczeniowych lub funkcji, w tym

4) zabezpieczenia nad- i podczęstotliwościowe, zalecane są zabezpieczenia wyposażone w kryterium df/dt,
5) zabezpieczenia nad- i podnapięciowe zasilanego z przekładników umieszczonych za wyłącznikiem,
6) blokadę załączenia wyłącznika w polu w przypadku obecności napięcia w linii lub kontrolę synchronizmu.

II.4.5.4.3. Wymagania dla pól transformatorów potrzeb własnych i uziemiających

II.4.5.4.3.1. Pola potrzeb własnych powinny być wyposażone w następujące układy EAZ:

1) zabezpieczenie reagujące na zwarcia wewnętrzne w transformatorze i na wyprowadzeniach,
2) zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne od skutków zwarć zewnętrznych,
3) zabezpieczenia fabryczne transformatora.

II.4.5.4.3.2. W sieciach skompensowanych zaleca się dla prawidłowego działania zabezpieczeń ziemnozwarciowych w polach liniowych wprowadzenie dodatkowego prądu doziemnego. Wartość i charakter tego prądu powinny być dostosowane do zastosowanych zabezpieczeń.

II.4.5.4.3.3. Jeśli w polu potrzeb własnych jest zainstalowany dławik do kompensacji prądów ziemnozwarciowych, to należy wprowadzić możliwość blokady zabezpieczenia nadprądowego zwłocznego od zabezpieczenia nadprądowego w punkcie neutralnym oraz uwzględnić zabezpieczenia fabryczne dławika i ewentualnie AWSCz lub innego układu wprowadzającego dodatkowy prąd doziemny.

II.4.5.4.3.4. Jeśli w polu potrzeb własnych jest zainstalowany rezystor uziemiający, to zabezpieczenie nadprądowe w punkcie neutralnym powinno mieć możliwość blokady zabezpieczenia nadprądowego zwłocznego oraz chronić rezystor przed skutkami zbyt długiego przepływu prądu w czasie zwarcia doziemnego niewyłączonego przez zabezpieczenia w innych polach. Sposób oddziaływania tego zabezpieczenia na wyłączniki w stacji zależy od wymagań OSD, warunków eksploatacji i może powodować:

1) dla transformatorów dwuzwojeniowych wyłączenie dwustronne (zalecane) lub tylko po stronie SN,
2) dla transformatorów trójuzwojeniowych wyłączenie tylko po stronie SN dotkniętej zakłóceniem lub ze wszystkich stron,
3) wyłączenie pola potrzeb własnych (rozwiązanie dopuszczalne, ale nie zalecane),
4) wyłączenie rezystora uziemiającego (rozwiązanie dopuszczalne, ale nie zalecane).

II.4.5.4.3.5. W przypadku sieci uziemionej przez rezystor, każde automatyczne wyłączenie pola SN transformatora 110 kV/SN musi skutkować wyłączeniem wyłącznika pola transformatora uziemiającego lub rezystora.

II.4.5.4.4. Wymagania dla baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej

II.4.5.4.4.1. Pola baterii kondensatorów wyposaża się co najmniej w następujące zabezpieczenia:

1) nadprądowe zwłoczne od skutków przeciążeń,
2) nadprądowe bezzwłoczne,
3) od skutków zwarć wewnętrznych,
4) nadnapięciowe.

II.4.5.4.4.2. Każde wyłączenie pola SN transformatora 110 kV/SN musi skutkować wyłączeniem wyłącznika pola baterii kondensatorów.

II.4.5.4.5. Wymagania dla łączników szyn

II.4.5.4.5.1. Łączniki szyn SN wyposaża się w następujące zabezpieczenia działające na wyłączenie własnego wyłącznika:

1) zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne,
2) zabezpieczenie nadprądowe zwarciowe działające przy załączeniu pola łącznika szyn na zwarcie (zabezpieczenie powinno być aktywne do 10 s po załączeniu wyłącznika),
3) w sieci z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor wymagane jest zabezpieczenie ziemnozwarciowe lub odpowiednie powiązanie z zabezpieczeniem nadprądowym w punkcie neutralnym transformatora uziemiającego.

II.4.5.4.6. Wymagania dla pól pomiaru napięcia

II.4.5.4.6.1. Pola pomiaru napięcia w rozdzielniach SN w stacjach 110 kV/SN powinny być wyposażone w działające na sygnalizację zabezpieczenia reagujące na:

1) zanik, obniżenie lub wzrost napięcia na szynach SN, kontrolowane powinny być napięcia przewodowe, a zabezpieczenie powinno zadziałać, gdy nastąpi wzrost lub obniżenie jednego z nich,
2) zwarcia doziemne w przyłączonej sieci SN,

Jeśli z tego pola wyprowadzane są sygnały SCO i SPZ/SCO, to należy je wyposażyć w przynajmniej dwustopniowe zabezpieczenie podczęstotliwościowe i zabezpieczenie nadczęstotliwościowe.

II.4.5.4.7. Wymagania dla automatyk zabezpieczeniowych rozdzielni SN

II.4.5.4.7.1. Rozdzielnie SN powinny być wyposażone w:

1) SCO umożliwiające realizację przynajmniej dwóch stopni w każdej sekcji, przy czym automatyka może być zrealizowana w polu pomiaru napięcia z rozprowadzeniem sygnału do pól odpływowych lub jako rozproszona w postaci zabezpieczeń podczęstotliwościowych w poszczególnych polach. Automatyki tej nie wolno instalować w rozdzielniach SN GPO. Automatyki tej nie należy uruchamiać w liniach, do których przyłączone są jednostki wytwórcze,
2) SPZ/SCO należy stosować w uzgodnieniu z Energa-Operator S.A.,
3) LRW w celu rezerwowania wyłączników w polach liniowych, potrzeb własnych i baterii kondensatorów. Automatyka ta powinna odłączać zasilanie zwarcia ze wszystkich stron, czyli również wyłączać linie z przyłączonymi elektrowniami lokalnymi,
4) zabezpieczenie szyn zbiorczych, które może być w wykonaniu różnicowym poprzecznym lub nadprądowo-logicznym. Automatyka ta powinna odłączać zasilanie zwarcia ze wszystkich stron, czyli również wyłączać linie z przyłączonymi elektrowniami lokalnymi. Zabezpieczenie to powinno działać z czasem nie dłuższym niż 0,3 s,
5) SZR, jeśli rozdzielnia SN w stacji 110 kV/SN posiada przynajmniej dwa zasilania. Automatyki tej nie wolno stosować w rozdzielniach SN GPO.

II.4.5.4.7.2. W rozdzielniach SN wyposażonych w automatykę SZR, do których przyłączone są jednostki wytwórcze, należy zastosować jedno z rozwiązań:

1) urządzenia SZR z funkcją kontroli napięcia szczątkowego (zalecane),
2) przed załączeniem zasilania rezerwowego wyłączać linie, do których przyłączone są jednostki wytwórcze.

II.4.5.5. **Wymagania dla jednostek wytwórczych w zakresie EAZ**

II.4.5.5.1. Zabrania się przyłączania jednostek wytwórczych wyposażonych wyłącznie w aparaty instalacyjne np. bezpieczniki topikowe czy wyłączniki nadmiarowe niezależnie od wartości mocy osiągalnej i miejsca przyłączenia.

II.4.5.5.2. Wszystkie zabezpieczenia jednostek wytwórczych pracujących w sieci trójfazowej powinny powodować ich trójfazowe wyłączenie.

II.4.5.5.3. Jednostki wytwórcze, dla których miejscem przyłączenia jest sieć nN, powinny być wyposażone w:

1) zabezpieczenia nadprądowe,
2) zabezpieczenia pod- i nadnapięciowe,
3) zabezpieczenia nad- i podczęstotliwościowe,
4) zabezpieczenie skutków od pracy niepełnofazowej,
5) zabezpieczenie od pracy wyspowej.

II.4.5.5.4. Energa-Operator S.A. decyduje o potrzebie wyposażenia jednostek wytwórczych lub linii w zabezpieczenie od skutków mocy zwrotnej.

II.4.5.5.5. Nastawy EAZ jednostek wytwórczych powinny być uzgodnione z Energa-Operator S.A. lub przez niego ustalone. Nastawy zabezpieczeń podnapięciowych powinny uwzględniać wymaganą krzywą t=f(U) podaną w Załączniku nr 1.

II.4.5.5.6. Jednostki wytwórcze przyłączone poprzez transformatory nN/SN.

II.4.5.5.6.1. Jeśli w skład jednostki wytwórczej wchodzi transformator nN/SN niezależnie od łącznika po stronie nN musi być zainstalowany wyłącznik po stronie SN.

II.4.5.5.6.2. Jednostki wytwórcze z generatorami synchronicznymi pracujące synchronicznie z siecią muszą być wyposażone w synchronizatory lub inne urządzenie umożliwiające właściwe łączenie z siecią.

II.4.5.5.6.3. Po chwilowym zaniku lub obniżeniu napięcia w sieci współpracującej powodującym wyłączenie, jednostki wytwórcze o mocy większej od 100 kVA powinny samoczynnie powrócić do pracy w czasie nie krótszym niż 30 s po ustąpieniu zakłócenia.

II.4.5.5.6.4. Jednostki wytwórcze powinny mieć następujące zabezpieczenia:

1) nadprądowe od skutków zwarć międzyfazowych zwłoczne i/lub zwarciowe,
2) nad- i podnapięciowe,
3) nad- i podczęstotliwościowe,
4) ziemnozwarciowe,

5) od pracy wyspowej.

II.4.5.5.6.5. Jednostki wytwórcze o mocy 25 MVA i większej należy wyposażać w zabezpieczenia różnicowoprądowe, przy czym OSD może zdecydować o potrzebie stosowania zabezpieczeń różnicowoprądowych dla poszczególnych rodzajów jednostek wytwórczych o mocy mniejszej.

II.4.5.5.6.6. Zabezpieczenia do ochrony przed skutkami obniżenia lub wzrostu napięcia muszą być wykonane trójfazowo. Jeśli zabezpieczenie jest zainstalowane po stronie nN, to powinno zadziałać po wzroście lub obniżeniu jednego lub więcej napięć fazowych. Jeśli jest zainstalowane po stronie SN, to powinno zadziałać po wzroście lub obniżeniu jednego lub więcej napięć przewodowych.

II.4.5.5.6.7. Składowa zerowa napięcia dla zabezpieczeń ziemnozwarciowych musi być mierzona po stronie SN.

II.4.5.5.6.8. Jednostki wytwórcze współpracujące z falownikami, oprócz zabezpieczeń wykonanych zgodnie z pkt od II.4.5.5.1. do II.4.5.5.3. oraz od II.4.5.5.6.1. do II.4.5.5.6.7., powinny być wyposażone w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej.

II.4.5.6. **Wybrane zagadnienia eksploatacji EAZ**

II.4.5.6.1. Energa-Operator S.A. prowadzi eksploatację układów EAZ zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej IRiESD oraz w oparciu o szczegółowe instrukcje eksploatacji sieci, instalacji, grup urządzeń lub poszczególnych urządzeń.

II.4.5.6.2. Podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. zobowiązane są do eksploatowania urządzeń EAZ będących ich własnością w sposób nie zagrażający bezpiecznej pracy systemu dystrybucyjnego Energa-Operator S.A., a tym samym utrzymywania tych elementów w należytym stanie technicznym. W odniesieniu do EAZ bez uzgodnienia z Energa-Operator S.A. w szczególności podmiotom tym zabrania się:

1) odstawiania z pracy urządzeń lub ich części,

2) wymiany urządzeń na posiadające inne parametry i właściwości,

3) zmiany nastaw i sposobu działania.

II.4.5.6.3. Energa-Operator S.A. może zażądać od podmiotu przyłączonego do sieci wglądu w dokumentację eksploatacyjną potwierdzającą terminowość i zakres prowadzonych prac eksploatacyjnych EAZ, których stan techniczny może mieć wpływ na pracę sieci dystrybucyjnej.

II.4.5.6.4. Przyjęcie do eksploatacji urządzeń EAZ nowych i modernizowanych następuje po przeprowadzeniu prób i pomiarów oraz stwierdzeniu spełnienia warunków określonych w niniejszej instrukcji, w zawartych umowach, a także warunków zawartych w dokumentacji projektowej i fabrycznej. Przyjmowane do eksploatacji urządzenia, instalacje i sieci w zależności od potrzeb, powinny posiadać wymaganą dokumentację prawną i techniczną.

II.4.5.6.5. Podczas oględzin urządzeń sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. podlegają im również urządzenia EAZ.

II.4.6. Wymagania techniczne dla systemu nadzoru i telemechaniki.

II.4.6.1. Wymagania i zalecenia dotyczące nadzoru stacji elektroenergetycznych obowiązują Energa-Operator S.A. oraz podmioty przyłączane do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., z zastrzeżeniem zapisów pkt. II.4.1.5. i II.4.1.6.

II.4.6.2. Wszystkie bezobsługowe stacje o górnym napięciu 110 kV i wyższym powinny być wyposażone w układy telesygnalizacji, telepomiarów i telesterowania umożliwiające zdalne prowadzenie ruchu stacji przez właściwe dyspozycje.

II.4.6.3. Ogólne wymagania stawiane stacyjnemu i dyspozytorskiemu systemowi nadzoru, a podyktowane głównie względami optymalizacyjnymi i niezawodnościowymi są następujące:

a) obiektowe systemy nadzoru muszą być kompatybilne z dyspozytorskimi systemami w centrach nadzoru. Stacyjne systemy nadzoru muszą spełniać wymagania stosowne do rodzaju obsługiwanych stacji z uwzględnieniem wymogów jakościowych i konfiguracyjnych,

b) obiektowe systemy nadzoru powinny być połączone z centrami nadzoru z wykorzystaniem niezawodnych i o właściwej przepływności łączy transmisyjnych, aby zapewnić odpowiednią szybkość przepływu informacji z/do centrów dyspozytorskich,

c) systemy nadzoru powinny zapewniać archiwizację danych na okres zgodny z wymaganiami norm bezpieczeństwa informacji oraz umożliwić utrzymanie ciągłości nadzoru dyspozytorskiego i dokonywania analiz pracy sieci,

d) połączenie systemów nadzoru w dyspozycjach winne być wykonane jako redundantne. Zaleca się realizację z wykorzystaniem sieci komputerowej,

e) należy dążyć do tego, aby wszelkie informacje uzyskiwane dla systemów dyspozytorskich posiadały znacznik czasu. Struktura sieci komunikacyjnych sygnałów telemechaniki winna zapewnić niezawodność i optymalizację przepływu informacji. Komunikacja winna być realizowana dwoma redundantnymi kanałami łączności. Jako rezerwową drogę transmisji dopuszcza się transmisje pakietowe,

f) protokół transmisji musi być dostosowany do systemu sterowania posiadanego przez operatora systemu dystrybucyjnego,

g) należy dążyć do tego, aby czas reakcji całego systemu nadzoru (stacyjnego i nadrzędnego) nie przekraczał kilku sekund, a rozdzielczość czasowa przesyłanych sygnałów zawierała się w granicach 1–100 ms.

II.4.6.4. Rozdzielnie 110 kV powinny być objęte co najmniej telemechaniką umożliwiającą:

a) Telesterowanie:

- sterowanie wyłącznikami,
- sterowanie urządzeniami automatyk stacyjnych.

b) Telesygnalizację:

- stanu położenia łączników,

- stanu automatyk stacyjnych,
- sygnalizację awaryjną indywidualną z poszczególnych pól rozdzielni,
- sygnalizację zadziałania poszczególnych zabezpieczeń,
- sygnalizację awaryjną z potrzeb własnych prądu stałego dotyczącą w szczególności: uszkodzenia prostownika, braku ciągłości obwodów prądu stałego wraz z baterią oraz doziemienia w obwodach prądu stałego,
- sygnalizację awaryjną z urządzeń zasilania bezprzerwowego,
- sygnalizację alarmową, włamaniową i przeciwpożarową.

c) Telemetrię:

- pomiar mocy biernej i czynnej (oddanie i pobór),
- pomiar prądu w poszczególnych polach,
- pomiar napięcia na poszczególnych układach szyn.

II.4.6.5. Rozdzielnie 110 kV podmiotów zewnętrznych powinny retransmitować do dyspozycji prowadzącej ruch sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., co najmniej następujące informacje:

a) sygnalizację położenia wszystkich łączników na rozdzielni 110 kV,

b) zbiorczą sygnalizację awaryjną,

c) zbiorczą sygnalizację zadziałania zabezpieczeń,

d) pomiar mocy biernej i czynnej (oddanie i pobór) oraz prądu w poszczególnych polach odpływowych rozdzielni 110 kV, a także napięcia na poszczególnych układach szyn.

II.4.6.6. Rozdzielnie SN w stacjach 110/SN, a także ważne ruchowo rozdzielnie SN wyposażone w wyłączniki powinny być objęte co najmniej telemechaniką umożliwiającą:

a) Telesterowanie:

- sterowanie wyłącznikami,
- sterowanie urządzeniami automatyk stacyjnych.

b) Telesygnalizację:

- stanu położenia wyłączników, odłączników szynowych i liniowych oraz uziemników,
- stanu automatyk stacyjnych,
- sygnalizację awaryjną indywidualną z poszczególnych pól rozdzielni,
- sygnalizację zadziałania poszczególnych zabezpieczeń,
- sygnalizację awaryjną z potrzeb własnych prądu stałego dotyczącą w szczególności: uszkodzenia prostownika, braku ciągłości obwodów prądu stałego wraz z baterią oraz doziemienia w obwodach prądu stałego,
- sygnalizację awaryjną z urządzeń zasilania bezprzerwowego,

- sygnalizację włamaniową i przeciwpożarową.

c) Telemetrię:

- pomiar prądu w poszczególnych polach,
- pomiar napięcia na poszczególnych układach szyn.

II.4.6.7. Urządzenia telemechaniki powinny być wyposażone w co najmniej dwa porty transmisji danych.

II.4.6.8. Urządzenia telemechaniki obiektowej oraz systemy nadzoru w dyspozycjach powinny być zasilane z układu napięcia bezprzerwowego o czasie autonomii nie krótszym niż:

1) 24 godz. - dla obiektów wskazanych w planie odbudowy opracowanym na podstawie art. 23 NC ER,
2) 8 godz. - dla pozostałych obiektów.

II.4.6.9. Do przekazywania danych bezpośrednio z obiektów elektroenergetycznych do systemu SCADA OSP podstawowo jest stosowany protokół IEC60870-5-104. Za zgodą OSP, przejściowo dopuszcza się stosowanie protokołów DNP3 lub IEC60870-5-101 pracujących na łączach szeregowych.

II.4.6.10. Do przekazywania danych pomiędzy systemami SCADA OSP i Energa-Operator S.A. służą łącza TCP/IP i protokół komunikacyjny ICCP (TASE.2).

II.4.7. Wymagania techniczne dla układów pomiarowo-rozliczeniowych.

II.4.7.1. **Wymagania ogólne**

II.4.7.1.1. Wymagania techniczne dla układów pomiarowo-rozliczeniowych określone w IRiESD obowiązują dla układów pomiarowo-rozliczeniowych instalowanych i modernizowanych.

Obowiązek dostosowania układów pomiarowo-rozliczeniowych lub ich elementów do wymagań określonych odpowiednio w rozporządzeniu pomiarowym oraz IRiESD, spoczywa na ich właścicielu.

W przypadku zamiaru skorzystania z prawa wyboru sprzedawcy przez odbiorcę lub wytwórcę, należy dostosować układ pomiarowo-rozliczeniowy do wymagań określonych odpowiednio w rozporządzeniu pomiarowym oraz w IRiESD.

Powyższe wymagania nie dotyczą układów pomiarowo-rozliczeniowych zainstalowanych u odbiorców, o których mowa w pkt G.1., dla których Energa-Operator S.A. przydziela standardowy profil zużycia zgodnie z rozdziałem G.

II.4.7.1.2. Urządzenia wchodzące w skład każdego układu pomiarowo-rozliczeniowego muszą spełniać wymagania prawa, a w szczególności posiadać legalizację lub certyfikat zgodności z wymaganiami zasadniczymi (MID) lub homologację, zgodnie z wymaganiami określonymi dla danego urządzenia. W przypadku urządzeń, które nie podlegają prawnej kontroli metrologicznej lub dla których nie jest wymagana legalizacja lub homologacja, urządzenie musi posiadać odpowiednie świadectwo badań (świadectwo wzorcowania), potwierdzające poprawność pomiarów zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Powyższe badania powinny być wykonane przez uprawnione laboratoria posiadające akredytację w przedmiotowym zakresie. Okres pomiędzy kolejnymi wzorcowaniami tych urządzeń (za

wyjątkiem przekładników pomiarowych prądowych i napięciowych) nie powinien przekraczać okresu ważności cech legalizacyjnych lub zabezpieczających (MID) licznika energii czynnej zainstalowanego w tym samym układzie pomiarowo-rozliczeniowym. Przekładniki prądowe i napięciowe podlegają sprawdzeniu przed zainstalowaniem. Okres między kolejnymi wzorcowaniami liczników, które nie podlegają prawnej kontroli metrologicznej jest równy okresowi ważności legalizacji liczników klasy C, które podlegają tej kontroli, zgodnie z przepisami odrębnymi. Przekładniki prądowe i napięciowe podlegają sprawdzeniu przed zainstalowaniem. Dla urządzeń wcześniej użytkowanych, właściciel przekładników dostarcza protokół ze sprawdzenia potwierdzający poprawność i zgodność danych znamionowych oraz oznaczeń przekładnika ze stanem faktycznym, który wraz z wcześniej wystawionym świadectwem legalizacji, protokołem lub świadectwem badań kontrolnych przekazuje do Energa-Operator S.A. W przypadku braku wcześniej wystawionych świadectw lub protokołów, wymagane jest ich uzyskanie poprzez przeprowadzenie badań w uprawnionym laboratorium posiadającym akredytację w przedmiotowym zakresie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Powyższe urządzenia podlegające wzorcowaniu powinny posiadać cechę zabezpieczającą nałożoną przez producenta lub laboratorium oraz nałożoną przez laboratorium cechę potwierdzającą dokonanie wzorcowania.

II.4.7.1.3. Półpośrednie układy pomiarowe i pośrednie układy pomiarowe muszą być wyposażone w przekładniki pomiarowe w każdej z trzech faz oraz w liczniki trójsystemowe.

II.4.7.1.4. Układy pomiarowo-rozliczeniowe:

1) wykorzystywane do rozliczeń za energię elektryczną, za usługi dystrybucji energii elektrycznej lub za usługi systemowe instaluje się:
   a) po stronie górnego napięcia transformatorów blokowych i transformatorów – w przypadku ogólnych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci 110 kV,
   b) po stronie 110 kV transformatorów 110 kV/SN lub w polach liniowych 110 kV, stanowiących miejsce przyłączenia urządzeń, instalacji lub sieci – w przypadku innych podmiotów przyłączonych do sieci 110 kV,
   c) na zaciskach generatorów jednostek wytwórczych świadczących usługi systemowe,
   d) w miejscach przyłączenia magazynów energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej oraz na zaciskach wejściowych lub wyjściowych magazynów energii elektrycznej o łącznej mocy zainstalowanej większej niż 50 kW,
   e) po stronie napięcia sieci, na której dany podmiot jest przyłączony – w przypadku podmiotów przyłączonych do sieci SN i nN,
   f) w miejscu przyłączenia ogólnodostępnej stacji ładowania do sieci dystrybucyjnej,
   g) w miejscu przyłączenia punktu ładowania należącego do odbiorcy końcowego oraz w budynku mieszkalnym wielorodzinnym – w przypadku gdy odbiorca końcowy posiada tytuł prawny do lokalu w tym budynku i stanowisko postojowe do wyłącznego użytku oraz zgodę zarządcy nieruchomości lub zarządu wspólnoty lub spółdzielni, lub osoby sprawującej zarząd nad nieruchomością na instalację punktu ładowania,
   h) w przypadku gdy magazyn energii elektrycznej jest częścią jednostki wytwórczej lub instalacji odnawialnego źródła energii niebędącej mikroinstalacją, lub hybrydowej instalacji odnawialnego źródła energii, w miejscu przyłączenia odpowiednio magazynu energii elektrycznej do:
      - jednostki wytwórczej lub
      - instalacji odnawialnego źródła energii, lub
      - hybrydowej instalacji odnawialnego źródła energii

jako miejsce przyłączenia magazynu energii elektrycznej należy rozumieć zaciski wejściowe lub wyjściowe magazynów energii elektrycznej;

2) wykorzystywane do rozliczeń prowadzonych w ramach bilansowania systemu elektroenergetycznego i wymiany międzysystemowej instaluje się:
   a) w polach liniowych 110 kV linii stanowiących połączenie krajowego systemu elektroenergetycznego z systemami elektroenergetycznymi innych państw,
   b) w polach liniowych 110 kV linii stanowiących połączenia między sieciami dystrybucyjnymi OSD,
   c) w miejscach połączenia między sieciami dystrybucyjnymi OSD na napięciu SN i nN;
3) wykorzystywane do realizacji innych procesów rynku energii instaluje się:
   a) w przypadku wytwórców, dla których jest wymagane potwierdzanie przez Energa-Operator S.A. ilości energii elektrycznej niezbędnej do posiadania uprawnień wynikających z systemów wsparcia w rozumieniu przepisów odrębnych, w miejscach określonych w tych przepisach,
   b) po stronie nN transformatora w stacjach elektroenergetycznych Energa-Operator S.A. transformujących napięcie SN/nN,
   c) w miejscach w sieci na poziomie SN i nN, w których energia elektryczna jest zużywana na potrzeby własne Energa-Operator S.A., w stacjach elektroenergetycznych NN/110 kV, w których jest realizowany pobór energii elektrycznej przez Energa-Operator S.A. od OSP, w celu zasilania potrzeb własnych Energa-Operator S.A. związanych z wykonywaną działalnością gospodarczą w zakresie dystrybucji energii elektrycznej;
4) w pozostałych przypadkach – w miejscu wskazanym w umowie o przyłączenie lub umowie dystrybucyjnej albo umowie kompleksowej.

Za zgodą Energa-Operator S.A., w uzasadnionych technicznie przypadkach, dopuszcza się instalację układów pomiarowo-rozliczeniowych po stronie niskiego napięcia transformatora SN/nN, dla układów pomiarowo-rozliczeniowych kategorii B2 i B1, o ile:

i. moc znamionowa transformatora jest nie większa niż 160 kVA, lub
ii. moc przyłączeniowa jest nie większa niż 100 kW.

Zgoda Energa-Operator S.A. uwarunkowana jest akceptacją przez podmiot przyłączany lub odbiorcę, doliczenia ilości strat mocy i energii elektrycznej zapisanych w umowie o przyłączenie lub umowie dystrybucyjnej albo umowie kompleksowej.

II.4.7.1.5. Podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., będące Uczestnikami Rynku Bilansującego instalują układy pomiarowo-rozliczeniowe zgodnie z wymaganiami określonymi w IRiESP.

II.4.7.1.6. Energa-Operator S.A. wraz z OSP uzgadniają wspólne protokoły pobierania oraz przetwarzania danych pomiarowych z LSPR, z uwzględnieniem postanowień IRiESP, dla potrzeb transmisji danych do Operatora Systemu Przesyłowego i ich zabezpieczenia przed utratą danych.

II.4.7.1.7. OSD uzgadniają protokół transmisji danych pomiarowych pomiędzy sobą oraz określają standard protokołu transmisji obowiązujący wszystkie podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej.

II.4.7.1.8. Rozwiązania techniczne poszczególnych układów pomiarowo-rozliczeniowych dzieli się na 6 kategorii:

a) kategoria A - układy pomiarowo-rozliczeniowe dla urządzeń, instalacji lub sieci podmiotów zaliczonych do II grupy przyłączeniowej niezależnie od mocy pobieranej lub wprowadzonej do sieci,
b) kategoria B3 - układy pomiarowo-rozliczeniowe dla urządzeń, instalacji lub sieci podmiotów zaliczonych do III grupy przyłączeniowej o mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci większej niż 5 MW,
c) kategoria B2 - układy pomiarowo-rozliczeniowe dla urządzeń, instalacji lub sieci podmiotów zaliczonych do III grupy przyłączeniowej, o mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci większej niż 40 kW i nie większej niż 5 MW,
d) kategoria B1 - układy pomiarowo-rozliczeniowe dla urządzeń, instalacji lub sieci podmiotów zaliczonych do III grupy przyłączeniowej, o mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci nie większej niż 40 kW,
e) kategoria C2 - układy pomiarowo-rozliczeniowe dla urządzeń, instalacji lub sieci podmiotów zaliczonych do IV grupy przyłączeniowej o mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci większej niż 40 kW,
f) kategoria C1 - układy pomiarowo-rozliczeniowe dla urządzeń, instalacji lub sieci podmiotów zaliczonych do V grupy przyłączeniowej o mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci nie większej niż 40 kW).

Wartość mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci jest wyznaczana na podstawie wskazań licznika konwencjonalnego lub licznika zdalnego odczytu. W przypadku gdy wartość mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci przez podmiot jest nieznana, wartość mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci jest wyznaczana jako wartość mocy przyłączeniowej.
Dla podmiotów zaliczonych do VI grupy przyłączeniowej stosuje się kategorię układu pomiarowo-rozliczeniowego odpowiednią do poziomu napięcia w miejscu przyłączenia podmiotu do sieci i mocy pobieranej lub wprowadzanej do sieci.

II.4.7.1.9. Liczniki zdalnego odczytu powinny umożliwiać pomiar i rejestrację wartości zgodnie z załącznikiem nr 1 i 3 do rozporządzenia pomiarowego

II.4.7.1.10. Dane pomiarowe z układów pomiarowo-rozliczeniowych są pozyskiwane i przekazywane do LSPR. Wymagania dotyczące technologii transmisji danych określa Energa-Operator S.A.

II.4.7.1.11. Dla układów pomiarowo-rozliczeniowych kategorii A i B3 wymagane jest stosowanie dwóch układów pomiarowo-rozliczeniowych – układu pomiarowo-rozliczeniowego podstawowego i układu pomiarowo-rozliczeniowego rezerwowego. Dla układu pomiarowo-rozliczeniowego kategorii A wymagana jest rezerwowa droga transmisji danych pomiarowych.

II.4.7.1.12. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego określa Energa-Operator S.A., w warunkach przyłączenia. Dodatkowo informacja o miejscu zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego może być zawarta w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej.

W przypadku podmiotów zaliczonych do II, III i VI grupy przyłączeniowej zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, podmiot ten odpowiada za przygotowanie miejsca zainstalowania licznika zdalnego odczytu lub licznika konwencjonalnego,

w przypadku układu pomiarowo-rozliczeniowego zlokalizowanego w obiekcie będącym w eksploatacji tego podmiotu.

W przypadku podmiotów zaliczonych do IV, V i VI grupy przyłączeniowej zasilanych z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, podmiot ten odpowiada za przygotowanie miejsca zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego, w przypadku układu pomiarowo-rozliczeniowego zlokalizowanego w obiekcie przyłączonym do sieci.

II.4.7.1.13. Przekładniki prądowe i napięciowe powinny być dobrane zgodnie z kategorią układu pomiarowo-rozliczeniowego określoną w pkt II.4.7.2. i zainstalowane w każdej z faz. Prąd znamionowy przekładników prądowych winien być dostosowany do mocy umownej, tak aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach:

a) 20 – 120 % ich prądu znamionowego dla klasy 0,5, albo

b) 5 – 120 % ich prądu znamionowego dla klasy 0,2 lub 0,5S, albo

c) 1 – 120 % ich prądu znamionowego dla klasy 0,2S.

W uzasadnionych przypadkach, za zgodą Energa-Operator S.A., dopuszcza się stosowanie przekładników prądowych o przeciążalności do 200% prądu znamionowego, przy zachowaniu dokładności pomiaru wymaganego w danej klasie.

Przekładniki prądowe i napięciowe powinny być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się miedzy 25%, a 100% wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni przekładników

II.4.7.1.14. Do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych i napięciowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych nie można przyłączać innych przyrządów poza licznikami energii elektrycznej i analizatorami jakości energii elektrycznej. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się dociążenie przekładników prądowych i napięciowych atestowanymi rezystorami dociążającymi instalowanymi w obudowach przystosowanych do plombowania.

II.4.7.1.15. Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) dla przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych podstawowych i rezerwowych nowobudowanych i modernizowanych powinien być ≤5. W przypadku modernizacji układów pomiarowo-rozliczeniowych dopuszcza się pozostawienie dotychczasowych przekładników prądowych o współczynniku FS > 5, o ile spełniają one pozostałe wymagania IRiESD.

II.4.7.1.16. Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania. Plombowanie musi umożliwiać zabezpieczenie przed: zmianą parametrów lub nastaw urządzeń wchodzących w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego oraz ingerencją powodującą zafałszowanie jego wskazań.

II.4.7.1.17. Zmiana kwalifikacji układu pomiarowo-rozliczeniowego do kategorii określonej w pkt. II.4.7.1.8., następuje na wniosek odbiorcy lub Energa-Operator S.A. Dostosowanie układu do wymagań nowej kategorii spoczywa na właścicielu układu pomiarowo-rozliczeniowego.

II.4.7.1.18. W przypadku zmiany charakteru odbioru, Energa-Operator S.A. może nakazać wprowadzenie zmian w istniejącym układzie pomiarowo-rozliczeniowym zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej IRiESD.

II.4.7.1.19. Wszelkie stwierdzone nieprawidłowości w działaniu układu pomiarowo-rozliczeniowego lub jego elementu winny być niezwłocznie zgłaszane do Energa-Operator S.A. przez odbiorcę, wytwórcę, posiadacza magazynu energii elektrycznej lub sprzedawcę.

II.4.7.1.20. Energa-Operator S.A. na żądanie odbiorcy, dokonuje sprawdzenia prawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego nie później niż w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia zgłoszenia żądania. Energa-Operator S.A. może dokonać sprawdzenia prawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego, również z własnej inicjatywy.

II.4.7.1.21. Odbiorca lub Energa-Operator S.A. ma prawo żądać laboratoryjnego sprawdzenia prawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego. Badania laboratoryjne przeprowadza się w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia zgłoszenia żądania.

W przypadku zgłoszenia żądania laboratoryjnego sprawdzenia prawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego, właściciel układu pomiarowo-rozliczeniowego zapewnia demontaż wskazanego elementu układu pomiarowo-rozliczeniowego. Demontaż następuje w obecności przedstawiciela odbiorcy i Energa-Operator S.A.

II.4.7.1.22. Energa-Operator S.A. przekazuje zdemontowany element układu pomiarowo-rozliczeniowego do laboratoryjnego sprawdzenia prawidłowości działania Jeżeli właścicielem układu pomiarowo-rozliczeniowego jest podmiot inny niż Energa-Operator S.A., to podmiot ten ma obowiązek przekazać Energa-Operator S.A. zdemontowany element układu pomiarowo-rozliczeniowego bezpośrednio po jego demontażu.

II.4.7.1.23. Podmiot niebędący właścicielem układu pomiarowo-rozliczeniowego pokrywa koszty sprawdzenia prawidłowości działania tego układu oraz badania laboratoryjnego oraz demontażu i montażu tego układu, tylko w przypadku, gdy nie stwierdzono nieprawidłowości w działaniu elementów układu pomiarowo-rozliczeniowego.

II.4.7.1.24. Energa-Operator S.A. przekazuje odbiorcy kopię wyniku laboratoryjnego sprawdzenia, niezwłocznie po jego otrzymaniu.

II.4.7.1.25. Jeżeli Energa-Operator S.A. nie jest właścicielem układu pomiarowo-rozliczeniowego, Energa-Operator S.A. zwraca zdemontowany element układu pomiarowo-rozliczeniowego właścicielowi w terminie do 60-go dnia kalendarzowego od dnia jego otrzymania od podmiotu wykonującego laboratoryjne sprawdzenie prawidłowości jego działania, o ile odbiorca lub Energa-Operator S.A. nie wystąpi z wnioskiem, o którym mowa w pkt II.4.7.1.26.

II.4.7.1.26. W terminie 30 dni kalendarzowych od dnia otrzymania wyniku badania laboratoryjnego odbiorca lub Energa-Operator S.A. może zlecić wykonanie dodatkowej ekspertyzy badanego uprzednio układu pomiarowo-rozliczeniowego. Energa-Operator S.A. umożliwia przeprowadzenie takiej ekspertyzy.

II.4.7.1.27. Koszt ekspertyzy, o której mowa w pkt II.4.7.1.26. pokrywa podmiot, który wnioskuje o jej przeprowadzenie.

II.4.7.1.28. W okresie zdemontowania elementu układu pomiarowo-rozliczeniowego, właściciel układu pomiarowo-rozliczeniowego zapewni zastępczy element układu pomiarowo-rozliczeniowego, który będzie spełniał wymagania techniczne określone w IRiESD.

II.4.7.1.29. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w działaniu układu pomiarowo-rozliczeniowego, z wyłączeniem nielegalnego poboru energii elektrycznej, Energa-Operator S.A. zwraca

koszty, o których mowa w pkt II.4.7.1.23. i II.4.7.1.27., a także informuje sprzedawcę o korekcie:

1) danych pomiarowych lub innych danych wpływających na dokonywane przez sprzedawcę rozliczenia,
2) należności za usługę dystrybucji energii elektrycznej świadczonej na podstawie umowy kompleksowej.

Korekta danych, o których mowa w ppkt 1), dokonywana jest zgodnie z zapisami GUD lub GUD-K.

Korekta należności, o których mowa w ppkt 2), dokonywana jest zgodnie z zapisami GUD-K.

II.4.7.1.30 W przypadku stwierdzenia prawidłowości w działaniu układu pomiarowo-rozliczeniowego, strona wnioskująca o sprawdzenie tego układu pokrywa uzasadnione koszty związane z demontażem, montażem i wypożyczeniem zastępczego elementu układu pomiarowo-rozliczeniowego.

II.4.7.1.31. W przypadku wymiany układu pomiarowo-rozliczeniowego w trakcie dostarczania energii elektrycznej, a także po zakończeniu jej dostarczania, Energa-Operator S.A. wydaje odbiorcy, nie później niż w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia zakończenia okresu rozliczeniowego, w którym nastąpił demontaż, dokument zawierający dane identyfikujące układ pomiarowo-rozliczeniowy i stan wskazań licznika w chwili demontażu.

II.4.7.1.32. Bez względu na kategorię układu pomiarowo-rozliczeniowego Energa-Operator S.A. ma prawo zainstalować w podstawowym układzie pomiarowo-rozliczeniowym własny licznik energii elektrycznej, w tym LZO.

II.4.7.2. **Wymagania dla układów pomiarowo-rozliczeniowych kategorii A.**

II.4.7.2.1. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii A spełniają następujące wymagania:

a) przekładniki prądowe mają klasę dokładności nie gorszą niż 0,2S,
b) przekładniki napięciowe mają klasę dokładności nie gorszą niż 0,2,
c) liczniki zdalnego odczytu mają klasę dokładności nie gorszą niż 0,2S dla energii czynnej i nie gorszą niż 0,5S dla energii biernej,
d) liczniki zdalnego odczytu mają współpracować z LSPR.

II.4.7.2.2. Energa-Operator S.A. instaluje analizator jakości energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym kategorii A – w przypadku:

a) odbiorców,
b) wytwórców wykorzystujących energię wiatru lub promieniowania słonecznego lub innych wytwórców, dla których instalacja jest uzasadniona - biorąc pod uwagę lokalizację i rolę obiektu w świadczeniu usług dystrybucji energii elektrycznej,
c) magazynów energii elektrycznej.

Energa-Operator S.A. może zainstalować analizator jakości energii elektrycznej w innych miejscach niż wskazane powyżej u podmiotów II grupy przyłączeniowej, dla których instalacja jest uzasadniona ze względów technicznych.

II.4.7.2.3. Dla układów pomiarowo-rozliczeniowych kategorii A wymaga się stosowania dwóch układów pomiarowo-rozliczeniowych: podstawowego i rezerwowego. Zasilanie liczników zdalnego odczytu w układzie pomiarowo-rozliczeniowym podstawowym i rezerwowym odbywa się

z oddzielnych rdzeni lub uzwojeń przekładników zainstalowanych w tym samym miejscu oraz oba układy spełniają wymagania określone w pkt II.4.7.2.1.

II.4.7.3. **Wymagania dla układów pomiarowo-rozliczeniowych kategorii B.**

II.4.7.3.1. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii B3, B2 i B1, spełniają następujące wymagania:

a) przekładniki prądowe mają klasę dokładności nie gorszą niż 0,2S,
b) przekładniki napięciowe mają klasę dokładności nie gorszą niż 0,2,
c) liczniki zdalnego odczytu mają klasę dokładności nie gorszą niż C dla pomiaru energii czynnej i nie gorszą niż 1 lub 1S dla pomiaru energii biernej,
d) w przypadku kategorii B3 liczniki zdalnego odczytu w układzie pomiarowo-rozliczeniowym podstawowym i rezerwowym mogą być zasilane z jednego rdzenia lub uzwojenia przekładników.

II.4.7.4. **Wymagania dla układów pomiarowo-rozliczeniowych kategorii C.**

II.4.7.4.1. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii C1 spełniają następujące wymagania:

a) przekładniki prądowe, o ile występują w układzie pomiarowo-rozliczeniowym, mają klasę dokładności nie gorszą niż 0,2,

b) liczniki konwencjonalne i liczniki zdalnego odczytu mają klasę dokładności nie gorszą niż B dla pomiaru energii czynnej oraz nie gorszą niż 1 dla pomiaru energii biernej.

II.4.7.4.2. Układy pomiarowo-rozliczeniowe kategorii C2 spełniają następujące wymagania:

a) przekładniki prądowe, o ile występują mają klasę dokładności nie gorszą niż 0,2,

b) liczniki konwencjonalne i liczniki zdalnego odczytu mają klasę dokładności nie gorszą niż C dla pomiaru energii czynnej oraz nie gorszą niż 1 lub 1S dla pomiaru energii biernej.

II.4.7.4.3. Wymagania dla układów pomiarowo-rozliczeniowych wymienione w pkt II.4.7.4.1. i II.4.7.4.2. dotyczą układów pomiarowo-rozliczeniowych instalowanych lub modernizowanych objętych postępowaniami przetargowymi wszczętymi po dniu wejścia w życie rozporządzenia pomiarowego.

II.4.8. Wymagania związane z systemami teletransmisyjnymi

II.4.8.1. Energa-Operator S.A. odpowiada za utrzymanie infrastruktury telekomunikacyjnej i informatycznej niezbędnej do właściwego prowadzenia ruchu sieci dla obszaru swojego działania.

II.4.8.2. Infrastruktura telekomunikacyjna powinna umożliwiać współpracę z sąsiednimi OSD, OSP i podmiotami zakwalifikowanymi do II grupy przyłączeniowej, a w przypadkach określonych przez Energa-Operator S.A. również z podmiotami zakwalifikowanymi do pozostałych grup przyłączeniowych.

II.4.8.3. W zakresach, gdzie wymagane jest dostosowanie infrastruktury do potrzeb wymienionych w pkt. II.4.8.1. zainteresowane strony wzajemnie uzgadniają między sobą zakres i szczegółowe wymagania, wraz z określeniem sposobów sfinansowania niezbędnych działań, uwzględniając w szczególności postanowienia IRiESP.

II.4.9. Wymagania dla urządzeń stosowanych do kontroli synchronizmu

II.4.9.1. Wymaga się stosowania urządzeń do kontroli synchronizmu w warunkach łączeń w sieci zamkniętej oraz łączenia obszarów asynchronicznych. Energa-Operator S.A. określa miejsca lokalizacji i wymagania dla urządzeń kontroli synchronizmu w sieci zamkniętej.

II.5. DANE PRZEKAZYWANE DO ENERGA-OPERATOR S.A. PRZEZ PODMIOTY PRZYŁĄCZONE I PRZYŁĄCZANE DO SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

II.5.1. Zakres danych

II.5.1.1. Dane przekazywane do Energa-Operator S.A. przez podmioty przyłączane i przyłączone do sieci dystrybucyjnej nie ujęte w punkcie II.5.1.2. obejmują:

a) dane opisujące stan istniejący,

b) dane prognozowane dla perspektywy określonej przez Energa-Operator S.A.,

c) dane pomiarowe opisujące stan pracy sieci, inne niż pomiary energii elektrycznej.

II.5.1.2. Podmioty przyłączane i przyłączone do sieci Energa-Operator S.A., o których mowa w TCM, mają obowiązek przekazywania danych strukturalnych do OSP lub Energa-Operator S.A. W sytuacji, gdy:

a) obowiązek ten dotyczy przekazywania danych bezpośrednio do OSP, zasady wykonania tego obowiązku wskazane są na stronie internetowej OSP,

b) obowiązek ten dotyczy przekazywania danych bezpośrednio do Energa-Operator S.A., zasady wykonania tego obowiązku wskazane są na stronie internetowej Energa-Operator S.A.

II.5.1.3. Dane strukturalne, pozyskiwane przez OSP za pośrednictwem Energa-Operator S.A., są przekazywane corocznie przez podmioty przekazujące dane do Energa-Operator S.A., w terminie do dnia 15-go sierpnia roku poprzedzającego, na kolejne 5 lat kalendarzowych, przy czym każdy podmiot przekazujący dane do Energa-Operator S.A. dokonuje przeglądu przekazywanych informacji i przekazuje zaktualizowane informacje do Energa-Operator S.A., zgodnie z zasadami określonymi w TCM.

II.5.2. Dane opisujące stan istniejący

II.5.2.1. Wytwórcy przekazują do Energa-Operator S.A. następujące dane opisujące stany istniejące swoich instalacji i urządzeń:

a) nazwę węzła i napięcie przyłączenia,

b) moc osiągalną,

c) schematy, plany i konfigurację głównych układów elektrycznych,

d) dane jednostek wytwórczych,

e) dane techniczne aparatury rozdzielczej, sterującej oraz elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej.

II.5.2.2. Odbiorcy przyłączeni do sieci 110 kV oraz wskazani przez Energa-Operator S.A. odbiorcy przyłączeni do sieci SN i nN, przekazują do Energa-Operator S.A. następujące dane opisujące stan istniejący swoich instalacji i urządzeń:

a) dane o węzłach i ich wyposażeniu, liniach wraz ze schematami i planami, transformatorach,

b) dane o ewentualnych jednostkach wytwórczych,

c) dane techniczne aparatury rozdzielczej, sterującej oraz elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej.

II.5.2.3. Dane o węzłach obejmują w szczególności:

a) nazwę węzła,

b) rodzaj i schemat stacji,

c) rodzaj pól i ich wyposażenie,

d) zapotrzebowanie na moc czynną i bierną w charakterystycznych godzinach pomiarowych z uwzględnieniem i bez uwzględnienia mocy osiągalnych jednostek wytwórczych,

e) roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną z uwzględnieniem i bez uwzględnienia produkcji energii elektrycznej jednostek wytwórczych,

f) udział odbiorców przemysłowych w szczytowym obciążeniu stacji,

g) moc bierną kompensującą, kondensatory ze znakiem „+", dławiki ze znakiem „-",

h) układ normalny pracy.

II.5.2.4. Dane o liniach obejmują w szczególności:

a) nazwę węzła początkowego,

b) nazwę węzła końcowego,

c) rezystancję linii,

d) reaktancję dla składowej zgodnej,

e) ½ susceptancji poprzecznej pojemnościowej,

f) stosunek reaktancji dla składowej zerowej do reaktancji dla składowej zgodnej,

g) ½ konduktancji poprzecznej,

h) długość linii, typ i przekrój przewodów,

i) obciążalność termiczną linii w sezonie zimowym,

j) obciążalność termiczną linii w sezonie letnim,

k) seria słupów.

II.5.2.5. Dane o transformatorach obejmują w szczególności:

a) nazwy węzłów, do których jest przyłączony transformator,

b) dane znamionowe,

c) model zwarciowy.

II.5.2.6. Dane o jednostkach wytwórczych obejmują w szczególności:

a) nazwę węzła, do którego jednostka wytwórcza jest przyłączona,

b) sprawność przemiany energetycznej,

c) wskaźnik zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne jednostek wytwórczych,

d) produkcję energii elektrycznej,

e) wskaźniki odstawień awaryjnych,

f) parametry jakościowe paliwa (QAS) wraz z jego zużyciem,

g) emisje zanieczyszczeń SO_2, NO_X, pyły i CO_2,

h) stosowane instalacje ochrony środowiska (wraz z ich sprawnością),

i) informacje o charakterze sensytywnym (dotyczy wytwórców posiadających konwencjonalne jednostki wytwórcze przyłączone do sieci dystrybucyjnej o napięciu 110 kV, z wyłączeniem wytwórców, których jednostki przyłączone są jednocześnie do sieci dystrybucyjnej i przesyłowej, w tym wytwórców wchodzących w skład grup kapitałowych, których jednostki przyłączone są jednocześnie do sieci dystrybucyjnej i przesyłowej) tj.:

- jednostkowe średnioroczne koszty stałe pracy jednostek wytwórczych,
- jednostkowe średnioroczne koszty zmienne pozapaliwowe pracy jednostek wytwórczych,
- jednostkowe średnioroczne koszty paliwowe,
- nakłady inwestycyjne (związane wyłącznie z budową nowych jednostek wytwórczych, modernizacją lub rozbudową jednostek o instalacje proekologiczne),

j) rezystancję i reaktancję gałęzi generator-transformator blokowy,

k) reaktancję zastępczą bloku z uwzględnieniem X'_d generatora,

l) maksymalną wartość siły elektromotorycznej E'_{max} podaną na poziomie napięcia węzła, do którego przyłączona jest jednostka wytwórcza,

m) stosunek reaktancji dla składowej symetrycznej zerowej do reaktancji dla składowej symetrycznej zgodnej dla gałęzi jednostka wytwórcza-transformator blokowy,

n) znamionową moc pozorną jednostki wytwórczej,

o) napięcie znamionowe jednostki wytwórczej,

p) znamionowy współczynnik mocy jednostki wytwórczej,

q) reaktancję transformatora blokowego odniesioną do napięcia węzła, do którego jest przyłączony transformator,

r) moduł przekładni transformatora blokowego w jednostkach względnych,

s) moc czynną potrzeb własnych,

t) współczynnik mocy potrzeb własnych,

u) maksymalną generowaną moc czynną,

v) minimalną generowaną moc czynną,

w) dla jednostek wytwórczych u wytwórców energii elektrycznej minimalną i maksymalną generowaną moc czynną w sezonie letnim i zimowym,

x) statyzm turbiny,

y) reaktancję podprzejściową generatora w osi d w jednostkach względnych,

z) reaktancję zastępczą gałęzi jednostka wytwórcza-transformator blokowy odniesioną do napięcia węzła, do którego jest przyłączona jednostka wytwórcza.

II.5.2.7. Formę przekazywanych danych, termin oraz sposób przekazania podmioty uzgadniają z Energa-Operator S.A.

II.5.3. Dane prognozowane dla perspektywy czasowej określonej przez Energa-Operator S.A.

II.5.3.1. Dane prognozowane opisujące warunki pracy urządzeń, instalacji i sieci podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. obejmują dla każdego roku w zależności od potrzeb:

a) informacje o jednostkach wytwórczych,

b) informacje o zapotrzebowaniu na moc i energię elektryczną,

c) informacje o wymianie międzysystemowej,

d) informacje o projektach zarządzania popytem,

e) inne dane w zakresie uzgodnionym przez Energa-Operator S.A. i podmiot przyłączony do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

II.5.3.2. Informacje o jednostkach wytwórczych, o których mowa w pkt.II.5.3.1, obejmują w zależności od potrzeb:

a) rodzaje jednostek wytwórczych, lokalizację i charakter ich pracy,

b) moce i przewidywane ograniczenia w produkcji energii elektrycznej,

c) przewidywaną elastyczność pracy,

d) liczbę dni remontów planowych,

e) techniczny i księgowy czas eksploatacji,

f) sprawności wytwarzania energii elektrycznej,

g) rodzaj paliwa, jego charakterystykę i możliwości pozyskania,

h) skuteczności instalacji oczyszczania spalin,

i) dane o ograniczeniach zawartych w posiadanych pozwoleniach związanych z ochroną środowiska oraz czas ich obowiązywania,

j) dla jednostek wytwórczych pompowych sprawności pompowania i wytwarzania oraz pojemność zbiornika górnego.

II.5.3.3. Odbiorcy przyłączeni do sieci 110 kV oraz wskazani przez Energa-Operator S.A. odbiorcy przyłączeni do sieci SN i nN, przekazują do Energa-Operator S.A. następujące informacje o zapotrzebowaniu na moc i energię elektryczną, o których mowa w pkt. II.5.3.1.:

a) zapotrzebowanie na moc i energię elektryczną,

b) krzywe obciążeń w wybranych dobach reprezentatywnych,

c) miesięczne bilanse mocy i energii.

II.5.3.4. Informacje o wymianie międzysystemowej, o których mowa w pkt. II.5.3.1., obejmują:

a) zakontraktowaną moc i energię elektryczną,

b) czas obowiązywania kontraktu.

II.5.3.5. Informacje o projektach zarządzania popytem, o których mowa w pkt. II.5.3.1., obejmują:

a) opis i harmonogram projektu,

b) przewidywaną wielkość ograniczenia zapotrzebowania na moc i energię elektryczną.

II.5.3.6. Formę przekazywanych danych prognozowanych, termin oraz sposób przekazania podmioty uzgadniają z Energa-Operator S.A.

II.5.4. Dane pomiarowe opisujące stan pracy sieci, inne niż pomiary energii elektrycznej.

II.5.4.1. Wytwórcy i odbiorcy przyłączeni do sieci 110 kV Energa-Operator S.A., dla wybranej doby letniej i doby zimowej, przeprowadzają rejestrację stanów pracy sieci dystrybucyjnej 110 kV obejmującą:

a) bilanse mocy czynnej i biernej węzłów sieci,

b) napięcia w węzłach sieci,

c) rozpływy mocy czynnej i biernej.

II.5.4.2. Energa-Operator S.A. dokonuje wyboru dni oraz godzin rejestracji stanów pracy sieci i zawiadamia o tym wytwórców oraz odbiorców przyłączonych do sieci 110 kV z co najmniej 14 dniowym wyprzedzeniem.

II.5.4.3. Wytwórcy i odbiorcy przyłączeni do sieci 110 kV dostarczają Energa-Operator S.A. wyniki rejestracji stanów pracy sieci dystrybucyjnej 110 kV nie później niż po upływie 14 dni kalendarzowych od dnia przeprowadzenia ewidencji.

II.5.4.4. Formę przekazywanych danych pomiarowych oraz sposób przekazania podmioty uzgadniają z Energa-Operator S.A.

II.5.5. Wymagania dotyczące zdalnego pozyskiwania danych pomiarowych.

II.5.5.1. Podmioty przyłączone do sieci Energa-Operator S.A., mają obowiązek, zgodnie z TCM przekazywania danych czasu rzeczywistego do OSP lub Energa-Operator S.A.
W sytuacji, gdy:

a) obowiązek ten dotyczy przekazywania danych bezpośrednio do OSP, zasady wykonania tego obowiązku wskazane są na stronie internetowej OSP,

b) obowiązek ten dotyczy przekazywania danych bezpośrednio do Energa-Operator S.A., zasady wykonania tego obowiązku wskazane są na stronie internetowej Energa-Operator S.A.

II.6. ZASADY PLANOWANIA ROZWOJU I WSPÓŁPRACY W CELU SKOORDYNOWANIA ROZWOJU SIECI DYSTRYBUCYJNEJ 110 KV Z SIECIĄ PRZESYŁOWĄ

II.6.1. Postanowienia ogólne

II.6.1.1. Energa-Operator S.A. opracowuje plan rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną oraz współpracuje z OSP w celu skoordynowania rozwoju sieci przesyłowej i sieci dystrybucyjnej 110 kV.

II.6.1.2. Plan rozwoju obejmuje zakres określony w ustawie Prawo energetyczne.

II.6.1.3. Projekt planu rozwoju podlega uzgodnieniu z Prezesem URE.

II.6.1.4. Energa-Operator S.A. współpracuje z innymi operatorami systemów dystrybucyjnych elektroenergetycznych, pozostałymi przedsiębiorstwami energetycznymi, organami administracyjnymi i samorządów terytorialnych oraz odbiorcami, których urządzenia, instalacje lub sieci są przyłączone do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej, w celu koordynacji planowania rozwoju tej sieci.

II.6.1.5 Po pozytywnym zaopiniowaniu planu rozwoju przez organy administracji państwowej Energa-Operator S.A. może wystąpić z wnioskiem do tych organów o wprowadzenie zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

II.6.2. Zakres pozyskiwania i aktualizacji danych i informacji.

II.6.2.1. Energa-Operator S.A. przekazuje do OSP dane i informacje dotyczące stanu istniejącego, opisujące podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej, obejmujące:

a) schematy, plany i konfigurację sieci dystrybucyjnej 110 kV,

b) godzinowe wartości obciążeń dla obszaru działania Energa-Operator S.A.,

c) zużycie energii elektrycznej w podziale na grupy odbiorców końcowych i straty,

d) obciążenie szczytowe dla obszaru działania Energa-Operator S.A. i straty,

e) kwartalne bilanse mocy dla obszaru działania Energa-Operator S.A.,

f) dane dotyczące realizowanych programów zarządzania popytem,

g) dane konwencjonalnych jednostek wytwórczych, przyłączonych do sieci dystrybucyjnej 110 kV, zgodnie z IRiESP, z wyłączeniem wytwórców, których jednostki przyłączone są jednocześnie do sieci dystrybucyjnej i przesyłowej, w tym wytwórców wchodzących w skład grup kapitałowych, których jednostki przyłączone są jednocześnie do sieci dystrybucyjnej i przesyłowej,

h) dane dotyczące wytwórców przemysłowych i rozproszonych, według wykorzystywanych paliw, zgodnie z IRiESP,

i) dane dotyczące odnawialnych źródeł energii, według rodzaju źródeł, zgodnie z IRiESP.

II.6.2.2. Energa-Operator S.A. przekazuje do OSP dane i informacje dotyczące stanu prognozowanego, opisujące warunki pracy instalacji lub sieci podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej 110 kV, dla każdego roku okresu planistycznego, obejmujące:

a) zapotrzebowanie na energię elektryczną w podziale na grupy odbiorców końcowych i straty,

b) zapotrzebowanie szczytowe na moc w podziale na grupy odbiorców końcowych i straty,

c) krzywe obciążeń w wybranych dobach reprezentatywnych,

d) informacje o projektach programów zarządzania popytem, zgodnie z IRiESP,

e) dane konwencjonalnych jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej 110 kV zgodnie z IRiESP z wyłączeniem wytwórców, których jednostki przyłączone są jednocześnie do sieci dystrybucyjnej i przesyłowej, w tym wytwórców wchodzących w skład grup kapitałowych, których jednostki przyłączone są jednocześnie do sieci dystrybucyjnej i przesyłowej,

f) dane dotyczące wytwórców przemysłowych i rozproszonych, według wykorzystywanych paliw, zgodnie z IRiESP (dane opracowywane wyłącznie dla roku 5, 10 i 15 okresu planowania w odniesieniu do ostatniego roku statystycznego),

g) dane dotyczące odnawialnych źródeł energii, według rodzaju źródeł, zgodnie z IRiESP (dane opracowywane wyłącznie dla roku 5, 10 i 15 okresu planowania w odniesieniu do ostatniego roku statystycznego),

h) dane o stacjach elektroenergetycznych o napięciu 110 kV, zgodnie z IRiESP,

i) dane o liniach elektroenergetycznych o napięciu 110 kV, zgodnie z IRiESP,

j) wskazanie obszarów, w których jest uzasadnione zlokalizowanie nowych jednostek wytwórczych, wraz z określeniem ich pożądanej mocy,

k) wskazanie obszarów, w których jest uzasadnione zlokalizowanie nowych punktów przyłączenia do sieci przesyłowej.

III. EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ, INSTALACJI I SIECI

III.1. PRZEPISY OGÓLNE

III.1.1. Urządzenia przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. muszą spełniać warunki legalizacji, uzyskiwania homologacji i/lub certyfikatów, znaku CE oraz innych wymagań określonych odrębnymi przepisami.

Projektowanie oraz eksploatacja urządzeń, instalacji i sieci powinny zapewniać racjonalne i oszczędne zużycie paliw lub energii przy zachowaniu:

a) niezawodności współdziałania z siecią,

b) bezpieczeństwa obsługi i otoczenia po spełnieniu wymagań ochrony środowiska,

c) zgodności z wymaganiami odrębnych przepisów, a w szczególności przepisów: prawa budowlanego, o ochronie przeciwporażeniowej, o ochronie przeciwpożarowej, o dozorze technicznym, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania.

III.1.2. Zasady i standardy techniczne eksploatacji sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. obejmują zagadnienia związane z:

a) przyjmowaniem urządzeń, instalacji i sieci do eksploatacji,

b) prowadzeniem zabiegów eksploatacyjnych,

c) przekazaniem urządzeń, instalacji i sieci do remontu lub wycofywaniem z eksploatacji,

d) dokonywaniem uzgodnień z OSP i OSDp przy wykonywaniu prac eksploatacyjnych,

e) prowadzeniem dokumentacji technicznej i prawnej.

III.1.3. Właściciel urządzeń, instalacji lub sieci odpowiada za ich należyty stan techniczny w tym za prawidłowe ich utrzymanie oraz prowadzenie eksploatacji przy zachowaniu należytej staranności poprzez m.in. wykonywanie oględzin, przeglądów, konserwacji i remontów oraz badań, pomiarów i prób eksploatacyjnych.

Właściciel urządzeń, instalacji lub sieci może na podstawie umowy powierzyć prowadzenie eksploatacji swoich urządzeń, instalacji lub sieci innemu podmiotowi, z uwzględnieniem zasad określonych w niniejszej IRiESD.

III.1.4. Dopuszcza się w umowie zawartej pomiędzy właścicielem urządzeń, instalacji lub sieci oraz Energa-Operator S.A., uzgodnienie innych niż określone w IRiESD standardów eksploatacji urządzeń, instalacji lub sieci.

III.1.5. Energa-Operator S.A. prowadzi eksploatację własnych urządzeń elektroenergetycznych, zgodnie z zapisami niniejszej IRiESD oraz w oparciu o zasady i instrukcje eksploatacji sieci, instalacji, grup urządzeń lub poszczególnych urządzeń, w tym układów automatyki i zabezpieczeń, pomiarowych, regulacyjnych i sterowniczo-sygnalizacyjnych.

III.1.6. Podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. zobowiązane są do eksploatowania sieci, urządzeń i instalacji będących ich własnością w sposób nie zagrażający bezpiecznej pracy systemu dystrybucyjnego. Granicę eksploatacji sieci, urządzeń i instalacji (w tym układy automatyki zabezpieczeniowej, telemechaniki i układy

pomiarowo-rozliczeniowe) oraz obowiązki stron w zakresie utrzymywania tych elementów w należytym stanie technicznym, reguluje umowa o świadczenie usług dystrybucyjnych lub umowa kompleksowa.

Energa-Operator S.A. może zażądać od podmiotu, któremu świadczy usługę dystrybucji wglądu w dokumentację eksploatacyjną potwierdzającą terminowość i zakres prowadzonych prac eksploatacyjnych sieci, urządzeń i instalacji, których stan techniczny może mieć wpływ na pracę sieci dystrybucyjnej.

III.1.7. Wykonywanie oględzin, przeglądów, oceny stanu technicznego oraz konserwacji i remontów urządzeń, instalacji oraz sieci dystrybucyjnych eksploatowanych przez Energa-Operator S.A. określa Energa-Operator S.A. w dokumencie „Wytyczne dokonywania oględzin, przeglądów, oceny stanu technicznego oraz konserwacji i remontów urządzeń, instalacji oraz sieci dystrybucyjnych eksploatowanych przez Energa-Operator S.A.”.

III.2. PRZYJMOWANIE URZĄDZEŃ, INSTALACJI I SIECI DO EKSPLOATACJI

III.2.1. Przyjęcie do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci: nowych, przebudowanych i po remoncie - następuje po przeprowadzeniu prób i pomiarów oraz stwierdzeniu spełnienia warunków określonych w niniejszej instrukcji, w zawartych umowach, a także warunków zawartych w dokumentacji projektowej i fabrycznej oraz spełnieniu wymagań, o których mowa w pkt. VII.6. Przyjmowane do eksploatacji urządzenia, instalacje i sieci w zależności od potrzeb, powinny posiadać wymaganą dokumentację prawną i techniczną.

III.2.2. Jednostki wytwórcze, transformatory 110 kV/SN, transformatory blokowe, rozdzielnie o napięciu znamionowym 110 kV, linie kablowe o napięciu znamionowym 110 kV oraz inne urządzenia określone przez Energa-Operator S.A. przyłączane lub przyłączone do sieci 110 kV, SN i nN, po dokonaniu remontu lub przebudowy, przed przyjęciem do eksploatacji są poddawane specjalnej procedurze przy wprowadzaniu do eksploatacji np. ruchowi próbnemu.

III.2.3. Specjalne procedury o których mowa w pkt. III.2.2. są uzgadniane pomiędzy właścicielem lub podmiotem prowadzącym eksploatację urządzeń, Energa-Operator S.A. i wykonawcą prac, z uwzględnieniem wymagań producenta urządzeń.

III.2.4. Właściciel urządzeń, instalacji i sieci (w porozumieniu z Energa-Operator S.A., jeżeli właścicielem nie jest Energa-Operator S.A.) dokonuje odbioru urządzeń, instalacji i sieci oraz sporządza protokół stwierdzający spełnienie przez przyjmowane do eksploatacji urządzenia, instalacje i sieci wymagań określonych w niniejszej IRiESD.

Energa-Operator S.A., w przypadku gdy nie jest właścicielem uruchamianych urządzeń, instalacji i sieci, zastrzega sobie prawo sprawdzenia urządzeń, instalacji i sieci przyłączanych do sieci, której jest operatorem.

III.2.5. **Wymagania dla obiektów istotnych z punktu widzenia planu obrony systemu lub planu odbudowy**

III.2.5.1. Wymagania techniczne dla:

1) obiektów istotnych dla planu obrony systemu lub planu odbudowy, tj. jednostek wytwórczych:

a) o mocy 50 MW lub wyższej, do których nie mają zastosowania wymagania określone w NC RfG;
b) będących modułami wytwarzania energii typu C i D, do których mają zastosowanie wymagania określone w NC RfG;

2) dostawców usług w zakresie odbudowy,

podlegają uzgodnieniu z OSP i zatwierdzeniu przez Prezesa URE (TCM opracowany na podstawie NC ER).

TCM opracowany na podstawie NC ER jest udostępniany przez OSP znaczącym użytkownikom sieci (dalej „SGU") i dostawcom usług w zakresie odbudowy, w zakresie ich dotyczącym.

III.2.5.2. Służby dyspozytorskie lub ruchowe SGU i dostawców usług w zakresie odbudowy powinny być wyposażone w systemy łączności głosowej posiadające zdolność do realizacji łączności głosowej z centrum dyspozytorskim OSP i Energa-Operator S.A. System realizacji tej łączności głosowej powinien spełniać wymagania techniczne, opracowane przez OSP w porozumieniu z Energa-Operator S.A., na podstawie NC ER i publikowane na stronie internetowej OSP, zapewniające komunikację przez co najmniej 24 godziny po wystąpieniu stanu zaniku napięcia na rozdzielni zasilającej potrzeby własne obiektu będącego w posiadaniu SGU lub dostawcy usług w zakresie odbudowy.

III.2.5.3. SGU i dostawca usług w zakresie odbudowy może powierzyć sterowanie swoim obiektem innemu podmiotowi posiadającemu zdolność do realizacji łączności głosowej, spełniającej wymagania, o których mowa w pkt III.2.5.2. i w takim przypadku SGU i dostawca usług w zakresie odbudowy odpowiedzialny jest za działania i zaniechania tego innego podmiotu, któremu powierzył sterowanie obiektem, jak za własne działanie lub zaniechanie.

III.2.5.4. Obiekty istotne dla planu odbudowy, w szczególności rozdzielnie, o których mowa w pkt III.2.5.5 i III.2.5.6., wyszczególnione w wykazie opracowanym przez OSP zgodnie z NC ER i stanowiącym element planu odbudowy, podlegają zgłoszeniu Prezesowi URE przez OSP, zgodnie z NC ER. Wykaz ten jest aktualizowany przez OSP podczas cyklicznego przeglądu planu odbudowy, prowadzanego zgodnie z NC ER.

III.2.5.5. Rozdzielnie planowane do przyłączenia do sieci 110 kV Energa-Operator S.A. uznaje się za obiekty istotne dla planu odbudowy.

Po przeprowadzeniu testów odbiorowych takiej rozdzielni podlega ona zgłoszeniu przez jej właściciela do OSP:

1) bezpośrednio - w przypadku rozdzielni przyłączanych do sieci przesyłowej;
2) przez Energa-Operator S.A. - w przypadku rozdzielni przyłączanych do sieci Energa-Operator S.A.;
3) przez OSDn za pośrednictwem Energa-Operator S.A., zgodnie z postanowieniami pkt V.3. - w przypadku rozdzielni nieposiadających bezpośredniego połączenia z siecią przesyłową lub z siecią Energa-Operator S.A.

OSP uwzględnia rozdzielnię w wykazie, o którym mowa w pkt III 2.5.4. Po dokonaniu przez OSP zgłoszenia Prezesowi URE zmian w planie odbudowy w zakresie aktualizacji wykazu, OSP informuje Energa-Operator S.A. o aktualizacji tego wykazu. W przypadku, o którym

mowa w pkt 3) Energa-Operator S.A. informuje właściwego OSDn, a operator ten informuje właściciela rozdzielni o wprowadzeniu jej do wykazu.

III.2.5.6. Rozdzielnia istniejąca, do której planowane jest przyłączenie jednostki wytwórczej będącej modułem wytwarzania energii typu D o mocy większej niż 10 MW i mniejszej niż 50 MW, powinna zostać, przy udziale OSP, poddana ocenie Energa-Operator S.A., pod kątem jej znaczenia dla planu odbudowy. W przypadku uznania jej za obiekt istotny dla planu odbudowy właściciel rozdzielni dokonuje jej zgłoszenia do OSP w sposób określony w pkt III.2.5.5.

Rozdzielnię istniejącą, do której planowane jest przyłączenie jednostki wytwórczej będącej modułem wytwarzania energii typu D o mocy 50 MW lub wyższej uznaje się za istotną dla planu odbudowy. Właściciel rozdzielni dokonuje jej zgłoszenia do OSP w sposób określony w pkt III.2.5.5.

Rozdzielnie uznane za istotne dla planu odbudowy, OSP uwzględnia w wykazie o którym mowa w pkt III.2.5.4 i zgłasza Prezesowi URE zmiany w planie odbudowy w zakresie aktualizacji wykazu.

Odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn, informuje właściciela rozdzielni istniejącej, o wprowadzeniu jego obiektu do wykazu i konieczności dostosowania go do wymogów technicznych w okresie do 5 lat od daty zgłoszenia Prezesowi URE.

III.2.5.7. Rozdzielnie uznane za istotne dla planu odbudowy powinny posiadać autonomiczne zasilanie rezerwowe, zapewniające prawidłowe jej działanie przez co najmniej 24 godziny, po zaniku zasilania podstawowego potrzeb własnych tej rozdzielni.

III.2.5.8. Podstawowe wymagania techniczne dla rozdzielni istotnych dla planu odbudowy, po zaniku zasilania podstawowego potrzeb własnych tych rozdzielni, obejmują w szczególności zdolność do:

1) sterowania zdalnego lub przez stałą obsługę obiektu, wyłącznikami w:
   a) rozdzielni 110 kV;
   b) w polach SN, zapewniających prawidłowe funkcjonowanie rozdzielni, tj. zasilanie, pracę sprzęgła, dokonywanie pomiarów;

   w zakresie wykonywania co najmniej trzech operacji łączeniowych „wyłącz - załącz";
2) wykonania zdalnego lub przez stałą obsługę obiektu, co najmniej jednej operacji łączeniowej „wyłącz", wszystkimi wyłącznikami w polach liniowych SN;
3) podania zdalnego lub przez stałą obsługę obiektu, napięcia od strony WN do pola potrzeb własnych SN;
4) przesyłania sygnałów sterowania oraz danych pomiarowych pomiędzy rozdzielnią a centrami dyspozytorskimi OSP i Energa-Operator S.A.;
5) realizacji łączności głosowej pomiędzy rozdzielnią a centrami dyspozytorskimi OSP i Energa-Operator S.A.

III.2.5.9. Jeżeli rozdzielnia ujęta w wykazie, o którym mowa w pkt III.2.5.4, korzysta z infrastruktury zewnętrznej innych obiektów, to obiekty te, w zakresie obsługującym rozdzielnię ujętą w tym wykazie, powinny zapewniać podtrzymanie zdolności telekomunikacyjnych i sterowniczych przez co najmniej 24 godziny po zaniku zasilania podstawowego tych obiektów.

III.3. PRZEKAZANIE URZĄDZEŃ DO REMONTU LUB WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI

III.3.1. Przekazanie urządzeń do remontu lub wycofanie z eksploatacji następuje na podstawie decyzji właściciela urządzeń.

III.3.2. Datę i sposób przekazania urządzeń do remontu lub wycofania z eksploatacji należy uzgodnić z właściwym OSDp.

III.4. UZGADNIANIE PRAC EKSPLOATACYJNYCH Z OPERATOREM SYSTEMU PRZESYŁOWEGO I OPERATORAMI SYSTEMÓW DYSTRYBUCYJNYCH

III.4.1. Wszystkie prace wykonywane w sieciach dystrybucyjnych Energa-Operator S.A. są prowadzone w uzgodnieniu z Energa-Operator S.A.

III.4.2. W przypadku powierzenia prowadzenia eksploatacji urządzeń, instalacji lub sieci innemu podmiotowi, szczegółowe zasady i terminy dokonywania uzgodnień prac eksploatacyjnych z Energa-Operator S.A. reguluje umowa.

III.4.3. Energa-Operator S.A. dokonuje niezbędnych uzgodnień z operatorem systemu przesyłowego w zakresie terminów planowanych prac eksploatacyjnych prowadzonych w koordynowanej sieci 110 kV, zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej.

III.4.4. Energa-Operator S.A. dokonuje niezbędnych uzgodnień planowanych prac eksploatacyjnych w zakresie, w jakim mogą one mieć wpływ na pracę sieci, której ruch prowadzą inni operatorzy.

III.4.5. Likwidacja odcinków linii oraz stacji transformatorowo – rozdzielczych w koordynowanej sieci 110 kV, może zostać rozpoczęta po uzyskaniu opinii operatora systemu przesyłowego.

III.5. DOKUMENTACJA TECHNICZNA I PRAWNA

III.5.1. Właściciel obiektu lub urządzenia elektroenergetycznego prowadzi i na bieżąco aktualizuje następującą dokumentację:

a) dla obiektu elektroenergetycznego – dokumentację prawną i techniczną,

b) dla urządzeń – dokumentację techniczną.

Dopuszcza się prowadzenie oraz aktualizacje dokumentacji przez inny podmiot działający podstawie umowy zawartej z właścicielem. Rodzaj i zakres prowadzonej dokumentacji określa umowa.

III.5.2. Dokumentacja prawna obiektu elektroenergetycznego powinna zawierać w szczególności:

c) decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – jeżeli jest wymagana,

d) dokumenty stwierdzające stan prawno-własnościowy nieruchomości,

e) pozwolenie na budowę wraz z załącznikami,

f) pozwolenie na użytkowanie – jeżeli jest wymagane.

III.5.3. Dokumentacja techniczna w zależności od potrzeb, rodzaju obiektu, urządzenia lub grupy urządzeń obejmuje m.in.:

a) dokumentację projektową i powykonawczą,

b) protokół zakwalifikowania pomieszczeń i ich stref lub przestrzeni zewnętrznych do kategorii niebezpieczeństwa pożarowego i/lub zagrożenia wybuchem,

c) dokumentację techniczno – ruchową urządzeń,

d) dokumentację związaną z ochroną środowiska naturalnego,

e) dokumentację eksploatacyjną i ruchową.

III.5.4. Dokumentacja eksploatacyjna i ruchowa w zależności od potrzeb, rodzaju obiektu, urządzenia lub grupy urządzeń obejmuje m.in.:

a) dokumenty przyjęcia do eksploatacji,

b) instrukcję eksploatacji wraz z niezbędnymi załącznikami,

c) dokumenty dotyczące oględzin, przeglądów, konserwacji, napraw i remontów, w tym dokumenty dotyczące rodzaju i zakresu uszkodzeń i napraw,

d) protokoły zawierające wyniki przeprowadzonych badań, prób i pomiarów,

e) wykaz niezbędnych części zamiennych,

f) dokumenty z przeprowadzonej oceny stanu technicznego,

g) dziennik operacyjny,

h) schemat elektryczny obiektu z zaznaczeniem granic własności,

i) wykaz nastawień zabezpieczeń i automatyki,

j) karty przełączeń,

k) ewidencję założonych uziemień,

l) programy łączeniowe,

m) wykaz personelu ruchowego.

III.5.5. Instrukcja eksploatacji obiektu, urządzenia lub grupy urządzeń jest opracowywana przez właściciela i w zależności od potrzeb oraz rodzaju obiektu, urządzenia lub grupy urządzeń zawiera m.in.:

a) ogólną charakterystykę urządzenia,

b) niezbędne warunki eksploatacji urządzenia,

c) wymagania dotyczące kwalifikacji osób zajmujących się eksploatacją,

d) określenie czynności związanych z uruchomieniem, obsługą w czasie pracy i wyłączeniem urządzenia w warunkach normalnej eksploatacji,

e) zakresy przeprowadzania oględzin, przeglądów oraz prób, pomiarów i badań,

f) wymagania w zakresie konserwacji i napraw,

g) zasady postępowania w razie awarii, pożaru i w przypadku innych zakłóceń w pracy urządzenia,

h) wykaz niezbędnego sprzętu ochronnego,

i) informacje o środkach łączności,

j) wymagania związane z ochroną środowiska naturalnego,

k) zakresy wykonywania zapisów ruchowych, w tym wskazań aparatury kontrolno-pomiarowej,

l) opis zastosowanych środków ochrony przed porażeniem, pożarem, wybuchem oraz środków w zakresie bezpieczeństwa obsługi i otoczenia.

III.6. REZERWA URZĄDZEŃ I CZĘŚCI ZAPASOWYCH

III.6.1. Energa-Operator S.A., w zakresie posiadanego majątku, zapewnia rezerwy urządzeń i części zapasowych, niezbędne z punktu widzenia bezpiecznej pracy systemu elektroenergetycznego.

III.6.2. W przypadku powierzenia Energa-Operator S.A. prowadzenia eksploatacji przez właściciela urządzeń zawarta umowa powinna regulować zasady utrzymywania niezbędnej rezerwy urządzeń i części zapasowych.

III.7. WYMIANA INFORMACJI EKSPLOATACYJNYCH

III.7.1. Podmioty prowadzące eksploatację sieci dystrybucyjnej oraz urządzeń, instalacji i sieci przyłączonych do sieci dystrybucyjnej wymieniają wzajemnie informacje eksploatacyjne.

Odbiorcy i wytwórcy mogą uzyskać od Energa-Operator S.A. informacje eksploatacyjne o sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. w zakresie związanym z bezpieczeństwem i niezawodnością pracy ich urządzeń i instalacji.

III.7.2. Wymiana informacji eksploatacyjnych obejmuje w zależności od potrzeb:

a) informacje niezbędne do sporządzenia schematów sieci dystrybucyjnej,

b) wyniki oględzin, przeglądów i oceny stanu technicznego,

c) wyniki badań, pomiarów i prób eksploatacyjnych,

d) parametry obiektów, urządzeń i sieci zmienione w wyniku podjęcia działań eksploatacyjnych,

e) informacje związane z elektroenergetyczną automatyką zabezpieczeniową,

f) imienne wykazy osób, wraz z danymi teleadresowymi, odpowiedzialnych za podejmowanie działań eksploatacyjnych.

III.7.3. Informacje eksploatacyjne, o których mowa w pkt. III.7.2., są aktualizowane i przekazywane na bieżąco.

III.7.4. Operator systemu przesyłowego, operatorzy systemów dystrybucyjnych oraz podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. stosują jednolite nazewnictwo i numerację swoich obiektów i urządzeń.

III.7.5. Spory wynikające z proponowanego nazewnictwa i numeracji w zakresie sieci dystrybucyjnej 110 kV rozstrzyga operator systemu przesyłowego, a w zakresie pozostałej sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. spory rozstrzyga Energa-Operator S.A.

III.7.6. Energa-Operator S.A. sporządza i aktualizuje schematy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

III.8. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

III.8.1. Energa-Operator S.A. oraz podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. są zobowiązane do przestrzegania zasad ochrony środowiska, określonych obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.

III.8.2. Energa-Operator S.A. stosuje środki techniczne i organizacyjne ograniczające wpływ pracy urządzeń elektrycznych na środowisko naturalne.

III.8.3. Dokumentacja projektowa obiektów i urządzeń sieci dystrybucyjnej jest uzgadniana w zakresie wymogów ochrony środowiska z właściwymi organami administracji, jeśli uzgodnienia takie są wymagane obowiązującymi przepisami prawa.

III.9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

III.9.1. Właściciel urządzeń, instalacji i sieci zapewnia ich ochronę przeciwpożarową zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.

III.9.2. Energa-Operator S.A. zapewnia opracowanie instrukcji przeciwpożarowych dla określonych obiektów, układów, urządzeń i instalacji eksploatowanej przez siebie sieci dystrybucyjnej.

III.10. PLANOWANIE PRAC EKSPLOATACYJNYCH

III.10.1. Energa-Operator S.A. opracowuje roczne plany prac eksploatacyjnych dla urządzeń, instalacji i sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. obejmujące w szczególności:

a) oględziny, przeglądy oraz badania i pomiary,

b) remonty.

III.10.2. Poza pracami przewidywanymi w rocznym planie prac eksploatacyjnych Energa-Operator S.A. zapewnia realizację doraźnych prac eksploatacyjnych, mających na celu naprawę uszkodzeń zagrażających prawidłowemu funkcjonowaniu urządzeń, instalacji i sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i środowiska naturalnego.

III.10.3. Podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. uzgadniają z Energa-Operator S.A. prace eksploatacyjne w zakresie, w jakim mogą mieć one wpływ na ruch i eksploatację sieci dystrybucyjnej.

III.10.4. Podmioty planujące realizację prac eksploatacyjnych wymagających wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. są zobowiązane do przestrzegania zasad i trybu planowania wyłączeń w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. ustalonego w pkt. VI.6.

III.10.5. Podmioty planujące realizację prac eksploatacyjnych wymagających wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przekazują do Energa-Operator S.A. zgłoszenia wyłączeń elementów sieci. Zawartość i terminy przekazywania zgłoszeń określono w pkt.VI.6.

III.11. WARUNKI BEZPIECZNEGO WYKONYWANIA PRAC

III.11.1. Energa-Operator S.A. opracowuje instrukcję organizacji bezpiecznej pracy, obowiązującą osoby eksploatujące jego urządzenia, instalacje i sieci.

III.11.2. Pracownicy zatrudnieni przy eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje i spełniać określone wymagania zdrowotne oraz być przeszkoleni do pracy na zajmowanych stanowiskach.

IV. BEZPIECZEŃSTWO FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ELEKTROENERGETYCZNEGO

IV.1. BEZPIECZEŃSTWO DOSTAW ENERGII ELEKTRYCZNEJ

IV.1.1. OSP, zgodnie z IRiESP, na bieżąco kontroluje warunki pracy KSE. OSP może stwierdzić zagrożenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i podać do publicznej wiadomości komunikat o wystąpieniu zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i podejmowanych działaniach.
OSP, zgodnie z IRiESP, opracowuje i aktualizuje plan obrony systemu i plan odbudowy zgodnie z NC ER.

IV.1.2. Podstawowym stanem pracy KSE wymagającym działań interwencyjnych służb dyspozytorskich i służb ruchowych jest zagrożenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.

Zagrożenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej może powstać w szczególności w następstwie:

a) działań wynikających z wprowadzenia stanu nadzwyczajnego,

b) katastrofy naturalnej albo bezpośredniego zagrożenia wystąpienia awarii technicznej,

c) wprowadzenia embarga, blokady, ograniczenia lub braku dostaw paliw lub energii elektrycznej z innego kraju na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, lub zakłóceń w funkcjonowaniu systemów elektroenergetycznych połączonych z krajowym systemem elektroenergetycznym,

d) strajku lub niepokojów społecznych,

e) obniżenia dostępnych rezerw zdolności wytwórczych poniżej niezbędnych wielkości lub braku możliwości ich wykorzystania.

IV.1.3. W przypadku stwierdzenia przez OSP zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, JWCD i JWCK przyłączone do sieci dystrybucyjnej stosują się do bezpośrednich poleceń OSP. Pozostali wytwórcy oraz odbiorcy przyłączeni do sieci dystrybucyjnej stosują się do poleceń Energa-Operator S.A.

IV.1.4. Energa-Operator S.A. wraz z OSP podejmują, zgodnie z IRiESP, niezwłoczne działania zmierzające do likwidacji zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej.

IV.1.5. Energa-Operator S.A. bierze udział w organizowanych przez OSP szkoleniach w zakresie planu obrony i planu odbudowy oraz opracowuje i na bieżąco aktualizuje procedury dyspozytorskie na okres odbudowy zasilania systemu dystrybucyjnego, którego pracą kieruje.

IV.1.6. Procedury dyspozytorskie na okres odbudowy zasilania systemu dystrybucyjnego obejmują w szczególności:

a) podział kompetencji służb dyspozytorskich,

b) awaryjne układy pracy sieci,

c) wykaz operacji ruchowych wykonywanych w poszczególnych fazach odbudowy zasilania,

d) dane techniczne niezbędne do odbudowy zasilania, tryb i zasady wymiany informacji i poleceń dyspozytorskich.

IV.1.7. Jeżeli zagrożenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej lub też przewidziana procedura likwidacji awarii lub zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej stanowi zagrożenie dla użytkowników systemu nie objętych awarią lub stanem zagrożenia, Energa-Operator S.A. udziela tym użytkownikom niezbędnych informacji o zagrożeniu i sposobach przeciwdziałania rozszerzaniu się awarii lub stanu zagrożenia.

IV.2. BEZPIECZEŃSTWO PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

IV.2.1. Energa-Operator S.A. prowadzi ruch sieci dystrybucyjnej w sposób zapewniający bezpieczeństwo realizacji dostaw energii elektrycznej siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A.

IV.2.2. Energa-Operator S.A. dotrzymuje standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej i standardów jakościowych obsługi odbiorców.

IV.3. WPROWADZANIE PRZERW ORAZ OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU I POBORZE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

IV.3.1. Postanowienia ogólne

IV.3.1.1. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej mogą być wprowadzone przez:

a) OSP, do czasu wejścia w życie przepisów, o których mowa w lit. b) jednak nie dłużej niż na okres 72 godzin - w przypadku wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej,

b) Radę Ministrów w drodze rozporządzenia, na podstawie art. 11 ust. 7 Ustawy - w przypadkach, o których mowa w pkt IV.3.2.1.

IV.3.1.2. W przypadku wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, OSP podejmuje we współpracy z Energa-Operator S.A. i innymi użytkownikami systemu wszelkie możliwe działania przy wykorzystaniu dostępnych środków mających na celu usunięcie zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i zapobieżenia jego negatywnym skutkom. Działania te podejmowane są przez OSP zgodnie z IRiESP.

Energa-Operator S.A. na polecenie OSP podejmuje w szczególności następujące działania:

a) wydaje polecenia uruchomienia, odstawienia, zmiany obciążenia lub odłączenia od sieci nJWCD,

b) wydaje polecenia zmniejszenia ilości pobieranej energii elektrycznej przez odbiorców końcowych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej na obszarze działania Energa-Operator S.A. lub przerywa zasilanie niezbędnej liczby odbiorców końcowych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej na tym obszarze.

IV.3.1.3. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej wprowadza się wg następujących trybów:

a) tryb normalny, określony w pkt. IV.3.2.,

b) tryb normalny na polecenie OSP, określony w pkt. IV.3.3.,

c) tryb awaryjny, określony w pkt. IV.3.4.,

d) tryb automatyczny, określony w pkt. IV.3.5.

IV.3.2. Tryb normalny.

IV.3.2.1. Ograniczenia w trybie normalnym wprowadza Rada Ministrów, w drodze rozporządzenia, wydanego na podstawie Ustawy, na wniosek ministra właściwego do spraw energii. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej wprowadzane są na czas oznaczony, na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub jego części, w przypadku wystąpienia zagrożenia:

a) bezpieczeństwa energetycznego Rzeczypospolitej Polskiej polegającego na długookresowym braku równowagi na rynku paliwowo – energetycznym,
b) bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej,
c) bezpieczeństwa osób,
d) wystąpienia znacznych strat materialnych.

Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej mogą być wprowadzane po wyczerpaniu, przez OSP i OSD we współpracy z zainteresowanymi podmiotami, wszelkich dostępnych środków, o których mowa w IRiESP, służących do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego, przy dołożeniu należytej staranności.

IV.3.2.2. Wniosek, o którym mowa w pkt IV.3.2.1., sporządza minister właściwy dla spraw energii z własnej inicjatywy lub na podstawie zgłoszenia OSP.

IV.3.2.3. OSP we współpracy z Energa-Operator S.A. opracowuje plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej na wypadek wystąpienia okoliczności powołanych w pkt IV.3.2.1. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej nie mogą powodować:

a) bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia osób,
b) uszkodzenia lub zniszczenia urządzeń lub ich zespołów – wykorzystywanych bezpośrednio w procesach technologicznych,
c) zakłóceń w funkcjonowaniu urządzeń lub ich zespołów – przeznaczonych bezpośrednio do wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej lub ciepła lub do wydobycia, przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych.

IV.3.2.4. Ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej wprowadzane w trybie normalnym dotyczą odbiorców w zakresie posiadanego przez nich obiektu, dla którego określona w umowach dystrybucyjnych i kompleksowych łączna wielkość mocy umownej wynosi co najmniej 300 kW.

IV.3.2.5. W przypadku, gdy odbiorca posiada więcej niż jeden obiekt, ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej dotyczą każdego z obiektów, dla którego określona w umowach dystrybucyjnych i kompleksowych, łączna wielkość mocy umownej została ustalona w wysokości, o której mowa w pkt IV.3.2.4.

IV.3.2.6. W przypadku, gdy obiekt jest przyłączony do sieci więcej niż jednego OSD, zasadę, o której mowa w pkt IV.3.2.4. stosuje się odrębnie dla każdego OSD, dla sumy mocy umownych określonych w umowach dystrybucyjnych i kompleksowych zawartych z tym OSD. Mocy

umownych dla danego obiektu, które są określone w umowach dystrybucyjnych i kompleksowych zawartych z różnymi OSD, nie sumuje się.

IV.3.2.7. W przypadku, gdy odbiorca posiada obiekt, dla którego określona w umowach dystrybucyjnych i kompleksowych łączna wielkość mocy umownej może być różna w poszczególnych miesiącach, w zakresie tego obiektu odbiorca ten podlega ochronie przed ograniczeniami w tych miesiącach, dla których łączna wielkość mocy umownej ustalona została poniżej wysokości, o której mowa w pkt IV.3.2.4.

IV.3.2.8. OSDn, w zakresie posiadanego obiektu przyłączonego do jego własnej sieci i podlegającego ograniczeniom, opracowuje taki sam plan ograniczeń jak w przypadku obiektu odbiorcy przyłączonego do tej sieci i uwzględnia go w planie wprowadzania ograniczeń przekazywanym do Energa-Operator S.A., w terminie określonym w pkt IV.3.2.18.

IV.3.2.9. Opracowany przez Energa-Operator S.A. plan wprowadzania ograniczeń dla odbiorcy w zakresie posiadanego przez niego obiektu może być korygowany w przypadku, o którym mowa w pkt IV.3.2.13., lub aktualizowany w okresie, na jaki został opracowany. Zdania pierwszego nie stosuje się w okresie obowiązywania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej wprowadzanych na podstawie pkt IV.3.2.1.
Dla istniejącego obiektu, zmiana mocy umownej lub przyłączenie nowego przyłącza, nie wymaga aktualizacji planu wprowadzania ograniczeń dla odbiorcy.

IV.3.2.10. Ochronie przed wprowadzanymi ograniczeniami w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej podlega odbiorca w zakresie posiadanego przez siebie obiektu przez cały okres, dla którego określona w umowach dystrybucyjnych lub kompleksowych łączna wielkość mocy umownej wynosi poniżej 300 kW, oraz w zakresie obiektu:

a) będącego szpitalem i innym obiektem ratownictwa medycznego;
b) wymienionego w przepisach wydanych na podstawie art. 6 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej (Dz. U. z 2021 r. poz. 372 z późn. zm.);
c) wykorzystywanego bezpośrednio do:
   i. nadawania programów radiowych i telewizyjnych o zasięgu ogólnokrajowym,
   ii. zapewnienia przewozu lotniczego, transportu kolejowego i publicznego transportu zbiorowego,
   iii. wydobywania paliw kopalnych ze złóż, ich przeróbki oraz dostarczania do odbiorców, w tym wydobywania, przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych,
   iv. realizacji zadań wpływających w sposób istotny na spełnianie wymagań w zakresie ochrony środowiska, w tym odprowadzania i oczyszczania ścieków w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków,
   v. wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej lub ciepła,
   vi. wykonywania przez przedsiębiorców zadań na rzecz obronności państwa w zakresie mobilizacji gospodarki, o których mowa w art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 23 sierpnia 2001 r. o organizowaniu zadań na rzecz obronności państwa realizowanych przez przedsiębiorców (Dz. U. z 2020 r. poz. 1669), w okresie uruchomienia programu mobilizacji gospodarki w zakresie realizacji tych zadań

   – albo wyodrębnionej części obiektu wykorzystywanego do tych celów;
d) stanowiącego infrastrukturę krytyczną ujętą w wykazie, o którym mowa w art. 5b ust. 7 pkt 1 ustawy z dnia 26 kwietnia 2007 r. o zarządzaniu kryzysowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 261), zlokalizowaną na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

IV.3.2.11. Odbiorca będący jednocześnie OSDn, nie podlega ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej w zakresie energii elektrycznej zużywanej na potrzeby wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej.

IV.3.2.12. Obiekty albo wyodrębnione części tych obiektów, o których mowa w pkt IV.3.2.10., będące w posiadaniu odbiorcy podlegają ochronie, jeżeli zostały wyszczególnione, na wniosek i zgodnie z oświadczeniem tego odbiorcy, w umowach dystrybucyjnych albo kompleksowych – wzór wniosku zawierającego oświadczenie opracowuje Energa-Operator S.A. oraz umieszcza na swojej stronie internetowej. W przypadku umów kompleksowych, jeżeli wniosek o którym mowa w zdaniu pierwszym otrzymał sprzedawca, wówczas sprzedawca przekazuje go niezwłocznie do Energa-Operator S.A., w formie elektronicznej na adres poczty elektronicznej wskazany w umowie, o której mowa w pkt A.4.3.7., w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze od otrzymania wniosku.

IV.3.2.13. Odbiorca niezwłocznie informuje Energa-Operator S.A., a w przypadku umów kompleksowych, również sprzedawcę, o ustaniu okoliczności uzasadniających podleganie ochronie, o której mowa w pkt IV.3.2.10., w zakresie posiadanego przez odbiorcę obiektu lub jego wyodrębnionej części.

IV.3.2.14. W przypadku gdy wielkość mocy, która zapewnia prawidłowe funkcjonowanie wyodrębnionej części obiektu podlegającej ochronie, nie została uwzględniona w wielkościach mocy minimalnej poboru i mocy maksymalnej poboru określonych dla tego obiektu i wyznaczonych w sposób określony w pkt IV.3.2.25., odbiorca może wystąpić z uzasadnionym wnioskiem do Energa-Operator S.A. o korektę wielkości mocy określonych dla tego obiektu, jako całości, w stopniach zasilania, o których mowa w pkt IV.3.2.22. lit. b i c, z zachowaniem zasady równomiernego podziału zakresu mocy, o której mowa w pkt IV.3.2.22. lit. d.

IV.3.2.15. Podstawą opracowania przez Energa-Operator S.A. corocznie planów wprowadzania ograniczeń w trybie normalnym są plany wprowadzania ograniczeń dla odbiorców w zakresie posiadanych przez nich obiektów opracowywane przez Energa-Operator S.A.

IV.3.2.16. Plan wprowadzania ograniczeń w zakresie obiektu opracowuje się, w formie dokumentowej, na podstawie wielkości mocy obowiązujących odbiorcę w danym obiekcie, według stanu na dzień 1 stycznia danego roku, i przekazuje się te wielkości odbiorcy, w formie dokumentowej, w terminie do dnia 15 kwietnia danego roku.

IV.3.2.17. Plan wprowadzania ograniczeń, o którym mowa w pkt IV.3.2.16. opracowuje się na okres od dnia 1 czerwca danego roku do dnia 31 maja roku następnego.

IV.3.2.18. OSDn, przekazuje w terminie do dnia 15 marca danego roku swój plan wprowadzania ograniczeń do Energa-Operator S.A., w celu uwzględnienia tego planu w planie wprowadzania ograniczeń Energa-Operator S.A.

IV.3.2.19. Energa-Operator S.A. przekazuje OSP w terminie do dnia 31 marca danego roku swój plan wprowadzania ograniczeń w celu jego uwzględnienia w planie wprowadzania ograniczeń OSP.

IV.3.2.20. Aktualizacja planów wprowadzania ograniczeń dla obiektów odbiorców nie powoduje konieczności aktualizacji planu wprowadzania ograniczeń Energa-Operator S.A. i OSDn.

IV.3.2.21. Plan wprowadzania ograniczeń opracowywany przez OSP podlega uzgodnieniu z Prezesem URE w terminie do dnia 31 maja danego roku. OSP przedstawia Prezesowi URE plan wprowadzania ograniczeń do uzgodnienia nie później niż do dnia 30 kwietnia danego roku.

IV.3.2.22. Wielkości planowanych ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, określa się w stopniach zasilania od 11 do 20, przy czym:

a) 11 stopień zasilania określa, że odbiorca może pobierać moc w obiekcie w wielkościach i na zasadach określonych w umowach dystrybucyjnych albo kompleksowych,

b) 12 stopień zasilania określa, że odbiorca może pobierać w obiekcie łączną moc do wysokości mocy maksymalnej poboru, określonej dla tego obiektu, zgodnie z pkt IV.3.2.25. lit. b),

c) 20 stopień zasilania określa, że odbiorca może pobierać w obiekcie łączną moc do wysokości mocy minimalnej poboru, określonej dla tego obiektu zgodnie z pkt IV.3.2.25. lit. a),

d) wielkości łączne maksymalnych mocy określone dla obiektu, które odbiorca może pobierać, w stopniach zasilania od 12 do 20, wynikają z równomiernego podziału zakresu mocy - od wielkości mocy maksymalnej poboru, określonej dla 12 stopnia zasilania, do wielkości mocy minimalnej poboru, określonej dla 20 stopnia zasilania.

IV.3.2.23. W poszczególnych stopniach zasilania odbiorca może pobierać w obiekcie łączną moc o wielkości nie wyższej niż wielkość mocy, która jest określona dla danego stopnia zasilania dla tego obiektu.

IV.3.2.24. Wielkości łączne mocy określone dla obiektu, obowiązujące odbiorcę w stopniach zasilania od 12 do 20, zawarte w planie wprowadzania ograniczeń dla odbiorcy w zakresie posiadanego przez niego obiektu, są przekazywane odbiorcy przez Energa-Operator S.A. w sposób określony w pkt IV.3.2.27.

IV.3.2.25. Moc minimalną poboru oraz moc maksymalną poboru określa Energa-Operator S.A. na podstawie wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych z funkcją odczytu danych w systemie danych dobowo-godzinowych obejmujących pełny okres pomiarowy od dnia 1 stycznia roku n - 1 do dnia 31 grudnia roku n - 1, gdzie „n" jest rokiem uzgodnienia, o którym mowa w pkt IV.3.2.21., przez Prezesa URE planu wprowadzania ograniczeń, odpowiednio:

a) w przypadku mocy minimalnej poboru przez:

i. wyznaczenie dla każdego miesiąca kalendarzowego odrębnie jednej wartości poboru mocy średniogodzinnej, która w danym miesiącu miała wartość najniższą,

ii. odrzucenie trzech wartości najniższych spośród wartości, o których mowa w ppkt i, i wyznaczenie średniej arytmetycznej z pozostałych dziewięciu wartości;

b) w przypadku mocy maksymalnej poboru przez:

i. wyznaczenie dla każdego miesiąca kalendarzowego odrębnie jednej wartości poboru mocy średniogodzinnej, która w danym miesiącu miała wartość najwyższą,

ii. odrzucenie trzech wartości najwyższych spośród wartości, o których mowa w ppkt i, i wyznaczenie średniej arytmetycznej z pozostałych dziewięciu wartości.

W przypadku braku możliwości pozyskania przez Energa-Operator S.A. wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego, o których mowa powyżej, Energa-Operator S.A. wyznacza je zgodnie z zapisami pkt C.1. IRiESD.

IV.3.2.26. W przypadku, gdy wyznaczona dla obiektu wielkość mocy maksymalnej poboru jest większa niż łączna wielkość mocy umownej, określona dla tego obiektu w umowach dystrybucyjnych albo kompleksowych, za wielkość mocy maksymalnej poboru przyjmuje się łączną wielkość mocy umownej.

IV.3.2.27. Energa-Operator S.A. przesyła odbiorcy plan wprowadzania ograniczeń dla odbiorcy w zakresie posiadanego przez niego obiektu lub aktualizację tego planu, zawierający wielkości łączne mocy określone dla obiektu w stopniach zasilania od 12 do 20, na adres poczty elektronicznej wskazany w umowach dystrybucyjnych albo kompleksowych w terminie, o którym mowa w pkt IV.3.2.16. W zakresie umów kompleksowych, Energa-Operator S.A. przekazuje ten plan lub jego aktualizację również sprzedawcy, na adres poczty elektronicznej wskazany w umowie, o której mowa w pkt. A.4.3.7. IRiESD.

Jeżeli umowa dystrybucyjna albo kompleksowa nie zawiera adresu poczty elektronicznej, do czasu przekazania Energa-Operator S.A. przez odbiorcę adresu poczty elektronicznej, o którym mowa powyżej, Energa-Operator S.A. przesyła odbiorcy plan wprowadzania ograniczeń dla odbiorcy w zakresie posiadanego przez niego obiektu, na adres korespondencyjny wskazany w umowie dystrybucyjnej albo kompleksowej. W przypadku umowy kompleksowej adres korespondencyjny odbiorcy, sprzedawca udostępnia Energa-Operator S.A. Doręczenie na ten adres korespondencyjny jest skuteczne.

Odbiorcy są zobowiązani do niezwłocznego pisemnego informowania odpowiednio Energa-Operator S.A., z którym zawarli umowę o świadczenie usługi dystrybucji albo sprzedawców, z którymi posiadają zawarte umowy kompleksowe, o każdej zmianie adresu poczty elektronicznej, o którym mowa powyżej, wskazanego w umowach. Sprzedawcy, którzy posiadają zawarte umowy kompleksowe zobowiązani są do niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o zmianie ww. adresu poczty elektronicznej.

IV.3.2.28. Dla przyłączanego do sieci obiektu, dla którego nie jest możliwe ustalenie w sposób określony w pkt IV.3.2.25.:

a) mocy minimalnej poboru - wielkość tej mocy ustala się na podstawie wielkości minimalnej mocy wymaganej dla zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 3 i 4 Ustawy;

b) mocy maksymalnej poboru - wielkość tej mocy ustala się w łącznej wysokości mocy umownej określonej w umowach dystrybucyjnych albo kompleksowych.

Dla obiektów określonych powyżej, plan wprowadzania ograniczeń jest aktualizowany przy zmianie mocy umownej lub minimalnej mocy wymaganej dla zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia.

IV.3.2.29. Sposób określania dla obiektu mocy minimalnej poboru oraz mocy maksymalnej poboru, o którym mowa w pkt IV.3.2.28., stosuje się do czasu ustalenia wielkości tych mocy w sposób, o którym mowa w pkt IV.3.2.25. nie dłużej jednak niż przez okres 24 miesięcy od dnia zawarcia po raz pierwszy umowy dystrybucyjnej albo kompleksowej, na podstawie której świadczone są odbiorcy usługi dystrybucji energii elektrycznej do tego obiektu.

IV.3.2.30. W trybie normalnym ograniczenia w poborze energii elektrycznej są realizowane przez odbiorców, stosownie do komunikatów i powiadomień OSP o obowiązujących stopniach zasilania. Obowiązujące stopnie zasilania, o których mowa w pkt IV.3.2.22., określa OSP.

Komunikaty OSP o stopniach zasilania wprowadzanych w najbliższych 12 godzinach i przewidywanych na następne 12 godzin są ogłaszane w radiowych komunikatach energetycznych nadawanych przez Program 1 Polskiego Radia o godzinie 7.55 i o godzinie 19.55 oraz zamieszczane na stronie internetowej Energa-Operator S.A. Odbiorcy są obowiązani stosować się do stopni zasilania określonych w tych komunikatach w czasie określonym w tych komunikatach.

IV.3.2.31. OSP może wprowadzić inne stopnie zasilania niż stopnie zasilania ogłoszone w komunikatach radiowych, jeżeli nastąpiła zmiana warunków pracy systemu elektroenergetycznego lub występuje konieczność minimalizacji negatywnych następstw wprowadzonych ograniczeń w dostarczaniu lub poborze energii elektrycznej.

IV.3.2.32. O wprowadzeniu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej oraz o wprowadzeniu, w trakcie trwania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, innych stopni zasilania niż stopnie zasilania ogłoszone w komunikatach radiowych, OSP powiadamia służby dyspozytorskie oraz ruchowe Energa-Operator S.A.

IV.3.2.33. Energa-Operator S.A. indywidualnie powiadamia odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej o wprowadzeniu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej oraz o wprowadzeniu, w trakcie trwania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, innych stopni zasilania niż stopnie zasilania ogłoszone w komunikatach radiowych, przesyłając wiadomość tekstową na adres poczty elektronicznej lub na numer telefonu komórkowego wskazany przez odbiorcę w umowach dystrybucyjnych albo kompleksowych. Powiadomienia te są stosowane przez odbiorcę w pierwszej kolejności w stosunku do powiadomień ogłaszanych w komunikatach radiowych.

Jeżeli umowa dystrybucyjna albo kompleksowa nie zawiera adresu poczty elektronicznej lub numeru telefonu komórkowego, do czasu przekazania Energa-Operator S.A. przez odbiorcę adresu poczty elektronicznej lub numeru telefonu komórkowego, o którym mowa powyżej, Energa-Operator S.A. nie powiadamia odbiorcy o wprowadzeniu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej oraz wprowadzeniu innych stopni zasilania niż stopnie zasilania ogłoszone w komunikatach radiowych.

Odbiorcy są zobowiązani do niezwłocznego pisemnego informowania odpowiednio Energa-Operator S.A., z którym zawarli umowę o świadczenie usługi dystrybucji albo sprzedawców, z którymi posiadają zawarte umowy kompleksowe, o każdej zmianie danych dotyczących adresu poczty elektronicznej lub numeru telefonu komórkowego, o których mowa powyżej, wskazanych w umowach. Sprzedawcy, którzy posiadają zawarte umowy kompleksowe zobowiązani są do niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o zmianie tych danych.

IV.3.2.34. Powiadomienia o zmianie wprowadzonych stopni zasilania innych niż stopnie zasilania ogłoszone w komunikatach radiowych, Energa-Operator S.A. zamieszcza również na swojej stronie internetowej. Powiadomienia te są stosowane przez odbiorcę w pierwszej kolejności w stosunku do powiadomień ogłaszanych w komunikatach radiowych.

IV.3.2.35. Odbiorcy posiadający obiekty, dla których opracowano plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej stosują się do przekazanych przez Energa-Operator S.A. powiadomień dotyczących wprowadzanych ograniczeń.

IV.3.3. Tryb normalny na polecenie OSP.

IV.3.3.1. W przypadku zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej OSP może wprowadzić ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub jego części do czasu wejścia w życie przepisów, o których mowa w pkt. IV.3.2.1., lecz nie dłużej niż na okres 72 godzin.

IV.3.3.2. Plany wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej oraz procedury związane z wprowadzaniem ograniczeń opracowane dla trybu normalnego i opisane w pkt. IV.3.2. mają zastosowanie w trybie normalnym na polecenie OSP.

IV.3.3.3. W przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej w trybie normalnym na polecenie OSP, OSP przekazuje stosowne komunikaty o ograniczeniach, w sposób analogiczny jak dla informacji określonych w pkt. IV.3.2.30. oraz IV.3.2.32. Wydanie stosownych komunikatów za pośrednictwem środków masowego przekazu zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu, o którym mowa w art. 11 ust. 6 ustawy Prawo energetyczne, następuje w możliwie najkrótszym terminie.

IV.3.4. Tryb awaryjny.

IV.3.4.1. Tryb awaryjny sieciowy

IV.3.4.1.1. OSP może wprowadzić przerwy w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, realizowane w postaci wyłączeń awaryjnych odbiorców w trybie awaryjnym sieciowym, jeżeli zaistnieje co najmniej jeden z poniższych przypadków:

1) gdy jest to konieczne do zapobieżenia rozprzestrzenianiu się lub pogarszaniu stanu zagrożenia,
2) wystąpił stan odbudowy lub stan zaniku zasilania,
3) wystąpiło zagrożenie bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej uniemożliwiające zapewnienie bezpieczeństwa pracy sieci,
4) wystąpiło zagrożenie bezpiecznej pracy urządzeń, instalacji lub sieci lub zagrożenia bezpieczeństwa osób, mienia lub środowiska.

Tryb awaryjny sieciowy w przypadkach, o których mowa w pkt 3) i 4) może być wprowadzony nie dłużej niż na okres 72 godzin.

IV.3.4.1.2. Wyłączenia awaryjne odbiorców w trybie awaryjnym sieciowym (dalej „wyłączenia awaryjne sieciowe") są realizowane na polecenie OSP. W szczególnych przypadkach, w szczególności w związku z zagrożeniem bezpieczeństwa osób, Energa-Operator S.A. może dokonać wyłączeń awaryjnych sieciowych bez wydania polecenia przez OSP. W takim przypadku Energa-Operator S.A. jest zobowiązany niezwłocznie powiadomić o tym służby dyspozytorskie OSP - ODM.

IV.3.4.1.3. Wyłączenia awaryjne sieciowe są realizowane w stopniach A1 - A5. Stopnie od A1 do A5 powinny zapewniać równomierny spadek poboru mocy czynnej, każdy w przedziale 9 - 11% prognozowanego zapotrzebowania na moc. Wyłączenia awaryjne sieciowe wprowadzone

łącznie w stopniach od A1 do A5 powinny zapewnić zmniejszenie poboru mocy czynnej o 50% prognozowanego zapotrzebowania na moc.

IV.3.4.1.4. Wyłączenia awaryjne sieciowe są realizowane:

1) poprzez wyłączenia linii o napięciu 110 kV, transformatorów 110 kV/SN lub linii i stacji SN,
2) poprzez zmniejszenie ilości pobieranej energii elektrycznej przez odbiorców końcowych przyłączonych do sieci o napięciu 110 kV lub wyższym, za której ruch sieciowy odpowiada Energa-Operator S.A.,
3) poprzez zmniejszenie ilości pobieranej energii elektrycznej przez OSDn przyłączonych do sieci o napięciu 110 kV,
4) a po wyczerpaniu wszystkich powyższych działań, poprzez zmniejszenie ilości pobieranej energii elektrycznej przez odbiorców końcowych przyłączonych do sieci przesyłowej,

na obszarze wskazanym przez służby dyspozytorskie wydające polecenie o wprowadzeniu wyłączeń awaryjnych sieciowych.

IV.3.4.1.5. Wyłączenia awaryjne sieciowe powinny być zrealizowane niezwłocznie, w czasie nie dłuższym niż:

1) 15 minut - w przypadku wprowadzenia stopnia A1,
2) 15 minut - w przypadku wprowadzenia jednocześnie stopni A1 i A2,
3) 30 minut - w przypadku wprowadzenia jednocześnie stopni od A1 do A3,
4) 45 minut - w przypadku wprowadzenia jednocześnie stopni od A1 do A4,
5) 60 minut - w przypadku wprowadzenia jednocześnie stopni od A1 do A5;

od wydania polecenia dyspozytorskiego.

IV.3.4.1.6. OSP w porozumieniu z Energa-Operator S.A. ustala corocznie dla każdego miesiąca, dla prognozowanego zapotrzebowania na moc w dobowych szczytach tego zapotrzebowania dla typowych warunków pogodowych, wartości obniżenia poboru mocy czynnej w poszczególnych stopniach A.

IV.3.4.1.7. Plany wyłączeń awaryjnych sieciowych określające przewidywany efekt wprowadzenia stopni od A1 do A5, opracowują:

1) OSP - dla całego KSE, z uwzględnieniem planów, o których mowa w pkt 2) i 3),
2) Energa-Operator S.A. - dla swojego obszaru sieci dystrybucyjnej, z uwzględnieniem planów opracowanych przez OSDn przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A. i planów opracowanych przez odbiorców końcowych przyłączonych do sieci o napięciu 110 kV lub wyższym, za której ruch sieciowy odpowiada Energa-Operator S.A.,
3) odbiorcy końcowi przyłączeni do sieci przesyłowej.

IV.3.4.1.8. W przypadku konieczności wprowadzenia wyłączeń awaryjnych sieciowych w sposób odmienny niż określony w planach wyłączeń awaryjnych sieciowych, OSP może polecić wprowadzenie tych wyłączeń, poprzez wskazanie:

1) wartości mocy czynnej do wyłączenia przez Energa-Operator S.A.,
2) obszaru sieci dystrybucyjnej, na którym należy wprowadzić wyłączenia awaryjne sieciowe.

IV.3.4.1.9. Załączenia odbiorców wyłączonych w trybie awaryjnym sieciowym są realizowane wyłącznie na polecenie OSP. W szczególnych przypadkach, zwłaszcza gdy zagrożone jest bezpieczeństwo osób, Energa-Operator S.A., OSDn, jak również odbiorca ujęty w planie wyłączeń awaryjnych sieciowych, może dokonać załączenia bez wydania polecenia przez OSP, przy czym w takim przypadku podmioty te zobowiązane są niezwłocznie poinformować o tym zdarzeniu właściwe służby dyspozytorskie, z podaniem przyczyny.

IV.3.4.2. Tryb awaryjny bilansowy

IV.3.4.2.1. OSP może wprowadzić przerwy w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej w postaci wyłączeń awaryjnych odbiorców w trybie awaryjnym bilansowym (dalej „wyłączenia awaryjne bilansowe"), po wprowadzeniu ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej w trybie normalnym lub trybie normalnym na polecenie OSP, w przypadku braku możliwości zapewnienia zrównoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię w KSE pomimo wcześniejszego wprowadzenia przez OSP innych środków zaradczych.

Wprowadzenie przez OSP wyłączeń awaryjnych bilansowych możliwe jest także przed wprowadzeniem ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej w trybie normalnym na polecenie OSP, w przypadku wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej w czasie uniemożliwiającym zastosowanie tego trybu. W takim przypadku wyłączenia awaryjne bilansowe mogą być wprowadzone pomiędzy ogłoszeniem przez OSP powołanego stanu a obowiązywaniem stopni zasilania zgodnie z pierwszym komunikatem w tej sprawie, wydanym zgodnie z rozporządzeniem, o którym mowa w art. 11 ust. 6 ustawy Prawo energetyczne.

IV.3.4.2.2. Wyłączenia awaryjne bilansowe są realizowane na polecenie OSP w stopniach B1 – B15. Stopnie B1 – B15 powinny zapewniać spadek poboru mocy czynnej, każdy w przedziale 3 – 4% prognozowanego zapotrzebowania na moc. Wyłączenia awaryjne bilansowe wprowadzone łącznie w stopniach od B1 do B15, powinny zapewnić zmniejszenie poboru mocy czynnej o 50% prognozowanego zapotrzebowania na moc.

IV.3.4.2.3. Wyłączenia awaryjne bilansowe są realizowane poprzez wyłączenia linii o napięciu 110 kV, transformatorów 110 kV/SN lub linii i stacji SN.

IV.3.4.2.4. OSP w porozumieniu z Energa-Operator S.A. ustala corocznie dla każdego miesiąca, dla prognozowanego zapotrzebowania na moc w dobowych szczytach tego zapotrzebowania, dla typowych warunków pogodowych, wartości obniżenia poboru mocy czynnej w poszczególnych stopniach B.

IV.3.4.2.5. Plany wyłączeń awaryjnych bilansowych określające przewidywany efekt wprowadzenia stopni od B1 do B15 opracowują:

1) OSP - dla całego KSE, z uwzględnieniem planów, o których mowa w pkt 2) i 3),
2) Energa-Operator S.A. - dla swojego obszaru sieci dystrybucyjnej, z uwzględnieniem planów opracowanych przez OSDn przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A. i planów opracowanych przez odbiorców końcowych przyłączonych do sieci o napięciu 110 kV lub wyższym, za której ruch sieciowy odpowiada Energa-Operator S.A.,
3) odbiorcy przyłączeni do sieci przesyłowej.

IV.3.4.2.6. OSP wydaje Energa-Operator S.A. polecenie wprowadzenia wyłączeń awaryjnych bilansowych z wyprzedzeniem co najmniej 4 godzin. W przypadkach spowodowanych nagłymi, awaryjnymi wyłączeniami jednostek wytwórczych ujętych w TCM, o którym mowa w pkt III.2.5.1., czas ten może ulec skróceniu do 2 godzin.

IV.3.4.2.7. Polecenie wprowadzenia wyłączeń awaryjnych bilansowych wydaje OSP wskazując dany stopień B lub ich grupę dla całego KSE oraz czas obowiązywania.

IV.3.4.2.8. Wyłączenia awaryjne bilansowe powinny być wprowadzane rotacyjnie (rotacja oznacza zastąpienie danego stopnia B innym stopniem B lub grupy stopni B inną grupą stopni B), przy czym wyłączenie awaryjne bilansowe w danym stopniu B powinno trwać nie dłużej niż 4 godziny.

IV.3.4.2.9. W przypadku zastosowania rotacji wyłączeń awaryjnych bilansowych, należy prowadzić załączenia i wyłączenia odbiorców w taki sposób, aby zminimalizować efekt skokowych zmian obciążenia.

IV.3.4.2.10. Załączenia odbiorców wyłączonych w trybie awaryjnym bilansowym są realizowane bez zgody OSP, zgodnie z wydanym poleceniem, o którym mowa w pkt IV.3.4.2.7.

IV.3.5. Tryb automatyczny

IV.3.5.1. Wyłączenia odbiorców w trybie automatycznym realizowane są przez układy SCO, w przypadku obniżenia się częstotliwości do nastawionej na tych układach wartości kryterialnej.

IV.3.5.2. Układ SCO instaluje odpowiednio Energa-Operator S.A., OSDn lub odbiorca przyłączony do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym równym 110 kV, zgodnie z przepisami rozporządzenia systemowego.

O okoliczności zainstalowania układu SCO oraz o jego parametrach technicznych:

1) odbiorca, o którym mowa powyżej, niezwłocznie informuje Energa-Operator S.A.,
2) OSDn informuje Energa-Operator S.A. - w przypadku gdy OSDn jest bezpośrednio połączony z siecią Energa-Operator S.A.,
3) OSDn informuje innego OSDn przyłączonego do sieci Energa-Operator S.A. – w przypadku gdy ten OSDn nie jest bezpośrednio połączony z siecią Energa-Operator S.A.

Energa-Operator S.A. może zwolnić z obowiązku instalowania i stosowania układu SCO odbiorcę przyłączonego do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym równym 110 kV, o którym mowa w § 43 ust. 10 rozporządzenia systemowego, na wniosek tego odbiorcy, pod warunkiem uzgodnienia przez Energa-Operator S.A. i tego odbiorcę planu działania na wypadek wystąpienia stanu zagrożenia, stanu zaniku zasilania lub stanu odbudowy systemu.

IV.3.5.3. Odbiorca przyłączony do sieci SN podlega stosowaniu układu SCO przez Energa-Operator S.A., do którego sieci jest przyłączony.

IV.3.5.4. OSDn połączony z siecią SN i nN Energa-Operator S.A. może podlegać stosowaniu układu SCO zainstalowanego przez Energa-Operator S.A., zgodnie z postanowieniami umowy zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. oraz OSDn.

IV.3.5.5. Czas zadziałania układu SCO powinien być nie dłuższy niż 150 ms, z zastrzeżeniem, że w przypadku układu SCO, do którego nie mają zastosowania wymagania NC DC, zainstalowanego przed datą 18 grudnia 2022 r., w sieci Energa-Operator S.A. lub w instalacji

odbiorcy przyłączonego do sieci o napięciu 110 kV, czas zadziałania układu SCO powinien być nie dłuższy niż 300 ms.

IV.3.5.6. Przekaźnik SCO, stosowany w układach SCO, powinien:

1) umożliwiać nastawienie wartości częstotliwości z zakresu od 47,00 do 50,00 Hz ze zmianą skokową co 0,05 Hz;
2) umożliwiać nastawienie zwłoki czasowej w zakresie od 0,05 do 1 s ze zmianą skokową co 0,05 s, jeżeli zastosowanie zwłoki czasowej jest konieczne do prawidłowego działania tego przekaźnika;
3) zapewniać dotrzymanie czasu własnego przekaźnika na poziomie nie większym niż 100 ms;
4) zapewniać poprawną pracę w zakresie od 0,5 do 1,1 Un;
5) zapewniać dokładność pomiaru częstotliwości nie mniejszą niż 10 mHz;
6) zapewniać identyfikację kierunku przepływu mocy czynnej i mieć możliwość nastawiania lub blokowania jego zadziałania w zależności od nastawionego kierunku przepływu mocy czynnej w miejscu instalacji wyłącznika;
7) zapewniać możliwość zastosowania blokady napięciowej przy obniżonej amplitudzie napięcia poniżej wartości zadanej, przy czym aktywacja zdolności następuje w uzgodnionych z OSP przypadkach.

IV.3.5.7. Testy układu SCO przeprowadzane są przez jego właściciela co najmniej raz na pięć lat lub w terminie jednego roku od modernizacji tego układu, uwzględniając wymagania techniczne określone w pkt IV.3.5.5. i IV.3.5.6. oraz zgodnie z Planem Testów będącym TCM opracowanym na podstawie NC ER.

IV.3.5.8. OSP, w terminie do dnia 31 marca każdego roku, przekazuje wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO:

a) odbiorcom przyłączonym do sieci przesyłowej;
b) Energa-Operator S.A.

Wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO są wyznaczane zgodnie z załącznikiem do NC ER, dla poszczególnych stopni SCO (poziomów obowiązkowego odłączenia odbioru przy niskiej częstotliwości w rozumieniu NC ER) w odniesieniu do zapotrzebowania netto KSE.

Przez zapotrzebowanie netto KSE rozumie się sumę generacji mocy czynnej jednostek wytwórczych na obszarze działania OSP (w tym generację mocy czynnej autoproducentów), powiększoną o wartość importu oraz pomniejszoną o wartość eksportu, mocy pobieranej przez magazyny energii elektrycznej i mocy pobieranej przez elektrownie szczytowo - pompowe, przy czym wielkość ta nie obejmuje mocy potrzeb własnych jednostek wytwórczych oraz potrzeb ogólnych elektrowni.

IV.3.5.9. Energa-Operator S.A., na podstawie danych przekazanych przez OSP, o których mowa w pkt IV.3.5.8., wyznacza wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO na swoim obszarze działania, uwzględniając:

a) odbiorców, o których mowa w pkt IV.3.5.2. przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A.;
b) OSDn przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A.

IV.3.5.10. Odbiorca, o którym mowa w pkt IV.3.5.2, przekazuje Energa-Operator S.A., informacje o zainstalowanym układzie SCO i wielkościach mocy czynnej wyłączanej przez ten układ.

IV.3.5.11. Energa-Operator S.A. powinien zapewniać możliwość wyłączania przez układy SCO zainstalowane w jego sieci, uwzględniając odbiorców, o których mowa w pkt IV.3.5.3., przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A., 45% zapotrzebowania netto Energa-Operator S.A. w każdej chwili czasu, zgodnie z zasadą możliwie równomiernego rozkładu mocy wyłączanej w obszarze jego sieci.

Przez zapotrzebowanie netto Energa-Operator S.A. rozumie się sumę generacji mocy czynnej jednostek wytwórczych na obszarze działania Energa-Operator S.A. (w tym generację mocy czynnej autoproducentów), powiększoną o saldo wymiany mocy czynnej z OSP, uwzględniającą saldo wymiany mocy czynnej z innymi OSDp oraz pomniejszoną o wartość mocy pobieranej przez magazyny energii elektrycznej i mocy pobieranej przez elektrownie szczytowo - pompowe, przy czym wielkość ta nie obejmuje mocy potrzeb własnych jednostek wytwórczych oraz potrzeb ogólnych elektrowni.

IV.3.5.12. Odbiorca, o którym mowa w pkt IV.3.5.2. powinien zapewnić w każdej chwili czasu, możliwość wyłączania przez układy SCO zainstalowane w jego instalacji odbiorczej, 45% mocy czynnej pobieranej z tej sieci.

IV.3.5.13. Postanowień pkt IV.3.5.12. nie stosuje się w odniesieniu do odbiorcy posiadającego jednostki wytwórcze, którego produkcja pokrywa co najmniej 50% jego zapotrzebowania na energię elektryczną w roku poprzedzającym obowiązek określony w pkt IV.3.5.14. W tym przypadku wartości mocy czynnej wyłączanej przez układ SCO, odpowiednio odbiorca albo Energa-Operator S.A., zobowiązany jest uzgodnić z OSP indywidualnie, biorąc pod uwagę ograniczenia techniczne odbiorcy oraz zastosowane technologie urządzeń, instalacji i sieci. W przypadku nieuzgodnienia z OSP wartości mocy czynnej wyłączanej przez układ SCO, odpowiednio odbiorca albo Energa-Operator S.A., zobowiązany jest do przedłożenia OSP opinii niezależnej firmy eksperckiej, w której zostaną określone, w przypadku takiego odbiorcy, rekomendowane wartości mocy czynnej wyłączanej przez układ SCO.

IV.3.5.14. OSDn i odbiorcy, o których mowa w pkt IV.3.5.2., do dnia 15 września każdego roku realizują obowiązki, o których mowa w pkt IV.3.5.9. – IV.3.5.13. oraz informują Energa-Operator S.A., o wdrożeniu nastaw i wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO.

Energa-Operator S.A. do dnia 30 września każdego roku realizuje obowiązki, o których mowa w pkt IV.3.5.9. – IV.3.5.13. oraz informuje OSP o wdrożeniu nastaw i wartości mocy czynnej wyłączanej przez układy SCO.

IV.3.5.15. Na podstawie informacji przekazanych zgodnie z pkt IV.3.5.14., Energa-Operator S.A. w stosunku do odbiorców przyłączonych do jego sieci, opracowuje plan wyłączeń wskutek zastosowania układu SCO, uwzględniając parametry określone w załączniku do NC ER.

Energa-Operator S.A. przekazuje opracowany plan wyłączeń wskutek zastosowania układu SCO, OSDn i odbiorcom przyłączonym do sieci Energa-Operator S.A., ujętych w tym planie.

IV.3.5.16. Przy stosowaniu układów SCO należy stosować zasadę, o której mowa w NC ER, tj. minimalizowania odłączania jednostek wytwórczych, w szczególności tych, które zapewniają inercję.

IV.3.5.17. Załączenie odbiorcy wyłączonego wskutek zadziałania układu SCO odbywa się wyłącznie na polecenie OSP.

IV.3.5.18. Energa-Operator S.A. w odniesieniu do odbiorców przyłączonych do jego sieci może dokonać kontroli spełnienia wymagań dotyczących układów SCO, a w przypadku zadziałania układu SCO, ustala przyczynę i zakres zadziałania tego układu.

IV.3.5.19. Energa-Operator S.A. przekazuje OSP informację o odbiorcach zwolnionych z obowiązku instalowania i stosowania układu SCO, w przypadku zwolnienia odbiorców, o których mowa w § 43 ust. 10 rozporządzenia systemowego, wraz z informacją o uzgodnieniu przez strony planu działania na wypadek wystąpienia stanu zagrożenia, stanu zaniku zasilania lub stanu odbudowy systemu.

IV.3.5.20. Energa-Operator S.A., opiniując wniosek otrzymany od odbiorcy, bierze pod uwagę załączony przez odbiorcę plan działania na wypadek wystąpienia stanu zagrożenia, stanu zaniku zasilania lub stanu odbudowy uwzględniający zainstalowane u odbiorcy moduł wytwarzania energii lub magazyn energii elektrycznej, zdolność pracy urządzeń w zakresie częstotliwości od 47,5 do 49,0 Hz, ograniczenia techniczne, zasilanie awaryjne i zastosowane technologie urządzeń, instalacji lub sieci. W przypadku gdy przedstawione przez odbiorcę uzasadnienie zwolnienia z obowiązku instalowania i stosowania układu SCO, Energa-Operator S.A. uzna za niewystarczające lub zgłosi zastrzeżenia, wówczas Energa-Operator S.A. wzywa odbiorcę do przedłożenia opinii niezależnej firmy eksperckiej, która dokona oceny zasadności zwolnienia odbiorcy z obowiązku instalowania i stosowania układu SCO.

IV.4. WYMAGANIA DLA UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA PRACY SIECI

IV.4.1. Odbiorca lub wytwórca będący posiadaczem SGU oraz posiadacz magazynu energii elektrycznej:

1) stosuje wymagania w zakresie obrony i odbudowy systemu określone dla nowo przyłączanych do sieci instalacji odbiorczych, modułów wytwarzania energii lub magazynów energii elektrycznej,
2) wdraża wymagane funkcjonalności na etapie budowy instalacji odbiorczej, modułu wytwarzania energii lub magazynu energii elektrycznej,
3) potwierdza wdrożenie i posiadanie wymaganych zdolności przez wykonanie z wynikiem pozytywnym testów odbiorowych i sprawdzających,

4) przygotowuje we współpracy z Energa-Operator S.A. harmonogram testów odbiorowych i okresowych testów sprawdzających zdolności w zakresie obrony i odbudowy systemu,
5) raportuje Energa-Operator S.A. wykonanie testów odbiorowych i testów sprawdzających,
6) wdraża programy naprawcze po testach zakończonych wynikiem negatywnym oraz powtarza testy.

IV.4.2. Wytwórca, w celu zapewnienia bezpieczeństwa swoich urządzeń, dla każdego będącego w jego posiadaniu zakładu wytwarzania energii, w którego skład wchodzi synchroniczny moduł wytwarzania energii przyłączony do sieci o napięciu znamionowym równym 110 kV lub nowy synchroniczny moduł wytwarzania energii typu C, przystosowuje urządzenia i napędy pomocnicze do utrzymania w pracy przynajmniej jednego modułu wytwarzania energii w warunkach całkowitej utraty połączenia z KSE lub całkowitego zaniku napięcia w tym systemie.

IV.4.3. Wytwórca, w celu zapewnienia bezpieczeństwa swoich urządzeń podczas całkowitej utraty połączenia z KSE lub całkowitego zaniku napięcia w tym systemie, dla każdego będącego w jego posiadaniu zakładu wytwarzania energii, w którego skład wchodzą moduły wytwarzania energii typu C lub D, opracowuje i przedstawia Energa-Operator S.A. oraz wdraża plan działań w warunkach utraty połączenia z KSE lub całkowitego zaniku napięcia w tym systemie. Plan działań zapewnia w szczególności podtrzymanie zdolności operacyjnych do bezpiecznego przyjęcia napięcia w okresie nie krótszym niż 24 godziny oraz uwzględnia działania wymienione w pkt IV.4.2., jeżeli są wymagane.

IV.4.4. W ramach obrony i odbudowy systemu użytkownik systemu przyłączony do sieci Energa-Operator S.A. współpracuje z Energa-Operator S.A. w zakresie określenia i spełnienia wymogów utrzymania zdolności technicznych na potrzeby obrony i odbudowy systemu oraz ich monitorowania.

IV.4.5. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz niezawodnej pracy tego systemu podmiot, którego urządzenia lub instalacje są przyłączone do sieci Energa-Operator S.A.:
1) utrzymuje należące do niego sieci i wewnętrzne instalacje zasilające i odbiorcze w należytym stanie technicznym,
2) dostosowuje instalacje, o których mowa w ppkt 1), do zmienionych warunków funkcjonowania sieci, o których został poinformowany zgodnie z pkt VIII.4.1. ppkt 5),
3) niezwłocznie informuje Energa-Operator S.A. o zauważonych wadach lub usterkach w pracy sieci i w układach pomiarowo-rozliczeniowych, a także o powstałych przerwach w dostarczaniu energii elektrycznej lub niewłaściwych jej parametrach,
4) bez uzgodnienia z Energa-Operator S.A. nie może dokonać odłączenia zasilania od rzeczywistego miejsca dostarczania energii elektrycznej i pozbawić napięcia układ pomiarowo-rozliczeniowy.

IV.4.6. Energa-Operator S.A. oraz użytkownik systemu, w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania KSE, wdrażają środki w obiektach ujętych w planie obrony systemu i planie

odbudowy opracowanych na podstawie art. 11 i art. 23 NC ER. Obiekty, o których mowa w zdaniu pierwszym, obejmują w szczególności:

1) rozdzielnie będące własnością Energa-Operator S.A.,
2) rozdzielnie, do których są przyłączone moduły wytwarzania energii ujęte w wykazie, o którym mowa w art. 11 pkt 4 lit. c lub art. 23 pkt 4 lit. c NC ER,
3) inne rozdzielnie niezbędne do właściwego przeprowadzenia procesu odbudowy systemu elektroenergetycznego określone w drodze uzgodnienia między OSP a Energa-Operator S.A.,
4) moduły wytwarzania energii ujęte w wykazie, o którym mowa w art. 11 pkt 4 lit. c lub art. 23 pkt 4 lit. c NC ER.

IV.5. REDYSPONOWANIE NIERYNKOWE

IV.5.1. Redysponowanie jednostek wytwórczych, magazynów energii elektrycznej i odpowiedzią odbioru, które nie opiera się na zasadach rynkowych może być stosowane przez OSP lub Energa-Operator S.A. w przypadkach, o których mowa w art. 13 ust. 3 rozporządzenia 2019/943, oraz z uwzględnieniem zasad, wskazanych w art. 13 ust. 6 oraz ust. 7 tego rozporządzenia.

IV.5.2. W ramach prawa, o którym mowa w pkt IV.5.1., na potrzeby równoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię lub zapewnienia bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej OSP może w odniesieniu do jednostek wytwórczych lub magazynów energii elektrycznej wydać polecenie ruchowe wyłączenia lub zmniejszenia odpowiednio mocy wytwarzanej lub pobieranej.

IV.5.3. W ramach prawa, o którym mowa w pkt IV.5.1., na potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej Energa-Operator S.A. może w odniesieniu do jednostek wytwórczych lub magazynów energii elektrycznej wydać polecenie ruchowe wyłączenia lub zmniejszenia odpowiednio mocy wytwarzanej lub pobieranej.

IV.5.4. Polecenia, o których mowa w pkt IV.5.2., w przypadku jednostek wytwórczych będących farmami wiatrowymi lub farmami fotowoltaicznymi oraz magazynów energii elektrycznej, OSP może wydać za pośrednictwem i w koordynacji z Energa-Operator S.A., jednostkom wytwórczym będącym farmami wiatrowymi lub farmami fotowoltaicznymi oraz magazynami energii elektrycznej, przyłączonymi do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub OSDn przyłączonego do sieci Energa-Operator S.A.

IV.5.5. Polecenia, o których mowa w pkt IV.5.3., w przypadku jednostek wytwórczych będących farmami wiatrowymi lub farmami fotowoltaicznymi oraz magazynów energii elektrycznej, Energa-Operator S.A. może wydać:

1) bezpośrednio jednostkom wytwórczym będącym farmami wiatrowymi lub farmami fotowoltaicznymi oraz magazynom energii elektrycznej, przyłączonym do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., lub
2) za pośrednictwem OSDn przyłączonego do sieci Energa-Operator S.A., jednostkom wytwórczym będącym farmami wiatrowymi lub farmami fotowoltaicznymi oraz magazynom

energii elektrycznej, przyłączonym do sieci dystrybucyjnej tego OSDn lub do sieci dystrybucyjnej innego OSDn przyłączonego do sieci tego OSDn.

IV.5.6. Rozliczenia finansowe w przypadku wydania poleceń, o których mowa w pkt IV.5.2., każdorazowo będą dokonywane na podstawie odrębnej umowy zawieranej pomiędzy OSP a podmiotem, któremu zostało wydane polecenie, z wyłączeniem przypadku zaakceptowania przez ten podmiot umowy o przyłączenie niegwarantującej niezawodnych dostaw energii.

IV.5.7. Rozliczenia finansowe w przypadku wydania poleceń, o których mowa w pkt IV.5.3., każdorazowo będą dokonywane na podstawie odrębnej umowy zawieranej pomiędzy Energa-Operator S.A. a podmiotem, któremu zostało wydane polecenie, z wyłączeniem przypadku zaakceptowania przez ten podmiot umowy o przyłączenie niegwarantującej niezawodnych dostaw energii.

IV.6. INTERWENCYJNA DOSTAWA MOCY CZYNNEJ (obowiązuje do dnia 31 grudnia 2027 r.)

IV.6.1. Postanowienia ogólne

IV.6.1.1. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu dystrybucyjnego, zapewnienia niezawodności pracy tego systemu lub utrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej, Energa-Operator S.A. może korzystać z interwencyjnych dostaw mocy czynnej (IDC). Energa-Operator S.A. wykorzystuje IDC w szczególności w przypadku, gdy są one niezbędne do osiągnięcia ww. celów.

IV.6.1.2. IDC polega na zwiększeniu przez URD poboru mocy czynnej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., w tym również ponad wartość mocy umownej określonej w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, do poziomu nieprzekraczającego mocy bezpiecznej określonej przez Energa-Operator S.A. IDC może być realizowana przez URD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. w PPE, dla których zamówiona moc umowna jest wyższa niż 40 kW.

IV.6.1.3. Zasady realizacji IDC i współpracy w zakresie realizacji IDC pomiędzy Energa-Operator S.A. a URD:

1) obszar realizacji: cała sieć dystrybucyjna Energa-Operator S.A.,
2) Energa-Operator S.A. określa dopuszczalne: moc pobieraną maksymalną oraz czas pobierania tej mocy,
3) Energa-Operator S.A. informuje URD z wyprzedzeniem (co najmniej 3-dniowym) o możliwości korzystania z IDC,
4) IDC może realizować jedynie URD, który posiada elektroniczny kanał komunikacji z Energa-Operator S.A.

IV.6.1.4. URD nie przysługuje wynagrodzenie z tytułu realizacji IDC.

IV.6.1.5. W przypadku, gdy realizacja IDC będzie skutkować przekroczeniem przez URD mocy umownej określonej w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, wówczas w odniesieniu do okresu realizacji IDC opłaty za przekroczenie mocy umownej nie pobiera się.

IV.6.1.6. URD może realizować IDC pod warunkiem spełniania warunków technicznych, o których mowa w pkt IV.6.2.

IV.6.2. Wymagania techniczne

IV.6.2.1. URD, który realizuje IDC, powinien spełniać następujące wymagania:
1) układy pomiarowo-rozliczeniowe w PPE spełniają wymagania techniczne określone w IRiESD jak dla układów pomiarowo-rozliczeniowych instalowanych u URD będących odbiorcami, którzy korzystają z prawa wyboru sprzedawcy,
2) układy pomiarowo-rozliczeniowe w PPE posiadają funkcję automatycznej rejestracji danych pomiarowych i umożliwiają ich pozyskanie w trybie dobowym poprzez system zdalnego odczytu danych pomiarowych do LSPR Energa-Operator S.A.

IV.7. INTERWENCYJNA REGULACJA MOCY BIERNEJ NA POLECENIE ENERGA-OPERATOR S.A. (obowiązuje do dnia 31 grudnia 2027 r.)

IV.7.1. Postanowienia ogólne

IV.7.1.1. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu dystrybucyjnego i utrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej, Energa-Operator S.A. może korzystać z interwencyjnej regulacji mocy biernej (IRB). Energa-Operator S.A. wykorzystuje IRB w szczególności w przypadku, gdy są one niezbędne do osiągnięcia ww. celów.

IV.7.1.2. IRB polega na:
1) zmianie przez URD poboru mocy biernej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub wprowadzania mocy biernej do tej sieci ponad wartość większą z dwóch:
   a) wyznaczoną granicami profili $P\text{-}Q/P_{max}$ oraz $U\text{-}Q/P_{max}$ określonymi w TCM,
   b) wyznaczoną współczynnikiem mocy określonym w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej,
2) poborze mocy biernej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub wprowadzania mocy biernej do tej sieci przez URD przy braku generacji mocy czynnej (praca kompensatorowa).

IRB może być realizowana przez URD_W lub URD_{ME} przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. o napięciu znamionowym 110 kV, z wyłączeniem URD_W lub URD_{ME} przyłączonych do pól 110 kV w węzłach NN/110 kV, lub do sieci SN.

IV.7.1.3. Zasady realizacji IRB i współpracy w zakresie realizacji IRB pomiędzy Energa-Operator S.A. a URD:
1) obszar realizacji: cała sieć dystrybucyjna Energa-Operator S.A. (w lokalizacjach sieciowych określonych przez Energa-Operator S.A.),
2) Energa-Operator S.A. określa moc minimalną/maksymalną regulacji,
3) IRB może realizować jedynie URD, który posiada system zdalnego sterowania przez służby dyspozytorskie Energa-Operator S.A. oraz elektroniczny kanał komunikacji z Energa-Operator S.A.,
4) zasoby URD wykorzystywane do IRB nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

IV.7.1.4. URD przysługuje wynagrodzenie z tytułu realizacji IRB.

IV.7.1.5. Realizacja IRB odbywa się na podstawie stosownego polecenia ruchowego wydanego z poziomu służb dyspozytorskich Energa-Operator S.A.

IV.7.1.6. W przypadku, gdy realizacja IRB będzie skutkować przekroczeniem przez URD mocy umownej lub współczynnika mocy tgφ, wówczas w odniesieniu do okresu realizacji IRB odpowiednio opłaty za przekroczenia mocy umownej lub opłaty za ponadumowny pobór energii biernej nie pobiera się.

IV.7.1.7. URD może realizować IRB pod warunkiem spełniania warunków technicznych, o których mowa w pkt IV.7.2.

IV.7.1.8. W celu weryfikacji możliwości realizacji IRB przez URD lub spełniania warunków technicznych, o których mowa w pkt IV.7.2., Energa-Operator S.A. może zarządzić testowy okres realizacji IRB, a URD jest zobowiązany przystąpić do realizacji IRB. Z tytułu realizacji IRB w ww. okresie URD nie przysługuje wynagrodzenie.

IV.7.2. Wymagania techniczne

IV.7.2.1. URD, który realizuje IRB, powinien spełniać następujące wymagania:

1) PPE wchodzące w skład danego zasobu URD stanowią kompletny układ zasilania danego zasobu obejmujący wszystkie miejsca dostarczania tego zasobu,
2) układy pomiarowo-rozliczeniowe w PPE spełniają wymagania techniczne określone w IRiESD jak dla układów pomiarowo-rozliczeniowych instalowanych u URD będących odbiorcami, którzy korzystają z prawa wyboru sprzedawcy,
3) układy pomiarowo-rozliczeniowe w PPE posiadają funkcję automatycznej rejestracji danych pomiarowych i umożliwiają ich pozyskanie w trybie dobowym poprzez system zdalnego odczytu danych pomiarowych do LSPR Energa-Operator S.A.,
4) zasób wyposażony jest w system zdalnego sterowania przez służby dyspozytorskie Energa-Operator S.A.

IV.7.2.2. URD składa oświadczenie o spełnianiu wymagań, o których mowa w pkt IV.7.2.1. Wzór oświadczenia określa Energa-Operator S.A.

IV.7.2.3. URD jest zobowiązany do bieżącego informowania Energa-Operator S.A. w przypadku zmian odnośnie do złożonych oświadczeń, niezwłocznie po dacie zaistnienia zmiany.

IV.7.3. Katalog IRB

IV.7.3.1. Energa-Operator S.A. wykorzystuje IRB w szczególności do:

1) regulacji napięcia,
2) regulacji mocy biernej

w celu utrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej.

IV.7.3.2. Energa-Operator S.A. korzysta z IRB w odniesieniu do kontrolowanego przekroczenia współczynnika mocy na polecenie Energa-Operator S.A.

IV.8. OPTYMALIZACJA PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ Z WYKORZYSTANIEM MAGAZYNOWANIA ENERGII (obowiązuje do dnia 31 grudnia 2027 r.)

IV.8.1. Postanowienia ogólne

IV.8.1.1. W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu dystrybucyjnego oraz optymalizacji rozwoju i modernizacji sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., Energa-Operator S.A. może prowadzić optymalizację pracy sieci dystrybucyjnej z wykorzystaniem zasobów URD zdolnych do magazynowania energii, w przypadku, gdy jest to niezbędne do osiągnięcia ww. celów.

IV.8.1.2. Optymalizacja pracy sieci dystrybucyjnej polega na:

1) poborze przez URD mocy czynnej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. na polecenie Energa-Operator S.A.,
2) wprowadzeniu mocy czynnej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD_{ME} na polecenie Energa-Operator S.A.

Optymalizacja pracy sieci dystrybucyjnej może być realizowana przez URD posiadających zasoby zdolne do magazynowania energii, w tym przez URD_{ME} posiadających magazyny energii elektrycznej. Optymalizacja pracy sieci dystrybucyjnej może być realizowana przez URD, w tym URD_{ME}, przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. o napięciu znamionowym 110 kV lub do sieci SN.

IV.8.1.3. Energa-Operator S.A. nabywa optymalizację pracy sieci dystrybucyjnej na podstawie przejrzystych i niedyskryminacyjnych procedur rynkowych.

IV.8.1.4. Zasady korzystania i współpracy w zakresie realizacji optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej:

1) obszar realizacji: cała sieć dystrybucyjna Energa-Operator S.A. (w lokalizacjach sieciowych określonych przez Energa-Operator S.A.),
2) Energa-Operator S.A. określa moc minimalną/maksymalną,
3) Energa-Operator S.A. wskazuje moc maksymalną w określonym okresie czasu lub określony wolumen energii,
4) optymalizację pracy sieci może realizować jedynie URD, który posiada system zdalnego sterowania przez służby dyspozytorskie Energa-Operator S.A. oraz elektroniczny kanał komunikacji z Energa-Operator S.A.

IV.8.1.5. URD przysługuje wynagrodzenie z tytułu realizacji optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej.

IV.8.1.6. Realizacja optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej odbywa się na podstawie stosownego polecenia ruchowego wydanego z poziomu służb dyspozytorskich Energa-Operator S.A.

IV.8.1.7. W przypadku, gdy realizacja optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej będzie skutkować przekroczeniem przez URD mocy umownej lub współczynnika mocy tgφ, wówczas w odniesieniu do okresu realizacji optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej odpowiednio opłaty za przekroczenia mocy umownej lub opłaty za ponadumowny pobór energii biernej nie pobiera się.

IV.8.1.8. URD może realizować optymalizację pracy sieci dystrybucyjnej pod warunkiem spełniania warunków technicznych, o których mowa w pkt IV.8.2.

IV.8.1.9. W celu weryfikacji możliwości realizacji optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej lub spełniania warunków technicznych, o których mowa w pkt IV.8.2., Energa-Operator S.A. może zarządzić testowy okres, a URD jest zobowiązany przystąpić do realizacji optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej. Testowy okres realizacji optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. ogłasza nie częściej niż raz na kwartał danego roku kalendarzowego i dotyczy on nie więcej niż jednej doby. Z tytułu realizacji optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej w ww. okresie URD nie przysługuje wynagrodzenie.

IV.8.2. Wymagania techniczne

IV.8.2.1. URD, który realizuje optymalizację pracy sieci dystrybucyjnej, powinien spełniać następujące wymagania:

1) PPE wchodzące w skład danego zasobu URD stanowią kompletny układ zasilania danego zasobu obejmujący wszystkie miejsca dostarczania tego zasobu,
2) układy pomiarowo-rozliczeniowe w PPE spełniają wymagania techniczne określone w IRiESD jak dla układów pomiarowo-rozliczeniowych instalowanych u URD będących odbiorcami, którzy korzystają z prawa wyboru sprzedawcy,
3) układy pomiarowo-rozliczeniowe w PPE posiadają funkcję automatycznej rejestracji danych pomiarowych i umożliwiają ich pozyskanie w trybie dobowym poprzez system zdalnego odczytu danych pomiarowych do LSPR Energa-Operator S.A.

IV.8.2.2. URD składa oświadczenie o spełnianiu wymagań, o których mowa w pkt IV.8.2.1. Wzór oświadczenia określa Energa-Operator S.A.

IV.8.2.3. URD jest zobowiązany do bieżącego informowania Energa-Operator S.A. w przypadku zmian odnośnie do złożonych oświadczeń, niezwłocznie po dacie zaistnienia zmiany.

IV.8.3. Katalog produktów dotyczących optymalizacji pracy sieci dystrybucyjnej

IV.8.3.1. Energa-Operator S.A. wykorzystuje optymalizację pracy sieci dystrybucyjnej w szczególności do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu dystrybucyjnego, zapewnienia niezawodności pracy tego systemu lub utrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej.

IV.8.3.2. Energa-Operator S.A. korzysta z następujących produktów:

1) pobór mocy czynnej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD posiadającego zasoby zdolne do magazynowania energii, w tym magazynowania energii elektrycznej,
2) wprowadzenie mocy czynnej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD_{ME}.

V. WSPÓŁPRACA Energa-Operator S.A. Z INNYMI OPERATORAMI I PRZEKAZYWANIE INFORMACJI POMIĘDZY OPERATORAMI ORAZ OPERATORAMI A UŻYTKOWNIKAMI SYSTEMU

V.1. Energa-Operator S.A. współpracuje z następującymi podmiotami:

a) OSP,

b) OSD,

c) sprzedawcami,

d) POB_Z,

e) DUB,

f) OHT,

g) OH,

h) OP

oraz innymi użytkownikami systemu, w tym odbiorcami, wytwórcami, posiadaczami magazynów energii elektrycznej oraz operatorami ogólnodostępnych stacji ładowania („OOSŁ").

V.2. Zasady i zakres współpracy Energa-Operator S.A. z operatorem systemu przesyłowego są określone w niniejszej IRiESD, IRiESP oraz umowie o świadczenie usług przesyłania.

V.3. OSDn realizuje określone w Ustawie, IRiESP, WDB oraz IRiESD obowiązki w zakresie współpracy z OSP za pośrednictwem OSD, z którego siecią jest połączony, który jednocześnie posiada bezpośrednie połączenie z siecią przesyłową.

V.4. Zasady i zakres współpracy Energa-Operator S.A. z OSDn są określone w IRiESP, WDB i IRiESD oraz w IWR, a także w stosownych umowach zawartych pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSDn, przy czym:

a) w przypadku, gdy OSDn posiada bezpośrednie połączenia z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A. oraz innych OSDp, współpraca z OSP jest realizowania przez tego OSDn za pośrednictwem Energa-Operator S.A. lub innych OSDp, odpowiednio do obszaru sieci dystrybucyjnej OSDn i obszaru sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. i danego OSDp,

b) w przypadku gdy OSDn nie posiada bezpośrednich połączeń z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A., to taki OSDn realizuje obowiązki w zakresie współpracy z OSP, za pośrednictwem OSDp, do którego sieci przyłączony jest podmiot, z którym połączona jest sieć OSDn, z uwzględnieniem postanowień lit. a).

V.5. Szczegółowe zasady współpracy pomiędzy operatorami systemów dystrybucyjnych, oraz pomiędzy operatorami a użytkownikami systemu są określone w rozdziałach II, III, IV i VI.

V.6. Operatorzy handlowo-technicznymi oraz operatorzy handlowi są zobowiązani do zawarcia stosownej umowy z operatorem systemu przesyłowego oraz z właściwymi operatorami systemu dystrybucyjnego, jeżeli ich działalność dotyczy podmiotów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej.

VI. PROWADZENIE RUCHU SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ENERGA-OPERATOR S.A.

VI.1. OBOWIĄZKI ENERGA-OPERATOR S.A.

VI.1.1. W zakresie prowadzenia ruchu Energa-Operator S.A. na obszarze kierowanej sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. w szczególności:

a) planuje pracę sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., w tym opracowuje: układy normalne pracy sieci, plany wyłączeń oraz planuje i kieruje operacjami łączeniowymi,

b) nadzoruje i kieruje pracą jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., innych niż JWCD oraz JWCK, a także magazynów energii elektrycznej, w tym planuje techniczne możliwości pokrycia zapotrzebowania w ramach sporządzania koordynacyjnych planów produkcji energii elektrycznej,

c) monitoruje pracę sieci dystrybucyjnej oraz zapobiega wystąpieniu zagrożeniom dostaw energii elektrycznej,

d) prowadzi działania sterownicze i regulacyjne obejmujące:

- zmianę wytwarzania mocy czynnej lub biernej przez moduły wytwarzania energii oraz magazyny energii elektrycznej,
- załączanie dławików i kondensatorów,
- załączanie elementów sieci (linii, transformatorów),
- zmianę zaczepów transformatorów,
- zmianę trybów regulacji i wartości zadanych układów regulacji i automatyk,

e) opracowuje bilanse mocy i energii elektrycznej uwzględniając zawarte umowy sprzedaży energii elektrycznej, umowy o świadczenie usług dystrybucji lub przesyłania oraz umowy kompleksowe,

f) zapewnia utrzymanie odpowiedniego poziomu i struktury rezerw mocy i regulacyjnych usług systemowych, w celu dotrzymania standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej, w zakresie wynikającym z umowy zawartej z operatorem systemu przesyłowego,

g) wprowadza ograniczenia w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej w trybie awaryjnym,

h) likwiduje występujące w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. stany zagrożenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej, samodzielnie oraz we współpracy z OSP oraz innymi OSD,

i) zbiera i przekazuje do operatora systemu przesyłowego dane oraz informacje niezbędne dla prowadzenia ruchu sieciowego i bezpieczeństwa pracy KSE zgodnie z IRiESP,

j) wprowadza ograniczenia pracy lub odłącza od sieci mikroinstalacje o mocy zainstalowanej większej niż 10 kW przyłączoną do sieci Energa-Operator S.A., w przypadku, gdy wytwarzanie energii elektrycznej w tej mikroinstalacji stanowi

zagrożenie bezpieczeństwa pracy tej sieci; uwzględniając stopień zagrożenia bezpieczeństwa pracy poszczególnych obszarów sieci, po ustaniu stanu zagrożenia bezpieczeństwa pracy sieci Energa-Operator S.A. jest obowiązana niezwłocznie przywrócić stan poprzedni.

VI.1.2. Planowanie pracy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. odbywa się w okresach dobowych, tygodniowych, miesięcznych, rocznych.

VI.1.3. Działania Energa-Operator S.A. w zakresie bilansowania i regulacji w obszarze sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., jako części składowej KSE są ustalane w drodze umowy z operatorem systemu przesyłowego oraz zawarte w części IRiESD-Bilansowanie.

VI.1.4. Operator systemu przesyłowego koordynuje prowadzenie ruchu sieciowego w koordynowanej sieci 110 kV oraz dysponuje mocą przyłączonych do niej jednostek wytwórczych o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej.

VI.1.5. Energa-Operator S.A. na obszarze sieci dystrybucyjnej za której ruch odpowiada, koordynuje nastawienia zabezpieczeń i automatyk sieciowych oraz uziemienia punktów neutralnych transformatorów, przy czym dla zapewnienia bezpiecznej pracy sieci przesyłowej i dystrybucyjnej dokonuje niezbędnych uzgodnień z operatorem systemu przesyłowego. Dane niezbędne do określenia nastaw automatyk w koordynowanej sieci 110 kV, Energa-Operator S.A. otrzymuje od operatora systemu przesyłowego.

VI.2. STRUKTURA I PODZIAŁ KOMPETENCJI SŁUŻB DYSPOZYTORSKICH OPERATORA SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO

VI.2.1. Dla realizacji zadań wymienionych w pkt. VI.1., Energa-Operator S.A. organizuje służby dyspozytorskie i ustala zakres oraz tryb współdziałania tych służb.

VI.2.2. Struktura zależności służb dyspozytorskich organizowanych przez Energa-Operator S.A. i inne podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. ma charakter hierarchiczny, służby dyspozytorskie niższego szczebla są podporządkowane ruchowo służbom dyspozytorskim wyższego szczebla.

VI.2.3. Organem koordynującym prace służb dyspozytorskich, o których mowa w pkt. VI.2.2. są właściwi operatorzy systemów dystrybucyjnych.

VI.2.4. Służby dyspozytorskie Energa-Operator S.A. działają za pośrednictwem własnego personelu dyżurnego i/lub personelu dyżurnego innych podmiotów, na podstawie umów oraz instrukcji, o których mowa w pkt. VI.2.10.

VI.2.5. Energa-Operator S.A. przy pomocy służb dyspozytorskich, na obszarze sieci dystrybucyjnej za której ruch odpowiada, operatywnie kieruje:

a) układami pracy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

b) pracą jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., innych niż JWCD oraz magazynów energii elektrycznej,

c) urządzeniami sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

d) liniami wymiany z siecią dystrybucyjną, za której ruch odpowiadają inni OSDp, na podstawie zawartych umów,

e) czynnościami łączeniowymi wg podziału kompetencji.

VI.2.6. Służby dyspozytorskie o których mowa w pkt. VI.2.5., sprawują operatywne kierownictwo nad urządzeniami systemu dystrybucyjnego, polegające w szczególności na:

a) monitorowaniu pracy urządzeń,

b) dokonywaniu operacji ruchowych, bądź wydawaniu poleceń dokonywania operacji ruchowych – z tym że w koordynowanej sieci 110 kV po uzgodnieniu z operatorem systemu przesyłowego, a dla elementów sieci innych podmiotów na podstawie zawartych umów,

c) rejestrowaniu stanów pracy urządzeń,

d) prowadzeniu analiz z pracy urządzeń systemu dystrybucyjnego.

VI.2.7. Służby dyspozytorskie Energa-Operator S.A. na obszarze sieci dystrybucyjnej, za której ruch odpowiada, sprawują operatywny nadzór nad:

a) układami pracy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. operatywnie kierowanymi przez podległe mu służby dyspozytorskie,

b) urządzeniami sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. operatywnie kierowanymi przez podległe mu służby dyspozytorskie,

c) czynnościami łączeniowymi i regulacyjnymi wykonywanymi przez podległe mu służby dyspozytorskie lub personel dyżurny wg podziału kompetencji,

d) źródłami energii elektrycznej czynnej i biernej operatywnie kierowanymi przez podległe mu służby dyspozytorskie.

VI.2.8. Służby dyspozytorskie, o których mowa w pkt. VI.2.7. sprawują operatywny nadzór nad określonymi urządzeniami systemu dystrybucyjnego Energa-Operator S.A., polegający w szczególności na:

a) bieżącym uzyskiwaniu informacji o stanie pracy urządzeń,

b) przejmowaniu w uzasadnionych przypadkach operatywnego kierownictwa nad urządzeniami,

c) wydawaniu zgody na wykonanie czynności ruchowych.

VI.2.9. Wszystkie rozmowy telefoniczne prowadzone przez służby dyspozytorskie Energa-Operator S.A. w ramach wykonywania funkcji określonych w pkt. VI.2.5. do VI.2.8. są rejestrowane na nośniku magnetycznym lub cyfrowym. Energa-Operator S.A. ustala okres ich przechowywania.

VI.2.10. Zasady współpracy własnych służb dyspozytorskich ze służbami dyspozytorskimi innych operatorów systemów dystrybucyjnych zawarte są w umowach i/lub w instrukcjach współpracy.

VI.2.11. Podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV zaliczone do I, II, III i VI grupy przyłączeniowej oraz wytwórcy niezależnie od poziomu napięcia sieci, a także w uzasadnionych przypadkach inne podmioty wskazane przez Energa-Operator S.A. opracowują instrukcje współpracy, które powinny uwzględniać wymagania określone w niniejszej IRiESD.

VI.2.12. Przedmiotem instrukcji współpracy, o których mowa w pkt. VI.2.10. oraz VI.2.11. jest w zależności od potrzeb:

a) podział kompetencji i odpowiedzialności w zakresie czynności łączeniowych i regulacyjnych,

b) organizacja przerw i ograniczeń w dostawach energii elektrycznej,

c) określenie zasad i warunków związanych z wzajemnym wykorzystaniem elementów sieci dystrybucyjnej,

d) szczegółowe ustalenia sposobów realizacji poszczególnych zadań wymienionych w pkt. VI.1.,

e) określenie zasad wzajemnego wykorzystywania służb dyspozytorskich,

f) koordynacja pracy elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i sieciowej,

g) wykazy osób upoważnionych do prowadzenia uzgodnień,

h) zakres i tryb obiegu informacji,

i) określenie zasad i odpowiedzialności związanej z usuwaniem zakłóceń i awarii oraz koordynacja prac eksploatacyjnych.

VI.2.13 Użytkownicy systemu zobowiązani są do wykonywania łączeń ruchowych oraz prowadzenia rozmów ruchowych ze służbami dyspozytorskimi Energa-Operator S.A., zgodnie z instrukcjami współpracy oraz niniejszą IRiESD.

VI.3. PLANOWANIE PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ

VI.3.1. Energa-Operator S.A. sporządza koordynacyjne plany pracy jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej, zgodnie z postanowieniami TCM.

VI.3.2. Energa-Operator S.A. w uzgodnieniu z OSP sporządza średnioterminowe oraz dobowe plany pracy jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., zgodnie z postanowieniami TCM.

VI.3.3. Użytkownicy systemu przyłączeni do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. uczestniczący w rynku bilansującym podlegają procesowi planowania technicznych możliwości pokrycia zapotrzebowania na moc i energię elektryczną, w tym sporządzania dobowych planów pracy jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej, realizowanemu przez operatora systemu przesyłowego. Użytkowników systemu obowiązują w tym zakresie zapisy Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej.

VI.3.4. Analizy sieciowo-systemowe dla koordynowanej sieci 110 kV są realizowane, zgodnie z IRiESP, przez operatora systemu przesyłowego.

VI.3.5. Jednym z elementów analiz, o których mowa w pkt. VI.3.4. jest określenie jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej o generacji wymuszonej. Jednostki wytwórcze i magazyny energii elektrycznej o generacji wymuszonej przyłączone do koordynowanej sieci 110 kV obowiązują w tym zakresie zapisy IRiESP.

VI.3.6. Energa-Operator S.A. ustala sposób udostępniania planów, o których mowa w pkt. VI.3.1. i VI.3.2. Natomiast dane do tworzenia planów, w zakresie oraz terminach określonych w IRiESP, są przekazywane do operatora systemu przesyłowego.

VI.3.7. Przekazanie planów przez posiadaczy jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej do Energa-Operator S.A. powinno być realizowane w następujących terminach:

a) plany średnioterminowe - dane do planów średnioterminowych, obejmujących 5 - letni horyzont planowania powinny zostać przekazane co najmniej raz w miesiącu do 15 dnia kalendarzowego każdego miesiąca, na okres kolejnych 60 miesięcy, przy czym dane dotyczące pierwszych 59 miesięcy są aktualizacją danych wcześniej przekazanych,

b) plany dobowe - dane do planów dobowych, obejmujących 9 kolejnych dni kalendarzowych powinny być przekazane przynajmniej raz dziennie do godziny 09.00 na okres kolejnych 9 dni kalendarzowych, przy czym dane dotyczące pierwszych 8 dni kalendarzowych są aktualizacją danych wcześniej przekazanych.

VI.3.8. Dane planistyczne, o których mowa w TCM oraz w pkt VI.3.7., są przekazywane do Energa-Operator S.A. w trybie ciągłym, co oznacza, że powinny być aktualizowane po każdej ich zmianie.

VI.3.9. Energa-Operator S.A., na podstawie wykonanych analiz technicznych, określa ograniczenia sieciowe oraz ich zakres dla pracy jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., za wyjątkiem jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej przyłączonych do koordynowanej sieci 110 kV.

VI.4. PROGNOZOWANIE ZAPOTRZEBOWANIA NA MOC I ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

VI.4.1. Energa-Operator S.A. sporządza prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

VI.4.2. Energa-Operator S.A. planuje wymianę mocy i energii elektrycznej do innych operatorów realizowaną poprzez sieć dystrybucyjną Energa-Operator S.A. w podziale na wymianę realizowaną siecią 110 kV oraz sieciami SN i nN łącznie.

VI.4.3. Prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną oraz plany wymiany o których mowa w pkt. VI.4.1. i VI.4.2., w zakresie oraz terminach określonych w IRiESP, są przekazywane do operatora systemu przesyłowego.

VI.4.4. Prognozy zapotrzebowania na moc i energię elektryczną sporządzone przez Energa-Operator S.A. uwzględniają prognozy przygotowane przez podmioty uczestniczące w rynku lokalnym.

VI.5. UKŁADY NORMALNE PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

VI.5.1. Ruch elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV jest prowadzony na podstawie układu normalnego pracy

sieci. Dla poszczególnych części elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej mogą być opracowane odrębne układy normalne pracy.

VI.5.2. Energa-Operator S.A. określa przypadki, dla których występuje konieczność opracowania układów normalnych pracy sieci o napięciu znamionowym niższym niż 1 kV.

VI.5.3. Układ normalny pracy sieci elektroenergetycznej, w zależności od potrzeb obejmuje:

a) układy połączeń sieci dla ruchu w warunkach normalnych i w wybranych stanach szczególnych,

b) wymagane poziomy napięcia,

c) wartości mocy zwarciowych,

d) rozpływy mocy czynnej i biernej w charakterystycznych stanach pracy sieci,

e) dopuszczalne obciążenia,

f) wykaz i warunki uruchomienia urządzeń rezerwowych i źródeł mocy biernej,

g) nastawienia zabezpieczeń oraz automatyki łączeniowej i regulacyjnej,

h) nastawienia zaczepów dławików gaszących,

i) ograniczenia poboru mocy elektrycznej,

j) miejsca uziemienia punktów gwiazdowych transformatorów,

k) harmonogram pracy transformatorów,

l) wykaz jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej.

VI.5.4. Układ normalny pracy elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. o napięciu poniżej 110 kV jest aktualizowany nie rzadziej niż co 5 lat.

VI.5.5. Układy normalne pracy sieci 110 kV są opracowywane przez Energa-Operator S.A. do dnia:

a) 30 października każdego roku – na okres jesienno-zimowy,

b) 30 kwietnia każdego roku – na okres wiosenno-letni.

VI.6. PLANY WYŁĄCZEŃ ELEMENTÓW SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

VI.6.1. Energa-Operator S.A. opracowuje roczny, miesięczny, tygodniowy i dobowy plan wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

VI.6.2. Energa-Operator S.A. opracowuje i zgłasza do uzgodnienia operatorowi systemu przesyłowego w zakresie koordynowanej sieci 110 kV, następujące plany wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej:

a) plan roczny do dnia 1 października roku poprzedzającego,

b) plan miesięczny do 10 dnia miesiąca poprzedzającego na kolejny miesiąc kalendarzowy,

c) plan tygodniowy do wtorku tygodnia poprzedzającego na 1 tydzień liczony od soboty,

d) plan dobowy do godz. 11:00 dnia poprzedzającego na 1 dobę lub kilka kolejnych dni wolnych od pracy.

VI.6.3. Użytkownicy systemu zgłaszają Energa-Operator S.A. propozycję wyłączenia elementu sieci dystrybucyjnej co najmniej na 14 dni kalendarzowych przed planowaną datą wyłączenia, z zastrzeżeniem pkt. VI.6.4.

VI.6.4. Użytkownicy systemu opracowują i zgłaszają do uzgodnienia Energa-Operator S.A. w zakresie elementów koordynowanej sieci 110 kV, propozycje wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.:

a) do planu rocznego – w terminie do 15 sierpnia roku poprzedzającego,

b) do planu miesięcznego – w terminie do 5 dnia miesiąca poprzedzającego na kolejny miesiąc kalendarzowy,

c) do planu tygodniowego – w terminie do wtorku do godziny 10:00 tygodnia poprzedzającego na 1 tydzień liczony od soboty,

d) do planu dobowego – do godz. 9:00 dnia poprzedzającego na 1 dobę lub kilka kolejnych dni wolnych od pracy.

VI.6.5. Użytkownicy systemu zgłaszający do Energa-Operator S.A. propozycję wyłączenia elementu sieci dystrybucyjnej określają:

a) nazwę elementu,

b) proponowany termin wyłączenia,

c) operatywną gotowość – rozumianą jako czas potrzebny użytkownikowi systemu na przygotowanie urządzeń do podania napięcia po wydaniu polecenia ruchowego na przerwanie/zakończenie prowadzonych prac,

d) typ wyłączenia (np.: trwałe, codzienne),

e) opis wykonywanych prac,

f) w zależności od potrzeb harmonogram prac i program łączeniowy.

VI.6.6. Użytkownicy systemu zgłaszający do Energa-Operator S.A. wyłączenie elementu sieci dystrybucyjnej o czasie trwania powyżej 1 tygodnia, przedstawiają celem uzgodnienia harmonogramu wykonywanych prac. Energa-Operator S.A. ma prawo zażądać od użytkownika systemu zgłaszającego wyłączenie szczegółowego harmonogramu prac również w przypadku wyłączeń krótszych.

Harmonogramy te dostarczane są do Energa-Operator S.A. w terminie co najmniej 20 dni kalendarzowych dla elementów sieci koordynowanej 110 kV oraz 10 dni kalendarzowych dla pozostałych elementów sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przed planowanym wyłączeniem.

OSP, Energa-Operator S.A. i użytkownicy systemu współpracują ze sobą w celu dotrzymywania terminów planowanych wyłączeń elementów sieci oraz minimalizacji czasu trwania wyłączeń.

VI.6.7. Energa-Operator S.A. podejmuje decyzję zatwierdzającą lub odrzucającą propozycję wyłączenia elementu sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. w terminie do 5 dni kalendarzowych od daty dostarczenia propozycji wyłączenia, z zastrzeżeniem pkt. VI.6.8.

VI.6.8. Energa-Operator S.A. podejmuje decyzję zatwierdzającą lub odrzucającą propozycję wyłączenia elementów koordynowanej sieci 110 kV w terminie:

a) do dnia 15 grudnia roku poprzedzającego – w ramach planu rocznego,

b) do 28 dnia miesiąca poprzedzającego – w ramach planu miesięcznego,

c) do piątku do godziny 12:00 tygodnia poprzedzającego – w ramach planu tygodniowego,

d) do godz. 15:00 dnia poprzedzającego – w ramach planu dobowego.

VI.6.9. Energa-Operator S.A. jest odpowiedzialny za dokonanie uzgodnień z OSP zgłoszonych przez użytkowników systemu propozycji wyłączeń w koordynowanej sieci 110 kV.

VI.6.10. Przyjmuje się ogólną zasadę, że terminy wyłączeń zatwierdzone w planach o dłuższym horyzoncie czasowym mają priorytet w stosunku do propozycji wyłączeń zgłaszanych do planów o krótszym horyzoncie czasowym.

VI.6.11. Wszystkie rozmowy telefoniczne prowadzone przez służby dyspozytorskie Energa-Operator S.A., w ramach wykonywania funkcji planowania wyłączeń elementów systemu dystrybucyjnego Energa-Operator S.A., powinny być rejestrowane na nośniku magnetycznym lub cyfrowym. OSD ustala okres ich przechowywania.

VI.7. PROGRAMY ŁĄCZENIOWE

VI.7.1. Programy łączeniowe opracowuje się w przypadku konieczności prowadzenia złożonych operacji łączeniowych w związku z wykonywanymi pracami sieciowymi.

VI.7.2. Za opracowanie programu łączeniowego odpowiedzialny jest właściciel danego elementu sieci.

VI.7.3. Programy łączeniowe zawierają co najmniej:

a) charakterystykę załączanego elementu sieci,

b) opis stanu łączników przed realizacją programu,

c) szczegółowy opis operacji łączeniowych z zachowaniem kolejności wykonywanych czynności,

d) opisy stanów pracy i nastawień zabezpieczeń i automatyk w poszczególnych fazach programu,

e) schematy ułatwiające ocenę stanu pracy sieci w poszczególnych fazach programu,

f) czas rozpoczęcia i czas przewidywanego zakończenia realizacji programu,

g) osoby odpowiedzialne za realizację programu łączeniowego.

VI.7.4. Propozycje programów łączeniowych dostarczane są do zatwierdzenia Energa-Operator S.A. w terminie co najmniej 20 dni kalendarzowych – dla elementów sieci koordynowanej 110 kV oraz 10 dni kalendarzowych – dla pozostałych elementów sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., przed planowanym terminem realizacji programów łączeniowych.

VI.7.5. Energa-Operator S.A. może przedstawić uwagi do przekazanych propozycji programów łączeniowych nie później niż 2 dni kalendarzowe przed planowanym terminem realizacji programów łączeniowych.

VI.7.6. Energa-Operator S.A. zatwierdza programy łączeniowe nie później niż do godz. 15.00 dnia poprzedzającego rozpoczęcie programu. W przypadku przekazania przez Energa-Operator S.A. uwag do propozycji programu, zgodnie z pkt. VI.7.5., warunkiem zatwierdzenia programu jest uwzględnienie w nim wszystkich zgłoszonych przez Energa-Operator S.A. uwag.

VI.7.7. W przypadku, gdy programy łączeniowe dotyczą elementów koordynowanej sieci 110 kV lub jednostek wytwórczych i magazynów energii elektrycznej przyłączonych do sieci dystrybucyjnej koordynowanych przez OSP, zgodnie z IRiESP, Energa-Operator S.A. uzgadnia programy łączeniowe z OSP.

VII. STANDARDY TECHNICZNE I BEZPIECZEŃSTWA PRACY SIECI DYSTRYBUCYJNEJ ENERGA-OPERATOR S.A.

VII.1. W normalnych warunkach pracy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. w szczególności powinny być spełnione następujące warunki techniczne:

a) obciążenia prądowe poszczególnych elementów sieci powinny być nie wyższe od dopuszczalnych długotrwale,

b) napięcia w węzłach sieci powinny mieścić się w granicach dopuszczalnych dla poszczególnych elementów sieci,

c) moce (prądy) wyłączalne zainstalowanych wyłączników powinny być wyższe niż moce (prądy) zwarciowe w danym punkcie sieci,

d) elektrownie przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. o mocy osiągalnej równej 50MW lub wyższej powinny pracować, zgodnie z IRiESP, z zapasem równowagi statycznej większym lub równym 10 %, w zależności od sposobu regulacji napięcia wzbudzenia. Przyjmuje się, że w przypadku braku możliwości regulacji napięcia wzbudzenia jednostka wytwórcza powinna pracować z 20 % zapasem równowagi statycznej.

VII.2. Sieć dystrybucyjna Energa-Operator S.A. o napięciu znamionowym 110 kV pracuje z bezpośrednio uziemionym punktem neutralnym w taki sposób, aby we wszystkich stanach ruchowych, współczynnik zwarcia doziemnego, określony jako stosunek maksymalnej wartości napięcia fazowego podczas zwarcia z ziemią do wartości znamionowej napięcia fazowego w danym punkcie sieci, nie przekraczał wartości 1,4.

VII.3. Spełnienie wymagań określonych w pkt.VII.2 jest możliwe, gdy spełnione są następujące zależności:

$$1 \leq \frac{X_0}{X_1} \leq 3 \text{ oraz } \frac{R_0}{X_1} \leq 1,$$

gdzie:

X_1 - reaktancja zastępcza dla składowej symetrycznej zgodnej obwodu zwarcia doziemnego,

X_0 i R_0 – odpowiednio reaktancja i rezystancja dla składowej symetrycznej zerowej obwodu zwarcia doziemnego.

VII.4. Warunki pracy punktu neutralnego transformatorów 110 kV/SN i SN/nN określa Energa-Operator S.A. W przypadku transformatorów 110 kV/SN warunki te określa Energa-Operator S.A. w porozumieniu z OSP.

VII.5. Dopuszcza się okresowo w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. pracę wyłączników z przekroczoną mocą wyłączalną, po wyrażeniu zgody na taką pracę przez Energa-Operator S.A.

VII.6. Rozwiązania techniczne stosowane przy projektowaniu i budowie nowych oraz remoncie istniejących sieci dystrybucyjnych Energa-Operator S.A. powinny spełniać wymagania określone w standardach/wytycznych budowy systemów elektroenergetycznych obowiązujących w Energa-Operator S.A.

VIII. PARAMETRY JAKOŚCIOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ, WSKAŹNIKI JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI DOSTAW ENERGII ELEKTRYCZNEJ ORAZ STANDARDY JAKOŚCIOWE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU

VIII.1. PARAMETRY JAKOŚCIOWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ

VIII.1.1. Parametry jakościowe energii elektrycznej, w przypadku sieci funkcjonującej bez zakłóceń, dla podmiotów zaliczanych do grupy przyłączeniowej II

VIII.1.1.1. Regulacja częstotliwości w KSE jest prowadzona przez OSP.

Wartość średnia częstotliwości mierzonej przez 10 s w miejscach przyłączenia zawiera się w przedziale:

1) 50 Hz ± 1% (od 49,5 Hz do 50,5 Hz) przez 99,5% tygodnia,
2) 50 Hz + 4% / – 6% (od 47 Hz do 52 Hz) przez 100% tygodnia.

VIII.1.1.2. W każdym tygodniu 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych napięcia zasilającego zawiera się w przedziale odchyleń ± 10% napięcia znamionowego dla sieci o napięciu znamionowym 110 kV.

VIII.1.1.3. Przez 95% czasu każdego tygodnia wskaźnik długookresowego migotania światła (P_{lt}) spowodowanego wahaniami napięcia zasilającego nie może być większy niż 0,8.

VIII.1.1.4. W każdym tygodniu 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych:

1) składowej symetrycznej kolejności przeciwnej napięcia zasilającego zawiera się w przedziale od 0% do 1% wartości składowej kolejności zgodnej,
2) dla każdej harmonicznej napięcia zasilającego (o rzędach od 2 do 50) powinno być mniejsze lub równe wartościom określonym w poniższej tabeli:

Harmoniczne nieparzyste				**Harmoniczne parzyste**	
niebędące krotnością 3		**będące krotnością 3**			
rząd harmonicznej [h]	**wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej [u_h]**	**rząd harmonicznej [h]**	**wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej [u_h]**	**rząd harmonicznej [h]**	**wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej [u_h]**
5	2%	3	2%	2	1,5%
7	2%	9	1%	4	1%
11	1,5%	15	0,5%	>4	0,5%

13	1,5%	>15	0,5%		
17	1%				
19	1%				
23	0,7%				
25	0,7%				
>25	$0,2+0,5\cdot\frac{25}{h}$				

VIII.1.1.5. W każdym tygodniu wartość maksymalna ze zbioru 10-minutowych średnich wartości współczynnika odkształcenia wyższymi harmonicznymi napięcia zasilającego (THD), uwzględniającego wyższe harmoniczne do rzędu 50, jest mniejsza lub równa 3%.

VIII.1.1.6. Parametry jakościowe energii elektrycznej dostarczanej z sieci, mogą być zastąpione w całości lub w części innymi parametrami jakościowymi tej energii określonymi w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej.

VIII.1.1.7. Energa-Operator S.A. zapewnia utrzymanie parametrów napięcia zasilającego w granicach określonych powyżej pod warunkiem, że:

1) użytkownik systemu pobiera z niej lub wprowadza do niej moc czynną równą mocy umownej lub mniejszą,

2) moc bierna pobierana z sieci lub wprowadzana do sieci przez użytkownika systemu nie przekracza granicznych wartości określonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej,

3) użytkownik systemu wypełnia zobowiązania dotyczące regulacji mocy biernej i napięcia określone w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej.

VIII.1.2. Parametry jakościowe energii elektrycznej, w przypadku sieci funkcjonującej bez zakłóceń, dla podmiotów zaliczanych do grup przyłączeniowych III-V

VIII.1.2.1. Wartość średnia częstotliwości mierzonej przez 10 s zawiera się w przedziale:

1) 50 Hz ± 1% (od 49,5 Hz do 50,5 Hz) przez 99,5% tygodnia,

2) 50 Hz + 4% / – 6% (od 47 Hz do 52 Hz) przez 100% tygodnia.

VIII.1.2.2. W każdym tygodniu 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych napięcia zasilającego zawiera się w przedziale odchyleń ±10% napięcia znamionowego.

VIII.1.2.3. Przez 95% czasu w każdym tygodniu wskaźnik długookresowego migotania światła (P_{lt}) spowodowanego wahaniami napięcia zasilającego nie może być większy niż 1.

VIII.1.2.4. W każdym tygodniu 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych:

1) składowej symetrycznej kolejności przeciwnej napięcia zasilającego zawiera się w przedziale od 0% do 2% wartości składowej kolejności zgodnej,

2) dla każdej harmonicznej napięcia zasilającego (o rzędach od 2 do 50) powinno być mniejsze lub równe wartościom określonym w poniższej tabeli:

Harmoniczne nieparzyste				**Harmoniczne parzyste**	
niebędące krotnością 3		**będące krotnością 3**		**rząd harmonicznej [h]**	**wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej [u_h]**
rząd harmonicznej [h]	**wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej [u_h]**	**rząd harmonicznej [h]**	**wartość względna napięcia w procentach składowej podstawowej [u_h]**		
5	6%	3	5%	2	2%
7	5%	9	1,5%	4	1%
11	3,5%	15	0,5%	>4	0,5%
13	3%	>15	0,5%		
17	2%				
19	1,5				
23	1,5%				
25	1,5%				
>25	$0{,}5 + \frac{25}{h}$				

VIII.1.2.5. W każdym tygodniu wartość maksymalna ze zbioru 10-minutowych średnich wartości współczynnika odkształcenia wyższymi harmonicznymi napięcia zasilającego (THD), uwzględniającego wyższe harmoniczne do rzędu 50, jest mniejsza lub równa 8%.

VIII.1.2.6. Napięcie znamionowe sieci niskiego napięcia odpowiada wartości 230/400 V.

VIII.1.2.7. Energa-Operator S.A. zapewnia utrzymanie parametrów napięcia zasilającego w granicach określonych powyżej pod warunkiem, że:

1) użytkownik systemu pobiera z sieci lub wprowadza do sieci moc czynną równą mocy umownej lub mniejszą,
2) moc bierna pobierana z sieci lub wprowadzana do sieci przez użytkownika systemu nie przekracza granicznych wartości określonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej,
3) użytkownik systemu wypełnia zobowiązania dotyczące regulacji mocy biernej i napięcia określone w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej.

VIII.1.3. Parametry jakościowe energii elektrycznej, w przypadku sieci funkcjonującej bez zakłóceń, dla podmiotów zaliczanych do grupy przyłączeniowej VI

VIII.1.3.1. Parametry jakościowe energii elektrycznej dostarczanej z sieci określa umowa dystrybucji albo umowa kompleksowa.

VIII.2. WSKAŹNIKI JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI DOSTAW ENERGII ELEKTRYCZNEJ

VIII.2.1. Ustala się następujące rodzaje przerw w dostarczaniu energii elektrycznej:

1) planowane,
2) nieplanowane.

VIII.2.2. Przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej, w zależności od czasu ich trwania, dzieli się na:

1) przemijające (mikroprzerwy), trwające nie dłużej niż 1 s,
2) krótkie, trwające dłużej niż 1 sekundę i nie dłużej niż 3 min,
3) długie, trwające dłużej niż 3 minuty i nie dłużej niż 12 godz.,
4) bardzo długie, trwające dłużej niż 12 godz. i nie dłużej niż 24 godz.,
5) katastrofalne, trwające dłużej niż 24 godz.

VIII.2.3. Przerwa planowana, o której odbiorca nie został powiadomiony w formie, o której mowa w pkt VIII.4.1. ppkt 4), jest traktowana jako przerwa nieplanowana.

VIII.2.4. Dla podmiotów zaliczanych do grup przyłączeniowych II–III i VI:

1) dopuszczalny czas trwania jednorazowej przerwy planowanej i nieplanowanej w dostarczaniu energii elektrycznej oraz dopuszczalny łączny czas trwania w roku wyłączeń planowanych i nieplanowanych określa umowa dystrybucji albo umowa kompleksowa,
2) w przypadku gdy odbiorcą jest OSP w zakresie potrzeb własnych stacji elektroenergetycznej najwyższych napięć, dopuszczalne czasy trwania przerw, o których mowa w ppkt 1), są co najmniej o połowę krótsze od czasów określonych w pkt VIII.2.5.

VIII.2.5. Dla podmiotów zaliczanych do grup przyłączeniowych IV i V dopuszczalny czas trwania:

1) jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
   a) przerwy planowanej – 16 godz.,
   b) przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
2) przerw w roku stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich nie może przekroczyć w przypadku:

a) przerw planowanych – 35 godz.,

b) przerw nieplanowanych – 48 godz.

VIII.2.6. Energa-Operator S.A. w terminie do dnia 31 marca każdego roku, publikuje na swojej stronie internetowej wartości wskaźników dotyczących czasu trwania przerw w dostarczaniu energii elektrycznej wyznaczone dla poprzedniego roku:

1) wskaźnik:

a) przeciętnego systemowego czasu trwania przerwy długiej i bardzo długiej (SAIDI), wyrażony w minutach na odbiorcę na rok, stanowiący sumę iloczynów czasu jej trwania i liczby odbiorców narażonych na skutki tej przerwy w danym roku podzieloną przez łączną liczbę obsługiwanych odbiorców,

b) przeciętnej systemowej częstości przerw długich i bardzo długich (SAIFI), stanowiący iloraz liczby odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw tego rodzaju w danym roku i łącznej liczby obsługiwanych odbiorców – wyznaczone oddzielnie dla przerw planowanych i nieplanowanych, z uwzględnieniem przerw katastrofalnych oraz bez uwzględnienia tych przerw,

2) wskaźnik przeciętnej częstości przerw krótkich (MAIFI), stanowiący iloraz liczby odbiorców narażonych na skutki wszystkich przerw krótkich w ciągu roku i łącznej liczby obsługiwanych odbiorców.

Dla każdego z wskaźników, o których mowa powyżej, podaje się liczbę obsługiwanych odbiorców przyjętą do jego wyznaczenia.

VIII.3. DOPUSZCZALNE POZIOMY ZABURZEŃ PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH ENERGII ELEKTRYCZNEJ

VIII.3.1. Ustala się poniższe dopuszczalne poziomy zaburzeń parametrów jakościowych energii elektrycznej.

VIII.3.2. Dopuszczalne poziomy zaburzeń parametrów jakościowych energii elektrycznej wprowadzanych przez odbiorniki w sieciach niskich napięć

VIII.3.2.1. **Dopuszczalne poziomy wahań napięcia i migotania światła**

W przypadku odbiorników o fazowym prądzie znamionowym ≤75A, wprowadza się następujące maksymalnie dopuszczalne poziomy:

a) wartość P_{st} nie powinna być większa niż 1,

b) wartość P_{lt} nie powinna być większa niż 0,65,

c) wartość $d(t) = \frac{\Delta U(t)}{U_n}$ podczas zmiany napięcia nie powinna przekraczać 3,3% przez czas dłuższy niż 500ms,

d) względna zmiana napięcia w stanie ustalonym $d = \frac{\Delta U}{U_n}$ nie powinna przekraczać 3,3%, gdzie:

ΔU - zmiana wartości skutecznej napięcia, wyznaczona jako pojedyncza wartość dla każdego kolejnego półokresu napięcia źródła, pomiędzy jego przejściami przez zero, występująca między okresami, gdy napięcie jest w stanie ustalonym co najmniej przez 1s.

VIII.3.2.2. **Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu**

VIII.3.2.2.1. W celu wyznaczenia maksymalnych poziomów emisji harmonicznych odbiorniki dzieli się wg. następującej klasyfikacji:

a) Klasa A – symetryczne odbiorniki trójfazowe, sprzęt do zastosowań domowych z pominięciem przynależnego do klasy D, narzędzia z pominięciem narzędzi przenośnych, ściemniacze do żarówek, sprzęt akustyczny i wszystkie inne z wyjątkiem zakwalifikowanych do jednej z poniższych klas,

b) Klasa B – narzędzia przenośne tj. narzędzia elektryczne, które podczas normalnej pracy trzymane są w rękach i używane tylko przez krótki czas (kilka minut), nieprofesjonalny sprzęt spawalniczy,

c) Klasa C – sprzęt oświetleniowy,

d) Klasa D – sprzęt o mocy 600W lub mniejszej następującego rodzaju: komputery osobisty i monitory do nich, odbiorniki telewizyjne.

VIII.3.2.2.2. Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu powodowane przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym ≤16A zakwalifikowane do:

a) Klasy A podano w Tablicy 1,

b) Klasy B podano w Tablicy 2,

c) Klasy C podano w Tablicy 3,

d) Klasy D podano w Tablicy 4.

Tablica 1. Dopuszczalne poziomy dla odbiorników klasy A.

Rząd harmonicznej [n]	**Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej [A]**
Harmoniczne nieparzyste	
3	2,3
5	1,14
7	0,77
9	0,4
11	0,33
13	0,21

15 ≤ n ≤ 39	$0{,}15\frac{15}{n}$
Harmoniczne parzyste	
2	1,08
4	0,43
6	0,3
8 ≤ n ≤40	$0{,}23\frac{8}{n}$

Tablica 2. Dopuszczalne poziomy dla odbiorników klasy B.

Rząd harmonicznej [n]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej [A]
Harmoniczne nieparzyste	
3	3,45
5	1,71
7	1,155
9	0,6
11	0,495
13	0,315
15 ≤ n ≤ 39	$0{,}225\frac{15}{n}$
Harmoniczne parzyste	
2	1,62
4	0,645
6	0,45
8 ≤ n ≤40	$0{,}345\frac{8}{n}$

Tablica 3. Dopuszczalne poziomy dla odbiorników klasy C.

Rząd harmonicznej [n]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej, wyrażony w % harmonicznej podstawowej prądu wejściowego [%]
2	2
3	30λ*
5	10
7	7
9	5
11 ≤ n ≤ 39 (tylko harmoniczne nieparzyste)	3
*λ – współczynnik mocy obwodu	

Tablica 4. Dopuszczalne poziomy dla odbiorników klasy D.

Rząd harmonicznej [n]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej, w przeliczeniu na Wat [122a/W]	Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej [A]
3	3,4	2,3
5	1,9	1,14

7	1,0	0,77
9	0,5	0,4
11	0,35	0,33
13 ≤ n ≤ 39 (tylko harmoniczne nieparzyste)	$\frac{3,85}{n}$	Patrz Tablica 1.

VIII.3.2.2.3. Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu powodowane przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym >16A.

Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu powodowane przez odbiorniki o fazowym prądzie znamionowym >16A zakwalifikowane do Klasy A, Klasy B, Klasy C oraz Klasy D podano w Tablicy 5.

Tablica 5.

Rząd harmonicznej [n]	**Maksymalny dopuszczalny prąd harmonicznej, wyrażony w % harmonicznej podstawowej prądu zasilającego [%]**
3	21,6
5	10,7
7	7,2
9	3,8
11	3,1
13	2
15	0,7
17	1,2
19	1,1
21	≤0,6
23	0,9
25	0,8
27	≤0,6
29	0,7
31	0,7
≥33	≤0,6

VIII.3.3. Wymagania dla modułu wytwarzania energii przyłączonego do sieci o napięciu znamionowym równym 110 kV

VIII.3.3.1. Moduł wytwarzania energii nie może powodować szybkich zmian napięcia (RVC) zgodnie z wartościami określonymi w poniższej tabeli, przy czym podane wymagania dotyczą również przypadków rozruchu i wyłączeń:

Lp.	**Przedział wartości RVC**	**Maksymalna dopuszczalna liczba i częstość występowania zdarzeń RVC**
1	0,5% ≤ RVC < 1,5%	100/godz.

2	1,5% ≤ RVC < 3,0%	10/godz.
3	3,0% ≤ RVC	0

VIII.3.3.2. Udział modułu wytwarzania energii w całkowitych wahaniach napięcia w punkcie przyłączenia, mierzony przyrostem wartości krótkookresowego współczynnika migotania światła (P_{st}) i długookresowego współczynnika migotania światła (P_{lt}) ponad wartość tła nie przekracza wartości określonych w poniższej tabeli:

Lp.	Napięcie znamionowe sieci	(P_{st})	(P_{lt})
1	≥ 220 kV	0,30	0,20
2	110 kV	0,35	0,25

VIII.3.3.3. Moduł wytwarzania energii nie może powodować w miejscu przyłączenia obecności harmonicznych napięcia (o rzędach od 2 do 50) o wartościach większych niż 50% wartości granicznych określonych w tabeli w pkt VIII.1.1.4. ppkt 2).

VIII.3.3.4. Moduł wytwarzania energii powinien spełniać wymagania w zakresie wartości wahań napięcia, o których mowa w pkt VIII.3.3.1. i VIII.3.3.2. oraz wymagania w zakresie wartości harmonicznych napięcia, o których mowa w pkt VIII.1.1.4. ppkt 2) przez 99% czasu w każdym tygodniu.

VIII.3.3.5. Wartość maksymalna całkowitego współczynnika odkształcenia wyższymi harmonicznymi napięcia zasilającego (THD), uwzględniającego wyższe harmoniczne do rzędu 50, w miejscu przyłączenia modułu wytwarzania energii do sieci o napięciu znamionowym równym 110 kV jest równa 1,5% lub mniejsza.

VIII.4. STANDARDY JAKOŚCIOWE OBSŁUGI UŻYTKOWNIKÓW SYSTEMU

VIII.4.1. Ustala się następujące standardy jakościowe obsługi odbiorców:

1) przyjmowanie od odbiorców przez całą dobę, zgłoszeń i reklamacji związanych z dostarczaniem energii elektrycznej z sieci,
2) bezzwłoczne przystępowanie do usuwania zakłóceń w dostarczaniu energii elektrycznej, spowodowanych nieprawidłową pracą sieci,
3) udzielanie odbiorcom, na ich żądanie, informacji o przewidywanym terminie wznowienia dostarczania energii elektrycznej przerwanego z powodu awarii w sieci,
4) powiadamianie odbiorców z co najmniej 5-dniowym wyprzedzeniem, o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej, w formie:
   a) ogłoszeń prasowych, internetowych, komunikatów radiowych lub telewizyjnych lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty na danym terenie – odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV,
   b) indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka komunikowania się – odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV,

c) wiadomości wysyłanych na adres poczty elektronicznej, jeżeli odbiorca udostępnił ten adres przedsiębiorstwu energetycznemu w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, lub w sposób określony w tych umowach,

5) informowanie na piśmie, lub w inny sposób określony w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, z co najmniej:

a) tygodniowym wyprzedzeniem – odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, o zamierzonej zmianie nastawień w automatyce zabezpieczeniowej i innych parametrach mających wpływ na współpracę ruchową z siecią,

b) rocznym wyprzedzeniem – odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym równym 1 kV lub niższym, o konieczności dostosowania urządzeń i instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu prądów zwarcia, zmiany rodzaju przyłącza lub innych warunków funkcjonowania sieci,

c) 3-letnim wyprzedzeniem – odbiorców zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, o konieczności dostosowania urządzeń i instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu prądów zwarcia lub zmianie innych warunków funkcjonowania sieci,

6) odpłatne podejmowanie stosownych czynności w sieci w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania, przez odbiorcę lub inny podmiot, prac w obszarze oddziaływania tej sieci,

7) nieodpłatne udzielanie informacji w sprawie zasad rozliczeń oraz aktualnej taryfy,

8) rozpatrywanie wniosków i reklamacji, odbiorcy w sprawie rozliczeń i udzielanie odpowiedzi, nie później niż w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia złożenia wniosku lub zgłoszenia reklamacji, chyba że w umowie między stronami określono inny termin, z wyłączeniem spraw określonych w ppkt 9), które są rozpatrywane w terminie 14 dni kalendarzowych od zakończenia stosownych kontroli i pomiarów,

9) na wniosek odbiorcy dokonywanie sprawdzenia dotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej, dostarczanej z sieci, określonych w aktach wykonawczych do Ustawy, albo ustalonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, przez wykonanie odpowiednich pomiarów. W przypadku zgodności zmierzonych parametrów jakościowych energii elektrycznej z parametrami określonymi w aktach wykonawczych do Ustawy, albo ustalonymi w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, koszty sprawdzenia i pomiarów ponosi odbiorca na zasadach określonych w Taryfie Energa-Operator S.A.,

10) na pisemny wniosek odbiorcy, po rozpatrzeniu i uznaniu jego zasadności udziela bonifikaty w wysokości określonej w Taryfie Energa-Operator S.A. za niedotrzymanie parametrów jakościowych energii elektrycznej ustalonych w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej,

11) niezwłocznie przekazuje odbiorcy protokoły z czynności określonych w ppkt 6) lub 9).

VIII.4.2. Reklamacje odbiorcy dotyczące prawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego są rozpatrywane na zasadach i w terminach określonych w pkt II.4.7.1.

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

CZĘŚĆ:

BILANSOWANIE SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO I ZARZĄDZANIE OGRANICZENIAMI SYSTEMOWYMI.

A. POSTANOWIENIA WSTĘPNE

A.1. UWARUNKOWANIA FORMALNO-PRAWNE

A.1.1. Uwarunkowania formalno-prawne części Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej – Bilansowanie systemu dystrybucyjnego i zarządzanie ograniczeniami systemowymi (IRiESD-Bilansowanie) wynikają z następujących przepisów i dokumentów:

1) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne - zwanej dalej „Ustawą" lub „ustawą Prawo energetyczne" (Dz. U. z 2024 r., poz. 266 z późn. zmianami) oraz wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi,
2) ustawy z dnia 20 maja 2021 r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne oraz niektórych innych ustaw – zwaną dalej „Ustawą OIRE" (Dz.U. z 2021 r., poz. 1093 z późn. zmianami),
3) ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii - zwanej dalej „Ustawą OZE" (Dz. U. z 2024 r., poz. 1361),
4) ustawy z dnia 8 grudnia 2017 r. o rynku mocy, zwanej dalej „ustawą o rynku mocy" (Dz. U. z 2023 r., poz. 2131),
5) ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, zwanej dalej „ustawą o elektromobilności" (Dz. U. z 2024 r., poz. 1289),
6) ustawy z dnia 30 maja 2014 r. o prawach konsumenta, zwanej dalej „ustawą o prawach konsumenta" (Dz. U. z 2023 r., poz. 2759 z późn. zmianami),
7) rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2195 z dnia 23 listopada 2017 r. ustanawiającym wytyczne dotyczące bilansowania (Dz. Urz. UE L 312/6 z 28.11.2017 r. z późn. zmianami) - EB GL,
8) koncesji Energa-Operator S.A. na dystrybucję energii elektrycznej udzielonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki (URE) decyzją nr PEE/41/2686/U/2/98/BK z dnia 18 listopada 1998 r., wraz z późniejszymi zmianami,
9) decyzji Prezesa URE nr DPE-47-65(6)/2686/2008/BT z dnia 24 czerwca 2008 r. wraz z późniejszymi zmianami, o wyznaczeniu Energa-Operator S.A. operatorem systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego,
10) IRiESP,
11) WDB,
12) Taryfy Energa-Operator S.A.

A.1.2. Energa-Operator S.A. jest Operatorem Systemu Dystrybucyjnego, którego sieć dystrybucyjna posiada bezpośrednie połączenie z siecią przesyłową OSP i zgodnie z postanowieniami IRiESP pełni rolę operatora typu OSDp.

A.1.3. Podmioty, których sieci, urządzenia i instalacje są przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. i posiadające zawarte z Energa-Operator S.A. umowy dystrybucji mogą być URB zgodnie z zasadami i warunkami określonymi w WDB. Wówczas taki podmiot powinien mieć zawartą również umowę przesyłową

A.1.4. Każdy OSDn realizuje określone w Ustawie obowiązki w zakresie współpracy z OSP dotyczące bilansowania systemu i zarządzania ograniczeniami systemowymi oraz określone w ustawie o rynku mocy obowiązki w zakresie współpracy z OSP, za pośrednictwem Energa-Operator S.A., zgodnie z postanowieniami umów zawartych pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSDn oraz odpowiednio zapisami WDB lub IRiESD.

A.1.5. Podmiot, którego sieci, urządzenia i instalacje są przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. nieobjętej podstawowym lub rozszerzonym obszarem RB i który posiada umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A. albo umowę kompleksową zawartą ze sprzedawcą posiadającym zawartą GUD-K z Energa-Operator S.A. jest URD.

Zasady obsługi podmiotów przyłączonych do sieci OSDn (zwanych dalej URDn), reguluje stosowna instrukcja ruchu i eksploatacji sieci dystrybucyjnej opracowana przez OSDn.

A.1.6. Tryb i zasady powiadamiania OSD o zawartych umowach kompleksowych określone w IRiESD-Bilansowanie, nie dotyczą umów kompleksowych zawieranych przez sprzedawcę z urzędu z URD w gospodarstwie domowym, który nie skorzystał z prawa wyboru sprzedawcy. Zwolnienie z powiadomienia OSD o zawartej umowie kompleksowej nie dotyczy URD w gospodarstwie domowym, który dokonuje zmiany sprzedawcy i zawiera umowę kompleksową ze sprzedawcą z urzędu lub zastępuje umowę sprzedaży i umowę dystrybucji umową kompleksową.

A.2. ZAKRES PRZEDMIOTOWY I PODMIOTOWY

A.2.1. IRiESD-Bilansowanie określa zasady, procedury i uwarunkowania bilansowania systemu dystrybucyjnego oraz realizacji umów sprzedaży lub umów kompleksowych zawartych przez podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej i realizowanych w sieci dystrybucyjnej przez Energa-Operator S.A., a w szczególności:

a) podmioty i warunki bilansowania systemu dystrybucyjnego,

b) zasady kodyfikacji podmiotów,

c) procedury powiadamiania o zawartych umowach sprzedaży energii elektrycznej lub umowach kompleksowych i weryfikacji powiadomień,

d) zasady pozyskiwania i udostępniania danych pomiarowych,

e) zasady współpracy OSDn z OSDp w zakresie przekazywania danych pomiarowych dla potrzeb rozliczeń na RB oraz zasady współpracy w zakresie wymiany informacji dla potrzeb rynku mocy,

f) procedurę zmiany sprzedawcy,

g) zasady bilansowania handlowego w obszarze rynku detalicznego,

h) zasady opracowania, aktualizacji i udostępniania standardowych profili zużycia,

i) postępowanie reklamacyjne,

j) zarządzanie ograniczeniami systemowymi,

k) zasady udzielania informacji i obsługi odbiorców,

l) zasady sprzedaży rezerwowej,

m) zasady wymiany informacji w obszarze rynku detalicznego,

n) zasady współpracy dotyczące usługi IRP i usługi IZP,

o) istotne postanowienia umów o świadczenie usług dystrybucji zawieranych ze sprzedawcami energii elektrycznej (GUD i GUD-K).

A.2.2. Obszar sieci, dla którego Energa-Operator S.A. wykonuje określone w Ustawie obowiązki w zakresie współpracy z OSP dotyczące bilansowania systemu i zarządzania ograniczeniami obejmuje sieć dystrybucyjną Energa-Operator S.A. oraz sieci dystrybucyjne OSDn przyłączone bezpośrednio lub pośrednio do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., z wyłączeniem miejsc dostarczania podmiotów, których urządzenia i sieci są objęte obszarem RB.

A.2.3. Procedury bilansowania systemu dystrybucyjnego i zarządzania ograniczeniami systemowymi określone w IRiESD-Bilansowanie obowiązują:

a) Energa-Operator S.A.,

b) OSDn wyznaczonych na sieciach dystrybucyjnych przyłączonych bezpośrednio do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

c) „sąsiednich OSDn" tzn. OSDn, których sieci są połączone pośrednio z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A.,

d) podmioty przyłączone do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

e) sprzedawców, którzy mają zawarte GUD z Energa-Operator S.A.,

f) sprzedawców, którzy mają zawarte GUD-K z Energa-Operator S.A.,

g) sprzedawcę pełniącego na obszarze Energa-Operator S.A. funkcję sprzedawcy rezerwowego,

h) POB_Z działających na obszarze Energa-Operator S.A.,

i) DUB działających na obszarze Energa-Operator S.A.,

j) podmioty pełniące, zgodnie z WDB, funkcje OH lub OHT i reprezentujące podmioty wymienione w lit. a) – i) – w przypadku, gdy ich działalność dotyczy obszaru Energa-Operator S.A.

A.3. OGÓLNE ZASADY FUNKCJONOWANIA RYNKU BILANSUJĄCEGO I DETALICZNEGO

A.3.1. Podmiotem odpowiedzialnym za funkcjonowanie RB jest OSP. Zasady funkcjonowania RB, w tym obszar RB, określają WDB. Na RB działają URB, którymi mogą być:

1) POB_Z,

2) DUB.

URB może być jednocześnie POB_Z i DUB.

POB_Z może być podmiot, który ma zawartą umowę przesyłową, na mocy której, w celu zapewnienia sobie zbilansowania handlowego, realizuje dostawy energii elektrycznej

poprzez obszar RB oraz podlega rozliczeniom z tytułu niezbilansowania, zgodnie z zasadami określonymi w WDB. Natomiast DUB może być podmiot, o którym mowa w pkt A.11.1.

A.3.2. Energa-Operator S.A. w ramach swoich obowiązków, określonych przepisami prawa umożliwia realizację zawartych przez URD:

1) umów sprzedaży– na podstawie GUD zawartej ze sprzedawcą oraz umów dystrybucji zawartych z tymi URD,
2) umów kompleksowych– na podstawie GUD-K zawartej ze sprzedawcą,
3) umów sprzedaży rezerwowej – na podstawie GUD zawartej ze sprzedawcą rezerwowym oraz umów dystrybucji zawartych z tymi URD,
4) rezerwowych umów kompleksowych – na podstawie GUD-K zawartej ze sprzedawcą rezerwowym.

A.3.3. Energa-Operator S.A. uczestniczy w administrowaniu RB w zakresie obsługi JB i JG, na które składają się MB z obszaru sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz sieci dystrybucyjnej OSDn, dla których Energa-Operator S.A. realizuje obowiązki OSDn w zakresie współpracy z OSP, zgodnie z zapisami pkt A.1.4.

W ramach obszaru RB wyróżnia się następujące MB:

a) fizyczne MB ($_{F}$MB) - jeżeli jest w nim realizowana fizyczna dostawa energii elektrycznej,
b) wirtualne MB ($_{W}$MB) – jeżeli jest w nim realizowana dostawa energii elektrycznej niepowiązana bezpośrednio z fizycznymi przepływami energii elektrycznej.

A.3.4. $_{F}$MB mogą reprezentować dostawy energii elektrycznej realizowane:

a) bezpośrednio w tej lokalizacji sieci ($_{FZ}$MB), jako w podstawowym albo rozszerzonym obszarze RB, oraz
b) we fragmentach sieci dystrybucyjnej nieobjętej podstawowym lub rozszerzonym obszarem RB, przyłączonych lub reprezentowanych w tej lokalizacji sieci ($_{FD}$MB).

Ze względu na wartości atrybutów $_{FD}$MB występują następujące oznaczenia typów $_{FD}$MB:

- MB_O, MB_W - reprezentujące dostawy energii elektrycznej URD, których zasoby są przyłączone do sieci dystrybucyjnej nieobjętej podstawowym lub rozszerzonym obszarem RB,
- MB_{OSD} - reprezentujące wymianę energii elektrycznej w sieci nieobjętej obszarem RB, na napięciu niższym niż 110 kV pomiędzy poszczególnymi obszarami sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz sąsiednich OSDp,
- $_{AFD}$MB - reprezentujące dostawy energii elektrycznej zasobów URD, z wykorzystaniem których są świadczone usługi bilansujące na RB; obowiązują odpowiednio następujące oznaczenia typów $_{AFD}$MB: MB_{AO}, MB_{AW}, MB_{AH}, MB_{AZ}, MB_{AM}, MB_{AI}.

A.3.5. URD jest bilansowany handlowo na RB przez POB_Z.

POB_Z jest wskazywany przez:

a) sprzedawcę – w GUD lub GUD-K zawartej z Energa-Operator S.A.,

b) URD_W,

c) URD_{ME}.

Rozliczeń wynikających z niezbilansowania energii elektrycznej dostarczanej do systemu oraz pobieranej z systemu, dla danego PPE, dokonuje tylko jeden POB_Z.

A.3.6. Ustanowienie lub zmiana POB_Z odbywa się na warunkach i zasadach określonych w rozdziale E.

A.3.7. (*usunięty*)

A.3.8. Energa-Operator S.A. zamieszcza na swojej stronie internetowej oraz udostępnia do publicznego wglądu w swojej siedzibie:

1) aktualną listę sprzedawców energii elektrycznej, z którymi zawarł GUD,
2) aktualną listę sprzedawców energii elektrycznej, z którymi zawarł GUD-K,
3) informacje o sprzedawcy z urzędu energii elektrycznej,
4) informacji o sprzedawcy zobowiązanym wskazanym w decyzji wydanej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na obszarze działania,
5) wzorce umów zawieranych z użytkownikami systemu, w szczególności wzorce umów zawieranych z odbiorcami końcowymi, wytwórcami oraz ze sprzedawcami i POB_Z.
6) informację o sprzedawcy rezerwowym wraz z informacją o jego stronie internetowej, na której zostały opublikowane ceny energii elektrycznej sprzedawanej w ramach sprzedaży rezerwowej i o warunkach jej świadczenia, a także wzór umowy sprzedaży rezerwowej lub rezerwowej umowy kompleksowej.

A.3.9. Świadczenie usług dystrybucji przez Energa-Operator S.A. w zakresie energii pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub wprowadzonej do tej sieci przez OSDn, odbywa się wyłącznie na podstawie umowy o świadczenie usług dystrybucji. Umowa o świadczenie usług dystrybucji z OSDn jest zawierana na wniosek, o którym mowa w pkt B.1.

Warunki i zakres współpracy Energa-Operator S.A. z OSDn, w zakresie przekazywania danych pomiarowych określa umowa zawarta pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSDn, o której mowa w pkt. A.6.1.

A.3.10. Wytwórca w mikroinstalacji jest URD_O zarówno w zakresie energii pobranej z sieci Energa-Operator S.A. jak i w zakresie energii wprowadzonej do sieci Energa-Operator S.A., dla danego punktu poboru energii (PPE).

Posiadacz magazynu energii elektrycznej o łącznej mocy zainstalowanej magazynu energii elektrycznej mniejszej lub równej 50 kW jest URD_O zarówno w zakresie energii pobranej z sieci Energa-Operator S.A. jak i w zakresie energii wprowadzonej do sieci Energa-Operator S.A., dla danego PPE.

A.3.11. Wytwórca inny, niż ten o którym jest mowa w punkcie A.3.10. jest URD_W zarówno w zakresie energii pobranej z sieci Energa-Operator S.A., jak i w zakresie energii wprowadzonej do sieci Energa-Operator S.A., dla danego punktu poboru energii (PPE).

Posiadacz magazynu energii elektrycznej inny, niż o którym jest mowa w punkcie A.3.10. jest URD_{ME} zarówno w zakresie energii elektrycznej pobranej z sieci Energa-Operator S.A. jak i w zakresie energii elektrycznej wprowadzonej do sieci Energa-Operator S.A., dla danego PPE.

A.3.12. Sprzedawca informuje URD, z którym zawarł umowę sprzedaży lub umowę kompleksową, sprzedawcę rezerwowego oraz Energa-Operator S.A. o:

a) konieczności zaprzestania sprzedaży energii elektrycznej temu URD,
b) przewidywanej dacie zaprzestania sprzedaży energii elektrycznej, jeśli jest znana lub możliwa do ustalenia przez tego sprzedawcę,
c) numerze NIP/PESEL URD,
d) kodzie PPE,

niezwłocznie, nie później niż w terminie 2 dni od dnia powzięcia przez tego sprzedawcę informacji o braku możliwości dalszego wywiązywania się z umowy sprzedaży lub umowy kompleksowej zawartej z tym URD.

Powyższych zapisów nie stosuje się do URD, o których mowa w art. 6a ust. 3 i art. 6b ustawy Prawo energetyczne.

W przypadku wystąpienia okoliczności wskazanych w lit. a) powyżej wynikających z rozwiązania lub wygaśnięcia umowy sprzedaży lub umowy kompleksowej zawartej przez sprzedawcę z URD, zastosowanie ma obowiązek, o którym mowa w pkt. D.1.7.

W przypadku wystąpienia okoliczności wskazanych w lit. a) Energa-Operator S.A. wstrzymuje z dniem określonym zgodnie z lit. b) realizację umowy, o której mowa w pkt A.4.3.6. lub A.4.3.7.

A.3.13. Energa-Operator S.A. po powzięciu informacji o konieczności zaprzestania przez sprzedawcę sprzedaży energii elektrycznej, niezwłocznie informuje OSP o konieczności zaprzestania przez Energa-Operator S.A. świadczenia usług dystrybucji na rzecz tego sprzedawcy, w następujących przypadkach:

a) utrata POB_Z sprzedawcy,
b) wstrzymanie realizacji lub rozwiązanie umów ze sprzedawcą, o których mowa w pkt. A.4.3.6. lub A.4.3.7.

A.3.14. Energa-Operator S.A. po wystąpieniu zdarzenia, które może skutkować koniecznością zaprzestania przez Energa-Operator S.A. świadczenia usług dystrybucji na rzecz sprzedawcy, niezwłocznie informuje OSP o tym zdarzeniu, w następujących przypadkach:

a) brak gwarancji dotyczących wiarygodności finansowej tego sprzedawcy lub POB_Z wskazanego przez tego sprzedawcę, wynikających z umów zawartych przez Energa-Operator S.A. z tymi podmiotami,
b) wstrzymanie realizacji lub wypowiedzenie umów ze sprzedawcą, o których mowa w pkt. A.4.3.6. lub A.4.3.7.,
c) wstrzymanie realizacji lub wypowiedzenie umowy z POB_Z, o której mowa w pkt. A.4.3.5.

A.3.15. Dostarczanie energii elektrycznej URD w gospodarstwie domowym odbywa się na podstawie umowy kompleksowej.

Powyższe nie ma zastosowania do URD w gospodarstwie domowym:

a) posiadającego umowę sprzedaży, która została zawarta w terminie do 23 lutego 2024 r., chyba że ten URD wystąpi z wnioskiem do sprzedawcy o zawarcie umowy kompleksowej, a umowa ta zostanie zgłoszona do Energa-Operator S.A. zgodnie z IRiESD, oraz
b) posiadającego umowę dystrybucji, która została zawarta w terminie do 23 lutego 2024 r.

A.4. WARUNKI REALIZACJI UMÓW SPRZEDAŻY ORAZ UMÓW KOMPLEKSOWYCH I UCZESTNICTWA W PROCESIE BILANSOWANIA

A.4.1. Energa-Operator S.A. zapewnia użytkownikom systemu dystrybucyjnego realizację umów sprzedaży energii elektrycznej lub umów kompleksowych zawartych przez te podmioty, jeżeli zostaną one zgłoszone do Energa-Operator S.A. w obowiązującej formie, trybie i terminie oraz przy spełnieniu przez te podmioty wymagań określonych w IRiESD i odpowiednich umowach zawartych z Energa-Operator S.A.

A.4.2. URD_W, URD_O, URD_{ME} oraz sprzedawcy, którzy posiadają zawartą z Energa-Operator S.A. umowę dystrybucji, mogą zlecić wykonywanie swoich obowiązków wynikających z IRiESD-Bilansowanie innym podmiotom, o ile nie jest to sprzeczne z przepisami obowiązującego prawa i posiadanymi koncesjami. Podmioty te działają w imieniu i na rzecz URD_W, URD_O, URD_{ME} lub sprzedawcy.

A.4.3. Warunki i wymagania formalno-prawne

A.4.3.1. Energa-Operator S.A., z zachowaniem wymagań pkt. A.4.3.6., realizuje zawarte przez URD umowy sprzedaży energii elektrycznej, po:

a) uzyskaniu przez URD odpowiednich koncesji – jeżeli jest taki wymóg prawny,
b) zawarciu przez URD umowy dystrybucji z Energa-Operator S.A.,
c) zawarciu przez URD typu odbiorca (URD_O) umowy z wybranym sprzedawcą, posiadającym zawartą GUD z Energa-Operator S.A.,
d) wskazaniu przez URD typu wytwórca (URD_W) wybranego POB_Z, posiadającego zawartą umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A.,
e) wskazaniu przez URD_{ME} wybranego POB_Z, posiadającego zawartą umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A.

A.4.3.2. Energa-Operator S.A., realizuje umowy kompleksowe zawarte przez URD z wybranym sprzedawcą, z zachowaniem wymagań pkt. A.4.3.7.

A.4.3.3. Umowa dystrybucji zawarta pomiędzy URD a Energa-Operator S.A., powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne i zawierać w szczególności następujące elementy:

a) oznaczenie sprzedawcy, który posiada zawartą GUD z Energa-Operator S.A. - dotyczy URD_O,
b) określenie, że POB_Z dla URD_O jest podmiot wskazany przez sprzedawcę w GUD, dla którego Energa-Operator S.A. realizuje umowę sprzedaży - dotyczy URD_O
c) określenie POB_Z i zasad jego zmiany - dotyczy URD_W oraz URD_{ME},

d) sposób i zasady rozliczeń z Energa-Operator S.A. z tytułu niezbilansowania dostaw energii elektrycznej, w przypadku utraty POB_Z – dotyczy URD_W oraz $URD_{ME,}$

e) wskazanie DUB - dotyczy URD_W oraz URD_{ME} posiadających JWCD.

Oznaczenie sprzedawcy, o którym mowa w lit. a) może być realizowane poprzez określenie tego sprzedawcy w powiadomieniu Energa-Operator S.A. o zawartej umowie sprzedaży, które zostało przyjęte do realizacji zgodnie z IRiESD.

A.4.3.4. Umowa kompleksowa zawarta przez URD w zakresie zapisów dotyczących świadczenia usług dystrybucji, powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne oraz w umowie, o której mowa w pkt. A.4.3.7.

A.4.3.5. Podmiot posiadający: zawartą umowę przesyłową z OSP, przydzielone i uaktywnione przez OSP MB na obszarze działania Energa-Operator S.A., zawartą jedną umowę o świadczenie usług dystrybucji z Energa-Operator S.A. oraz spełniający procedury i warunki zawarte w IRiESD, może pełnić funkcję POB_Z. Umowa o świadczenie usług dystrybucji zawierana przez Energa-Operator S.A. z POB_Z powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne oraz zawierać w szczególności następujące elementy:

a) oświadczenie POB_Z o zawarciu umowy przesyłowej z OSP umożliwiającej prowadzenie działalności na rynku bilansującym,

b) kod identyfikacyjny podmiotu na rynku bilansującym,

c) dane o posiadanych przez podmiot koncesjach, związanych z działalnością w elektroenergetyce – jeżeli jest taki wymóg prawny,

d) osoby upoważnione do kontaktu z Energa-Operator S.A. oraz POB_Z, a także ich dane teleadresowe,

e) warunki przejmowania odpowiedzialności za bilansowanie handlowe na rynku bilansującym, podmiotów działających na obszarze Energa-Operator S.A.,

f) wykaz Miejsc Dostarczania Energii Rynku Bilansującego (MB), za których bilansowanie handlowe odpowiada POB_Z,

g) wykaz sprzedawców, URD_W i URD_{ME}, dla których POB_Z prowadzi bilansowanie handlowe na obszarze Energa-Operator S.A. oraz na obszarze OSDn, o którym mowa w pkt. A.6.,

h) zobowiązanie POB_Z do niezwłocznego informowania o zaprzestaniu bilansowania handlowego sprzedawcy lub URD_w lub URD_{ME} lub o zawieszeniu albo zaprzestaniu prowadzenia działalności na RB w rozumieniu WDB,

i) zasady rozwiązania umowy lub wprowadzania ograniczeń w jej wykonywaniu w przypadku gdy, niezależnie od przyczyny, POB_Z zaprzestanie lub zawiesi działalność na RB w rozumieniu WDB,

j) zasady przekazywania przez Energa-Operator S.A. na MB przyporządkowane temu POB_Z, zagregowanych danych pomiarowych z obszaru Energa-Operator S.A. oraz obszaru OSDn, dla którego Energa-Operator S.A. realizuje obowiązki współpracy z OSP w zakresie przekazywania danych pomiarowych.

Jednocześnie w ramach ww. umowy, POB_Z prowadzi bilansowanie handlowe sprzedawców URD_W i URD_{ME} przyłączonych do sieci OSDn, dla których POB_Z świadczy usługi bilansowania handlowego z obszaru OSDn.

A.4.3.6. Podmiot zamierzający sprzedawać energię elektryczną URD na obszarze działania Energa-Operator S.A., zawiera z Energa-Operator S.A. jedną GUD, na podstawie której może pełnić funkcję sprzedawcy. GUD reguluje kompleksowo stosunki pomiędzy podmiotem jako sprzedawca a Energa-Operator S.A. oraz określa warunki realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej dla wszystkich URD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., którym ten sprzedawca będzie sprzedawać energię elektryczną na podstawie umowy sprzedaży. GUD powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne oraz zawierać co najmniej następujące elementy:

a) wskazanie wybranego przez sprzedawcę POB_Z, który ma zawartą umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A.,

b) zasady zaprzestania lub ograniczenia świadczenia usług dystrybucji przez Energa-Operator S.A. tym URD,

c) osoby upoważnione do kontaktu z Energa-Operator S.A. oraz sprzedawcą, a także ich dane teleadresowe,

d) ogólne zasady wymiany danych i informacji pomiędzy Energa-Operator S.A., a sprzedawcą,

e) zobowiązanie sprzedawcy do niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o utracie wskazanego POB_Z, w tym w wyniku zaprzestania lub zawieszenia jego działalności na RB, w rozumieniu WDB,

f) zasady rozwiązania i ograniczania realizacji umowy, w tym, w przypadku zaprzestania działalności przez POB_Z tego sprzedawcy,

g) zasady sprzedaży rezerwowej.

A.4.3.7. Podmiot zamierzający sprzedawać energię elektryczną URD będących odbiorcami końcowymi, w tym Prosumentami, Prosumentami zbiorowymi, Prosumentami wirtualnymi lub członkami spółdzielni energetycznej, na podstawie umów kompleksowych, zawiera z Energa-Operator S.A., jedną GUD-K na podstawie której może pełnić funkcję sprzedawcy usługi kompleksowej. GUD-K określa warunki realizacji umów kompleksowych dla w/w URD, którym ten sprzedawca będzie świadczyć usługę kompleksową. GUD-K powinna spełniać wymagania określone w ustawie Prawo energetyczne oraz zawierać co najmniej następujące elementy:

a) wskazanie wybranego przez sprzedawcę POB_Z, który ma zawartą umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A.,

b) zasady zaprzestania lub ograniczania świadczenia usług dystrybucji przez Energa-Operator S.A.,

c) warunki świadczenia przez Energa-Operator S.A. usług dystrybucji URD posiadającym zawarte umowy kompleksowe ze sprzedawcą,

d) warunki i zasady prowadzenia rozliczeń pomiędzy Energa-Operator S.A. a sprzedawcą,

e) zasady zabezpieczeń należytego wykonania GUD-K,

f) ogólne zasady wymiany danych i informacji pomiędzy Energa-Operator S.A. a sprzedawcą,

g) osoby upoważnione do kontaktu z Energa-Operator S.A. oraz sprzedawcą, a także ich dane teleadresowe,

h) zobowiązanie sprzedawcy do niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o utracie wskazanego POB_Z, w tym w wyniku zaprzestania lub zawieszenia jego działalności na RB, w rozumieniu WDB,

i) zasady rozwiązania i ograniczania realizacji umowy, w tym, w przypadku zaprzestania działalności przez POB_Z sprzedawcy,

j) zasady sprzedaży rezerwowej.

A.4.3.8. W celu realizacji obowiązków w zakresie współpracy z OSP, o których mowa w pkt. A.1.4., OSDn dla obszaru swojej sieci dystrybucyjnej zawiera z Energa-Operator S.A. umowę. Umowa ta powinna zawierać co najmniej następujące elementy:

a) zakres obowiązków realizowanych przez OSDn oraz Energa-Operator S.A.,

b) zgodę OSDn na realizację jego obowiązków w zakresie współpracy z OSP przez Energa-Operator S.A.,

c) zobowiązanie OSDn do zawierania ze sprzedawcami umów dystrybucji (GUD lub/i GUD-K) w których będzie wskazany POB_Z, posiadający umowę o której mowa w pkt A.4.3.5. zawartą z Energa-Operator S.A.,

d) dane o posiadanych przez OSDn koncesjach i decyzjach dotyczących sprzedaży energii elektrycznej lub świadczenia usług dystrybucji energii elektrycznej,

e) osoby upoważnione do kontaktu z Energa-Operator S.A. oraz OSDn, a także ich dane teleadresowe,

f) zobowiązania stron do stosowania postanowień niniejszej IRiESD,

g) zasady rozwiązywania umowy lub wprowadzania ograniczeń w jej wykonaniu,

h) zasady obejmowania umową kolejnych URD z obszaru OSDn,

i) zasady wyznaczania i przekazywania danych pomiarowych,

j) zasady przekazywania danych pomiarowych dla potrzeb realizacji usługi IRP i usługi IZP,

k) zasady współpracy w zakresie przekazywania informacji, a w szczególności przekazywania danych pomiarowych na potrzeby rynku mocy oraz świadczeniu usług bilansujących.

Zasady, o których mowa w lit. j) lub k) mogą zostać uregulowane w odrębnych umowach zawartych pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSDn.

A.4.3.9. Istotne postanowienia GUD i GUD-K zawarte są w Załączniku nr 6 do IRiESD. Postanowienia te są wiążące dla Energa-Operator S.A. i sprzedawców przy zawieraniu tych umów.

A.4.3.10. Nie później niż do 60 dnia kalendarzowego przed dniem uruchomienia produkcyjnego CSIRE, Energa-Operator S.A. i sprzedawca zawrą nową GUD lub GUD-K, zgodnie

z obowiązującymi w Energa-Operator S.A. wzorcami GUD i GUD-K dostosowanymi do funkcjonowania detalicznego rynku energii elektrycznej po uruchomieniu produkcyjnym CSIRE.

W przypadku gdy w terminie, o którym mowa w zdaniu pierwszym sprzedawca nie zawrze nowej GUD lub GUD-K, wówczas:

1) dotychczas obowiązująca umowa GUD lub GUD-K zawarta przez sprzedawcę z Energa-Operator S.A. ulega rozwiązaniu z końcem dnia poprzedzającego uruchomienie produkcyjne CSIRE,
2) Energa-Operator S.A. nie przekaże OIRE w ramach realizacji obowiązku, o którym mowa w art. 20 Ustawy OIRE informacji dotyczących możliwości realizacji przez sprzedawcę sprzedaży energii elektrycznej lub świadczenia usługi kompleksowej na obszarze działania Energa-Operator S.A.,
3) sprzedawca zobowiązany jest powiadomić Energa-Operator S.A. o zakończeniu umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej na koniec dnia poprzedzającego uruchomienie produkcyjne CSIRE, w terminie nie później niż do 50 dnia kalendarzowego przed dniem uruchomienia produkcyjnego CSIRE.

A.4.3.11. Nie później niż do 60 dnia kalendarzowego przed dniem uruchomienia produkcyjnego CSIRE, Energa-Operator S.A. i POB_Z zawrą nową umowę, o której mowa w pkt A.4.3.5., zgodnie z obowiązującym w Energa-Operator S.A. wzorcem dostosowanym do funkcjonowania detalicznego rynku energii elektrycznej po uruchomieniu produkcyjnym CSIRE.

W przypadku gdy w terminie, o którym mowa w zdaniu pierwszym POB_Z nie zawrze nowej umowy, o której mowa w pkt A.4.3.5., wówczas:

1) dotychczas obowiązująca umowa o świadczenie usług dystrybucji zawarta przez POB_Z z Energa-Operator S.A. ulega rozwiązaniu z końcem dnia poprzedzającego uruchomienie produkcyjne CSIRE,
2) Energa-Operator S.A. nie przekaże OIRE w ramach realizacji obowiązku, o którym mowa w art. 20 Ustawy OIRE informacji dotyczących możliwości pełnienia przez POB_Z funkcji podmiotu odpowiedzialnego za bilansowanie na obszarze działania Energa-Operator S.A.,
3) POB_Z zobowiązany jest powiadomić sprzedawcę, URD_W lub URD_{ME} o zakończeniu bilansowania handlowego na koniec dnia poprzedzającego uruchomienie produkcyjne CSIRE, w terminie nie później niż do 50 dnia kalendarzowego przed dniem uruchomienia produkcyjnego CSIRE.

A.4.3.12. Podmiot zamierzający pełnić funkcję DUB na zasobach przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A., musi spełnić wymagania zawarte w pkt A.11., w tym zawrzeć umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A.

Umowa dystrybucji zawierana przez Energa-Operator S.A. z DUB powinna zawierać w szczególności następujące elementy:

a) oświadczenie DUB o zawarciu umowy przesyłowej umożliwiającej świadczenie usług bilansujących na RB,

b) kod identyfikacyjny DUB na RB,
c) dane o posiadanych przez podmiot odpowiednich koncesjach – jeżeli jest taki wymóg prawny,
d) osoby upoważnione do kontaktu z Energa-Operator S.A. oraz DUB, a także ich dane teleadresowe,
e) zasady zmiany DUB reprezentującego zasób URD,
f) wykaz zasobów, z wykorzystaniem których DUB świadczy usługi bilansujące na RB,
g) oświadczenie DUB, że posiada umocowanie właścicieli poszczególnych zasobów do korzystania z tych zasobów i rozporządzania tymi zasobami przez DUB, zgodnie z zapisami WDB,
h) zasady informowania DUB o zmianie POB_Z dla zasobów URD, dla których DUB świadczy usługi bilansujące,
i) zobowiązanie DUB do niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o zaprzestaniu lub zawieszeniu działalności na RB w zakresie świadczenia usług bilansujących,
j) zasady rozwiązania umowy lub wprowadzania ograniczeń w jej wykonywaniu w przypadku gdy, niezależnie od przyczyny, DUB zaprzestanie lub zawiesi działalność na RB w zakresie świadczenia usług bilansujących.

Jednocześnie w ramach ww. umowy, DUB świadczy usługi bilansujące zasobów przyłączonych do sieci OSDn.

A.5. ZASADY KONFIGURACJI PODMIOTOWEJ I OBIEKTOWEJ RYNKU DETALICZNEGO ORAZ NADAWANIA KODÓW IDENTYFIKACYJNYCH

A.5.1. Energa-Operator S.A. bierze udział w administrowaniu rynkiem bilansującym dla obszaru swojej sieci dystrybucyjnej i sieciach, na których zostali wyznaczeni OSDn, w oparciu o postanowienia umowy przesyłowej zawartej z OSP i na zasadach określonych w WDB oraz administruje konfiguracją rynku detalicznego w oparciu o zasady zawarte w IRiESD-Bilansowanie i postanowienia umów dystrybucyjnych.

Energa-Operator S.A. bierze udział w administrowaniu rynkiem bilansującym dla obszaru sieci dystrybucyjnej OSDn, na podstawie umowy zawartej z OSDn.

A.5.2. W ramach obowiązków współpracy z OSP w administrowaniu RB w zakresie obsługi JB i JG, Energa-Operator S.A. w szczególności:

a) zarządza konfiguracją w zakresie prowadzenia bilansowania handlowego przez POB_Z,
b) zarządza konfiguracją w zakresie przyporządkowywania PPE do zasobów URD do poszczególnych MB poszczególnych JB należących do POB_Z,
c) uczestniczy w procesie kwalifikacji poszczególnych zasobów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. do świadczenia usług bilansujących na RB,
d) zarządza konfiguracją w zakresie przyporządkowania PPE zasobów URD do poszczególnych $_{AFD}$MB wchodzących w skład JG należących do poszczególnych DUB,
e) przekazuje OSP specyfikację zasobów URD, których dostawy energii elektrycznej są reprezentowane w poszczególnych $_{AFD}$MB wraz z informacją o POB_Z tych zasobów,

f) wyznacza oraz przyporządkowuje ilości dostaw energii elektrycznej dotyczące zasobów URD do poszczególnych MB poszczególnych JB należących do POB_Z i przekazuje do OSP ilości dostaw energii elektrycznej tych zasobów dla poszczególnych MB poszczególnych JB należących do POB_Z,

g) rozpatruje reklamacje POB_Z dotyczące przyporządkowanych im ilości dostaw energii w poszczególnych MB i wprowadza niezbędne korekty w wymagających tego przypadkach,

h) wyznacza oraz przyporządkowuje ilości dostaw energii elektrycznej dotyczące zasobów URD, z wykorzystywaniem których są świadczone usługi bilansujące na RB, do poszczególnych $_{AFD}$MB poszczególnych JG należących do DUB, i przekazuje do OSP ilości dostaw energii elektrycznej tych zasobów dla poszczególnych $_{AFD}$MB poszczególnych JG należących do DUB,

i) uczestniczy w rozpatrywaniu reklamacji DUB dotyczących ilości dostaw energii elektrycznej w poszczególnych $_{AFD}$MB poszczególnych JG oraz wprowadza niezbędne korekty w wymagających tego przypadkach,

j) przekazuje do OSP dane niezbędne do konfigurowania RB oraz monitorowania poprawności jego konfiguracji,

k) obsługuje sytuacje wyjątkowe, polegające na utracie POB_Z lub DUB przez zasoby należące do URD.

A.5.3. W ramach obowiązków związanych z administrowaniem rynkiem detalicznym, Energa-Operator S.A. realizuje następujące zadania:

a) przyporządkowuje do POB_Z określone MB służące do reprezentowania na rynku bilansującym ilości dostarczanej energii elektrycznej na podstawie danych konfiguracyjnych przekazanych przez OSP oraz umów przesyłowych i umów dystrybucji lub umów kompleksowych,

b) przyporządkowuje sprzedawców, URD_W oraz URD_{ME} do poszczególnych MB, przydzielonych POB_Z, na podstawie GUD lub GUD-K oraz umów dystrybucji,

c) przyporządkowuje URD do poszczególnych MDD przydzielonych sprzedawcom realizującym umowy sprzedaży, w tym umowy sprzedaży rezerwowej, na podstawie GUD,

d) przyporządkowuje URD do poszczególnych MDD przydzielonych sprzedawcom realizującym umowy kompleksowe, w tym rezerwowe umowy kompleksowe na podstawie umowy, o której mowa w pkt. A.4.3.7.,

e) realizuje procedurę zmiany POB_Z przez sprzedawcę, URD_W lub URD_{ME},

f) przekazuje do OSP dane konfiguracyjne niezbędne do monitorowania poprawności konfiguracji rynku bilansującego,

g) rozpatruje reklamacje POB_Z dotyczące danych konfiguracyjnych i wprowadza niezbędne korekty, zgodnie z zapisami rozdziału H.

A.5.4. Energa-Operator S.A. nadaje kody identyfikacyjne podmiotom, których urządzenia są przyłączone do jego sieci dystrybucyjnej nieobjętej obszarem rynku bilansującego. Dla

podmiotu, którego urządzenia są przyłączone do sieci przesyłowej lub dystrybucyjnej objętej obszarem rynku bilansującego stosowany jest kod identyfikacyjny nadany przez OSP.

A.5.5. Energa-Operator S.A. nadaje kody identyfikacyjne sprzedawcom realizującym umowy sprzedaży energii lub umowy kompleksowe w sieci Energa-Operator S.A. oraz URD przyłączonym do sieci dystrybucyjnej zarządzanej przez Energa-Operator S.A. Kody te zawierają czteroliterowe oznaczenie podmiotu, oznaczenie Operatora Systemu Dystrybucyjnego, literę charakteryzującą podmiot oraz numer podmiotu i mają następującą postać:

a) URD typu wytwórca – AAAA_KodOSD_W_XXXX, gdzie:

…(*oznaczenie literowe podmiotu*)…_...(*oznaczenie kodowe OSD*)…_W_...(*numer podmiotu*)…,

b) Sprzedawca – AAAA_KodOSD_P_XXXX, gdzie:

…(*oznaczenie literowe podmiotu*)…_...(*oznaczenie kodowe OSD*)…_P_...(*numer podmiotu*)…,

A.5.6. Oznaczenia kodowe Energa-Operator S.A. są zgodne z nadanym przez OSP czteroliterowym oznaczeniem wynikającym z zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. i OSP umowy przesyłowej.

A.5.7. Nadanie kodów identyfikacyjnych oraz potwierdzenie faktu rejestracji odbywa się poprzez zawarcie umowy dystrybucji, GUD lub GUD-K pomiędzy podmiotem oraz Energa-Operator S.A.

A.5.8. Energa-Operator S.A. nadaje kody identyfikacyjne obiektom rynku detalicznego wykorzystywanym w procesie wyznaczania danych pomiarowo-rozliczeniowych.

A.5.9. Kody Miejsc Dostarczania Energii Rynku Detalicznego (MDD) mają następującą postać: MDD_AAAA _XX_XXXX (16 znaków), gdzie:

(rodzaj obiektu)_(oznaczenie literowe podmiotu)_(kod typu URD w MDD)_(numer obiektu),

A.5.10. Kody Punktów Dostarczania Energii (PDE) mają następującą postać: PDE_AAAA_KodOSD_A_XXXX, gdzie:

(rodzaj obiektu)_(oznaczenie literowe podmiotu)_(kod OSDp)_(typ URD)_(numer podmiotu),

A.5.11. *(usunięty)*

A.5.12. Punkt Poboru Energii (PPE) jest najmniejszą jednostką, dla której odbywa się zbilansowanie dostaw, oraz dla której może nastąpić zmiana sprzedawcy. Kod PPE jest niezmiennym numerem jednoznacznie identyfikującym punkt przyłączenia do sieci o następującej postaci:

(PL)(BBBB)(unikalne dopełnienie), gdzie:

PL-kod kraju,

BBBB-kod OSDp,

unikalne dopełnienie- o długości 12 znaków stosowane przez Energa-Operator S.A.

Powyższy format kodu PPE będzie obowiązywał do momentu wprowadzenia przez Energa-Operator S.A. nowego formatu kodu PPE, w celu ujednolicenia formatów w skali całego kraju.

Nowy format kodu PPE określony w pkt. A.5.13 oraz zasady jego nadawania i renumeracji istniejących kodów PPE określone w pkt. od A.5.14. do A.5.20. będą obowiązywać od daty, o której mowa w pkt. A.5.16.

A.5.13. Kod PPE jest oznaczeniem w formacie zgodnym z międzynarodowym standardem GS1/GSRN, o następującej postaci:

(590)(J1J2J3J4)(S1S2S3S4S5S6S7S8S9S10)(K)

gdzie:

590 - prefiks dla polskiej organizacji GS1

J1J2J3J4 - numer Energa-Operator S.A. nadawany przez polską organizację GS1

S1S2S3S4S5S6S7S8S9S10 - unikalna liczba nadana przez Energa-Operator S.A. dla danego PPE

K - cyfra kontrolna

W przypadku drukowania kodu PPE w postaci kodu kreskowego będzie on poprzedzony prefiksem 8018, oznaczającym, że kod ten dotyczy PPE.

A.5.14. Punkt Poboru Energii (PPE) jest oznaczany przez kod PPE, przy czym dany kod identyfikuje tylko jeden PPE.

A.5.15. Kod PPE jest nadawany przez Energa-Operator S.A. po zgłoszeniu gotowości przyłącza/instalacji do przyłączenia do sieci Energa-Operator S.A., a przed zawarciem przez URD umowy na podstawie której ma być dostarczana energia elektryczna do PPE.

A.5.16. O planowanej dacie wejścia w życie nowego formatu kodów PPE Energa-Operator S.A. poinformuje sprzedawców co najmniej z 180 dniowym wyprzedzeniem. Po tym terminie w komunikacji z Energa-Operator S.A. będą stosowane wyłącznie nowe kody PPE, w formacie określonym w pkt. A.5.13., w tym również w zakresie spraw rozpoczętych, a nie zakończonych przed terminem, o którym mowa w zdaniu pierwszym.

Wraz z ww. informacją Energa-Operator S.A. udostępni sprzedawcom tabele przenumerowania kodów PPE. Tabela przenumerowania będzie zawierała informację o starym i nowym kodzie PPE.

A.5.17. Zmiana kodów PPE nadanych przez Energa-Operator S.A. nie wymaga zmiany umów na podstawie których dostarczana jest energia elektryczna do PPE.

A.5.18. Poinformowanie URD o zmianie kodu PPE nastąpi na zasadach określonych w pkt. D.3.6.

A.5.19. Zasady nadawania kodów PPE:

a) wszystkie punkty poboru energii otrzymują kod PPE,

b) kod PPE jest nadawany w momencie, o którym mowa w pkt. A.5.15., z zastrzeżeniem pkt. A.5.16.,

c) kod PPE nadany zostaje dla każdego punktu na obszarze działania Energa-Operator S.A., w którym następuje:

- pobieranie", „wprowadzanie" lub „pobieranie i wprowadzanie" produktu energetycznego (energii, usług dystrybucyjnych, mocy, itp.) do lub z sieci Energa-Operator S.A. przez URD_O, URD_W lub URD_{ME}, oraz
- pomiar tej wielkości przez układ pomiarowo-rozliczeniowy lub jej wyznaczanie na potrzeby rozliczeń,

d) dla punktów w sieci lub instalacji wewnętrznej URD, które są podrzędne do PPE Energa-Operator S.A. nie nadaje odrębnego kodu PPE,

e) likwidacja kodu PPE następuje tylko w przypadku fizycznej likwidacji przyłącza lub przyłączonego obiektu. Likwidacja kodu PPE oznacza zmianę fizycznego statusu PPE na „odłączony", a tym samym nie ma powtórnego nadawania tych samych kodów PPE,

f) zmiany własnościowe obiektu, zmiana adresu (np. nazwy ulicy), nadanie adresu dla punktu identyfikowanego np. nr działki, zmiana parametrów technicznych PPE (np. zmiana mocy przyłączeniowej), itp. nie powodują zmiany kodu PPE,

g) zmiana typu umowy sieciowej (umowa kompleksowa, umowa o świadczenie usług dystrybucji) lub jej przeniesienie do innego systemu informatycznego nie powodują zmiany kodu PPE,

h) dla punktu w sieci, w którym występuje pobieranie i wprowadzanie, nadaje się jeden kod PPE.

A.5.20. Przypadki szczególne dotyczące nadawania kodów PPE:

1) jeżeli w układzie pomiarowo-rozliczeniowym występują oprócz podstawowego układu pomiarowo-rozliczeniowego inne układy (np. rezerwowy,) to wszystkie mają jeden, ten sam kod PPE,

2) jeżeli w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego wchodzą liczniki energii czynnej, biernej indukcyjnej, biernej pojemnościowej, itp. to wszystkie mają jeden, ten sam kod PPE,

3) w budynkach wielolokalowych każdy PPE, posiada odrębny kod PPE,

4) w przypadku, gdy pod jednym adresem pocztowym istnieje kilka PPE, to każdy z nich posiada odrębny kod PPE,

5) kod PPE nie ulega zmianie w przypadku przyłączenia do sieci mikroinstalacji.

A.6. ZASADY WSPÓŁPRACY OSDn Z Energa-Operator S.A. W ZAKRESIE PRZEKAZYWANIA DANYCH POMIAROWYCH

A.6.1. Podstawą realizacji współpracy OSDn z Energa-Operator S.A. w zakresie przekazywania danych pomiarowych do OSP dla potrzeb:

a) rozliczeń na RB,
b) usług IRP i usług IZP,
c) rynku mocy,
d) rozliczeń usług bilansujących,

jest zawarcie stosownej umowy lub umów przez OSDn z Energa-Operator S.A.

A.6.2. W celu umożliwienia realizacji wymiany danych pomiarowych, o których mowa w pkt A.6.1., OSDn oraz URDn muszą posiadać układy pomiarowo-rozliczeniowe dostosowane do wymagań określonych odpowiednio w rozporządzeniu pomiarowym oraz w IRiESD.

A.6.3. Warunkiem przekazywania przez Energa-Operator S.A. danych pomiarowych do OSP, jest jednoczesne obowiązywanie następujących umów:

a) o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSP,

b) o których mowa w pkt A.6.1. odpowiednio do zakresu przekazywania danych pomiarowych,

c) o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSDn albo pomiędzy Energa-Operator S.A. a przedsiębiorstwem energetycznym przyłączonym do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. świadczącym usługi dystrybucji dla URDn przyłączonym do sieci tego przedsiębiorstwa lub świadczącym usługi dystrybucji dla innego przedsiębiorstwa do sieci którego są przyłączeni URDn (zwanym dalej PEP) – w przypadku, gdy na sieci, której właścicielem jest to przedsiębiorstwo, funkcja operatora została powierzona innemu podmiotowi,

d) o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a POB_Z, którego MB są wykorzystywane w bilansowaniu handlowym URDn przyłączonych do sieci PEP lub OSDn – dotyczy tylko rozliczeń dla potrzeb RB.

A.6.4. W celu umożliwienia Energa-Operator S.A. przekazywania danych pomiarowych do OSP na potrzeby rozliczeń na RB, OSDn jest zobowiązany w szczególności do:

a) pozyskiwania danych pomiarowych z układów pomiarowo-rozliczeniowych URDn, zgodnie z niniejszą IRiESD,

b) dostarczania do Energa-Operator S.A. danych pomiarowych, o których mowa w lit. a), dotyczących rzeczywistej ilości energii elektrycznej pobranej z sieci OSDn lub oddanej do sieci OSDn, zmierzonej przez układy pomiarowo-rozliczeniowe, na każdą godzinę doby handlowej w PPE URDn typu odbiorca, w podziale na sprzedawców, zagregowane na MB oraz oddzielnie w PPE URDn typu wytwórca lub posiadacz magazynu energii elektrycznej,

c) przekazywania do Energa-Operator S.A. skorygowanych danych pomiarowych URDn w celu ich przesłania do OSP w trybach korekty obowiązujących na RB zgodnie z WDB,

d) niezwłocznego przekazywania Energa-Operator S.A. informacji o wstrzymaniu lub zaprzestaniu świadczenia przez OSDn usług dystrybucji energii elektrycznej dla URDn lub o zaprzestaniu sprzedaży energii elektrycznej do URDn przez sprzedawcę,

e) niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o okolicznościach mających wpływ na prawidłowość przekazywanych danych pomiarowych.

A.6.5. W celu umożliwienia Energa-Operator S.A. przekazywania OSP danych pomiarowych na potrzeby rozliczeń usługi IRP i usługi IZP lub usług bilansujących, OSDn jest zobowiązany w szczególności do:

a) pozyskiwania danych pomiarowych z układów pomiarowo-rozliczeniowych URDn, zgodnie z IRiESD,

b) przekazywania Energa-Operator S.A. dla potrzeb rozliczeń usługi IRP i usługi IZP danych pomiarowych, o których mowa w lit. a), dotyczących rzeczywistej ilości energii elektrycznej pobranej z sieci OSDn lub oddanej do sieci OSDn, zmierzonej przez układy pomiarowo-rozliczeniowe, na każdego ORN doby handlowej w PPE URDn,

c) przekazywania Energa-Operator S.A. dla potrzeb rozliczeń usług bilansujących danych pomiarowych, o których mowa w lit. a), dotyczących wielkości mocy oraz rzeczywistej ilości energii elektrycznej pobranej z sieci OSDn lub oddanej do sieci OSDn, zmierzonej przez układy pomiarowo-rozliczeniowe, odpowiednio dla każdej godziny lub dla każdego ORN doby handlowej w PPE URDn,

d) przekazywania Energa-Operator S.A. skorygowanych danych pomiarowych URDn w celu ich przesłania do OSP w trybach korekt obowiązujących dla usługi IRP i usługi IZP, zgodnie z IRiESP,

e) przekazywania Energa-Operator S.A. skorygowanych danych pomiarowych URDn w celu ich przesłania do OSP w trybach korekt obowiązujących dla usług bilansujących, zgodnie z WDB,

f) niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o okolicznościach mających wpływ na prawidłowość przekazywanych danych pomiarowych.

A.6.6. W celu umożliwienia Energa-Operator S.A. przekazywania danych pomiarowych do OSP na potrzeby rynku mocy, o których mowa w pkt. I.1.10., OSDn jest zobowiązany w szczególności do:

a) pozyskiwania danych pomiarowych z układów pomiarowo-rozliczeniowych URDn, zgodnie z niniejszą IRiESD,

b) przekazywania do Energa-Operator S.A. danych pomiarowych, o których mowa w lit. a), dotyczących rzeczywistej ilości energii elektrycznej pobranej z sieci OSDn lub oddanej do sieci OSDn, zmierzonej przez układy pomiarowo-rozliczeniowe, na każdą godzinę doby handlowej w PPE URDn,

c) przekazywania do Energa-Operator S.A. skorygowanych danych pomiarowych URDn w celu ich przesłania do OSP w trybach korekty zgodnie z Regulaminem Rynku Mocy (RRM) opracowanym przez OSP i zatwierdzonym przez Prezesa URE,

d) niezwłocznego informowania Energa-Operator S.A. o okolicznościach mających wpływ na prawidłowość przekazywanych danych pomiarowych.

A.6.7. Przekazywanie danych przez Energa-Operator S.A. do OSP na potrzeb rozliczeń na RB obejmuje przekazywanie zagregowanych danych pomiarowych URDn, przyłączonych do sieci OSDn nie objętej obszarem RB:

a) na MB będące w posiadaniu POB_Z wskazanego przez sprzedawcę wybranego przez URDn typu odbiorca,

b) na MB będące w posiadaniu POB_Z wskazanego bezpośrednio przez URDn typu wytwórca lub posiadacz magazynu energii elektrycznej.

OSDn przekazuje Energa-Operator S.A. informacje o wyżej wymienionych POB_Z, którzy mają zawartą umowę, o której mowa w pkt A.6.3. lit. d).

A.6.8. Wyznaczanie przez OSDn danych pomiarowych i przekazywanie Energa-Operator S.A. oraz udostępnianie OSP przez Energa-Operator S.A. tych danych, odbywa się zgodnie z zasadami opisanymi w IRiESD oraz odpowiednio zgodnie z zasadami opisanymi w IRiESP, WDB lub RRM.

A.6.9. Zawieszenie lub zaprzestanie, niezależnie od przyczyny, działalności na RB przez POB_Z lub zaprzestanie niezależnie od przyczyny bilansowania handlowego sprzedawcy lub URDn typu wytwórca lub posiadacz magazynu energii elektrycznej w obszarze sieci OSDn lub PEP, na której operatorem jest wyznaczony OSDn, będzie skutkować zaprzestaniem przekazywania przez Energa-Operator S.A. danych pomiarowych na MB tego POB_Z. Tym samym dane pomiarowe URDn będą uwzględniane w zużyciu energii elektrycznej OSDn lub PEP, chyba że zostanie wskazany inny POB_Z w terminie umożliwiającym zmianę konfiguracji obiektów tego POB_Z (zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszej IRiESD).

A.6.10. Zaprzestanie przez sprzedawcę rezerwowego sprzedaży energii elektrycznej do URDn, będzie skutkować zaprzestaniem przekazywania przez Energa-Operator S.A. danych pomiarowych na MB POB_Z wybranego przez tego sprzedawcę, a tym samym dane pomiarowe URDn będą powiększać zużycie energii elektrycznej OSDn lub PEP.

A.6.11. Przekazywanie przez OSDn do Energa-Operator S.A. danych pomiarowych na potrzeby rynku mocy, odbywa się w trybie dobowym, na następujących zasadach:

a) w trybie wstępnym dla doby n do godziny 9:00 doby n+1,

b) w trybie podstawowym za miesiąc m do 3 dnia kalendarzowego miesiąca m+1,

c) w trybie dodatkowym za miesiąc m do 2 dnia kalendarzowego miesiąca m+2.

W przypadku zastrzeżeń dostawcy mocy w rozumieniu ustawy o rynku mocy do danych pomiarowych, OSDn rozpatruje zastrzeżenia poprzez ponowną weryfikację danych pomiarowych przekazanych w trybie podstawowym i w razie potrzeby przekazuje do Energa-Operator S.A. skorygowane dane pomiarowe do 2 dnia kalendarzowego miesiąca m+3.

A.6.12. Przekazywanie przez OSDn danych pomiarowych Energa-Operator S.A. na potrzeby rozliczeń usługi IRP i usługi IZP odbywa się na zasadach określonych w pkt A.10.3.5.

A.6.13. Przekazywanie przez OSDn danych pomiarowych Energa-Operator S.A. na potrzeby rozliczeń usług bilansujących odbywa się na zasadach określonych w pkt A.11.3.

A.7. ZASADY SPRZEDAŻY REZERWOWEJ

A.7.1. Jeżeli Energa-Operator S.A. powziął informację, że dla danego PPE nie jest realizowana umowa sprzedaży albo umowa kompleksowa, w szczególności z powodu:

1) niezgłoszenia do realizacji umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej,

2) zaprzestania sprzedaży energii elektrycznej, na podstawie dotychczasowej umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej,

3) wygaśnięcia albo rozwiązania umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej z dotychczasowym sprzedawcą

- Energa-Operator S.A. informuje niezwłocznie sprzedawcę rezerwowego o zawarciu z mocy prawa odpowiednio umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej oraz o dacie zawarcia tej umowy.

A.7.2. Umowa sprzedaży rezerwowej albo rezerwowa umowa kompleksowa zawierana jest z mocy prawa z dniem zaprzestania realizacji umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej. Umowa ta jest zawierana na czas nieokreślony.

A.7.3. Umowa sprzedaży rezerwowej albo rezerwowa umowa kompleksowa nie jest zawierana w przypadku, gdy:

1) URD pobiera energię elektryczną z wykorzystaniem przedpłatowej formy rozliczeń, o której mowa w art. 11t ust. 12 Ustawy,

2) nastąpiło wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej do URD z przyczyn, o których mowa w art. 6a ust. 3 lub art. 6b ust. 1 i 2 Ustawy,

3) nastąpiło wygaśnięcie lub rozwiązanie umowy dystrybucji zawartej z URD, a ten URD nie zawarł nowej umowy dystrybucji,

4) nastąpiło wygaśnięcie lub rozwiązanie umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej z URD, a ten URD nie zawarł nowej umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej po ich wygaśnięciu, chyba że zmiana sprzedawcy rezerwowego nastąpiła w wyniku zmiany sprzedawcy zobowiązanego wyznaczonego zgodnie z art. 40 ust. 3 pkt 1 Ustawy OZE w trakcie obowiązywania umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej,

5) na dzień poprzedzający zawarcie umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej, URD objęty już był sprzedażą rezerwową,

6) dla danego PPE – w dniu poprzedzającym powzięcie informacji, o której mowa w pkt A.7.1. – nie była realizowana umowa sprzedaży albo umowa kompleksowa.

A.7.4. Energa-Operator S.A. w terminie 5 dni kalendarzowych od dnia uruchomienia sprzedaży rezerwowej informuje URD o:

1) zawarciu umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej,
2) dacie uruchomienia sprzedaży rezerwowej,
3) podstawie prawnej jej uruchomienia, jak również przyczynach jej uruchomienia,
4) danych teleadresowych sprzedawcy rezerwowego,
5) miejscu opublikowania przez sprzedawcę rezerwowego warunków umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej.

A.7.5. W przypadku uruchomienia sprzedaży rezerwowej, sprzedawca rezerwowy przekazuje URD jeden egzemplarz umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej, w terminie 30 dni kalendarzowych od dnia otrzymania przez sprzedawcę rezerwowego od Energa-Operator S.A. informacji, o której mowa w pkt A.7.1., oraz informuje tego URD o jego

prawie do wypowiedzenia umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej.

A.7.6. Energa-Operator S.A. nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje uruchomienia lub nieuruchomienia sprzedaży rezerwowej wynikające z działań lub zaniechań użytkowników systemu.

A.7.7. Sprzedawca rezerwowy zobowiązuje się powiadomić Energa-Operator S.A. o dacie wygaśnięcia lub rozwiązania umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej, zgodnie z pkt D.1.7. Obowiązek powiadomienia, o którym mowa w zdaniu poprzednim, nie ma zastosowania, gdy umowa sprzedaży rezerwowej albo rezerwowa umowa kompleksowa wygasa z mocy prawa zgodnie z art. 5ae ust. 2 Ustawy.

A.7.8. Energa-Operator S.A. udostępnia sprzedawcy rezerwowemu dane pomiarowe dotyczące ilości energii elektrycznej zużytej przez URD, zgodnie z zasadami wskazanymi w pkt C.1.

A.7.9. W przypadku, gdy w sytuacjach, o których mowa w pkt A.7.1. - wystąpią okoliczności, o których mowa w pkt A.7.3. - Energa-Operator S.A. zaprzestaje dostarczania energii elektrycznej URD.

A.7.10. Energa-Operator S.A. zaprzestaje realizacji:

1) umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej z dniem rozpoczęcia, zgodnie z IRiESD, sprzedaży energii elektrycznej albo świadczenia usługi kompleksowej na podstawie nowej umowy sprzedaży albo nowej umowy kompleksowej zawartej z wybranym przez URD sprzedawcą,

2) umowy sprzedaży rezerwowej z dniem wygaśnięcia lub rozwiązania umowy dystrybucji.

W przypadkach, o których mowa w pkt 1) i 2) umowa sprzedaży rezerwowej albo rezerwowa umowa kompleksowa wygasa z mocy prawa.

A.7.11. Z chwilą uruchomienia umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej, z przyczyn leżących po stronie dotychczasowego sprzedawcy, dotychczas obowiązująca umowa sprzedaży albo umowa kompleksowa ulega rozwiązaniu z mocy prawa, bez konieczności ponoszenia przez URD dodatkowych kosztów lub opłat.

A.7.12. W przypadku uruchomienia sprzedaży rezerwowej dla URD w ramach:
1) umowy sprzedaży rezerwowej,
2) rezerwowej umowy kompleksowej
okres rozliczeniowy usług dystrybucyjnych staje się miesięczny, o ile w umowie dystrybucji był dłuższy okres rozliczeniowy usług dystrybucyjnych.

A.8. (usunięty)

A.9. ZASADY WYMIANY INFORMACJI

A.9.1. Wymiana informacji między Energa-Operator S.A. i sprzedawcami odbywa się poprzez dedykowany system informatyczny Energa-Operator S.A., zgodnie z dokumentem „Standardy wymiany informacji" (SWI), opublikowanym na stronie internetowej Energa-

Operator S.A. W przypadku wymiany informacji, które nie są objęte SWI Energa-Operator S.A. określa sposób ich wymiany w umowach, o których mowa w pkt. A.4.3.6. oraz A.4.3.7. IRiESD-Bilansowanie.

O zmianie „Standardów wymiany informacji" Energa-Operator S.A. informuje sprzedawców, posiadających zawarte umowy, o których mowa w pkt. A.4.3.6. oraz A.4.3.7. IRiESD-Bilansowanie, na min. 90 dni kalendarzowych przed ich wejściem w życie oraz publikuje je na swojej stronie internetowej, o ile zmiany te wynikają z potrzeb Energa-Operator S.A.

W przypadku, gdy zmiany „Standardów wymiany informacji" wynikają ze zmian przepisów prawa, Energa-Operator S.A. informuje sprzedawców, posiadających zawarte umowy, o których mowa w pkt. A.4.3.6. oraz A.4.3.7. IRiESD-Bilansowanie, o terminie wejścia w życie zmian „Standardów wymiany informacji", które wynikają z tych zmian prawnych.

A.9.2. Wymiana pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSP danych strukturalnych i planistycznych odbywa się zgodnie z IRiESP. Do wymiany danych strukturalnych i planistycznych pomiędzy OSP a podmiotami określonymi w TCM i IRiESP oraz Energa-Operator S.A., służy system informatyczny OSP składający się z:

a) Portalu Wymiany Danych Strukturalnych - PWDS,
b) Portalu Wymiany Danych Planistycznych - PWDP.

A.9.3. Wymiana informacji pomiędzy Energa-Operator S.A. a sprzedawcami, o której mowa w pkt A.9.1. dotycząca zgłoszeń i powiadomień planowanych do realizacji na datę późniejszą niż dzień kalendarzowy uruchomienia produkcyjnego CSIRE, nie będą przyjmowane przez Energa-Operator S.A. do realizacji.

A.9.4. Sprzedawca jest zobowiązany do aktualizacji danych przekazanych do Energa-Operator S.A. w powiadomieniu, o którym mowa w pkt D.2.4., związanych z realizowanymi umowami kompleksowymi lub umowami sprzedaży. Aktualizacja tych danych odbywa się poprzez system, o którym mowa w pkt A.9.1., zgodnie z SWI.

Energa-Operator S.A. na dzień uruchomienia produkcyjnego CSIRE, będzie realizował umowy kompleksowe lub umowy sprzedaży, zgodnie z danymi posiadanymi na ten dzień w systemie, o którym mowa w pkt A.9.1.

A.10. ZASADY WSPÓŁPRACY DOTYCZĄCE USŁUGI IRP I USŁUGI IZP

A.10.1. Postanowienia ogólne

A.10.1.1. Usługa IRP lub usługa IZP jest świadczona na rzecz OSP przez podmioty dysponujące sterowanymi odbiorami energii, zapewniające OSP dostęp do szybkiej interwencyjnej dostawy mocy czynnej w zakresie redukcji lub zwiększenia przez odbiorców wielkości pobieranej mocy z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

A.10.1.2. Usługa IRP polega na redukcji przez sterowany odbiór energii elektrycznej, na polecenie OSP, ilości pobieranej z sieci mocy.

W przypadku ORed z generacją wewnętrzną:

1) usługa IRP może również obejmować wprowadzanie mocy do sieci,

2) usługa IZP może również obejmować redukcję wprowadzania mocy do sieci.

A.10.1.3. Usługa IRP i usługa IZP może być świadczona za pomocą ORed posiadających Certyfikat dla ORed oraz status „ORed aktywny", uzyskane na zasadach określonych w pkt A.10.2.

Zasady certyfikowania ORed przyłączonych do sieci przesyłowej albo jednocześnie do sieci przesyłowej i dystrybucyjnej określa IRiESP.

A.10.1.4. OSP nie korzysta z usługi IRP lub usługi IZP w okresie obowiązywania ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej powyżej 11 stopnia zasilania, poczynając od godziny, od której obowiązują te stopnie zasilania, z wyjątkiem przypadku gdy polecenie redukcji zostało wydane przed ogłoszeniem komunikatu OSP o obowiązujących w danym okresie stopniach zasilania.

A.10.2. Certyfikacja ORed

A.10.2.1. Postanowienia ogólne

A.10.2.1.1. Certyfikowaniu nie podlegają ORed odbiorców energii elektrycznej w gospodarstwach domowych.

A.10.2.1.2. ORed to obiekt przyłączony do sieci dystrybucyjnej, będący w posiadaniu jednego odbiorcy w ORed, który składa się z jednego lub więcej PPE spełniających następujące kryteria:

1) stanowią kompletny układ zasilania danego ORed pod jednym adresem (w jednej lokalizacji), obejmujący wszystkie miejsca przyłączenia ORed do sieci;
2) posiadają zainstalowane układy pomiarowo-rozliczeniowe:
   a) spełniające wymagania techniczne określone w IRiESD odpowiednio OSDp lub OSDn, jak dla układów pomiarowo-rozliczeniowych instalowanych u URD będących odbiorcami, którzy korzystają z prawa wyboru sprzedawcy,
   b) które posiadają funkcję automatycznej rejestracji danych pomiarowych i umożliwiają ich pozyskanie poprzez system zdalnego odczytu danych pomiarowych do LSPR Energa-Operator S.A. oraz umożliwiają ich przekazywanie do OSP w trybie dobowym poprzez system WIRE - dotyczy ORed przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A.,
   c) które posiadają funkcję automatycznej rejestracji danych pomiarowych i umożliwiają ich przekazywanie Energa-Operator S.A. w trybie dobowym poprzez system wskazany przez Energa-Operator S.A. oraz umożliwiają ich przekazywanie do OSP w trybie dobowym poprzez system WIRE - dotyczy ORed przyłączonych do sieci OSDn.

A.10.2.1.3. W przypadku, gdy układ zasilania ORed składa się z wielu PPE, wówczas ilość dostaw energii elektrycznej do ORed jest wyznaczana jako suma dostaw energii elektrycznej dla tych PPE.

Powyższe nie dotyczy przypadku, gdy do sieci OSDn będącego odbiorcą świadczącym usługę IRP lub usługę IZP przyłączone są inne podmioty posiadające Certyfikat dla ORed. W takim przypadku ilość dostaw energii elektrycznej dla ORed odbiorcy będącego OSDn jest pomniejszana o sumę ilości dostaw energii elektrycznej dla ORed innych podmiotów przyłączonych do sieci tego OSDn.

A.10.2.1.4. Proces certyfikacji przeprowadza i Certyfikat dla ORed wydaje:

1) Energa-Operator S.A. - jeśli ORed jest przyłączony wyłącznie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.;
   Energa-Operator S.A. wydaje Certyfikat dla ORed w oparciu o dane i informacje będące w jego posiadaniu.
2) Energa-Operator S.A. we współpracy z OSDn - jeśli ORed jest przyłączony do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. i OSDn, którego sieć dystrybucyjna jest połączona z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A.,

   Energa-Operator S.A. wydaje Certyfikat dla ORed w oparciu o dane i informacje będące w jego posiadaniu. W przypadku, gdy Energa-Operator S.A. otrzyma od odbiorcy w ORed informację w zakresie przyłączenia ORed również do sieci dystrybucyjnej innego operatora systemu (OSDp lub OSDn), wówczas Certyfikat dla ORed wydaje jeden z tych OSDp, we współpracy z pozostałymi operatorami systemu.
3) OSDn we współpracy z Energa-Operator S.A. - jeśli ORed jest przyłączony wyłącznie do sieci dystrybucyjnej OSDn, którego sieć dystrybucyjna jest połączona z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A.

   Certyfikat dla ORed, wzorowany na wzorze Certyfikatu dla ORed, zgodnie z pkt A.10.2.4., wystawia OSDn i przekazuje do upoważnionego przez OSDn Energa-Operator S.A., celem rejestracji w systemie informatycznym OSP, dedykowanym usłudze IRP i usłudze IZP („system IP DSR") oraz nadania numeru Certyfikatu dla ORed i identyfikatora ORed. W tym przypadku OSDn przekazuje Energa-Operator S.A. również oświadczenia odbiorcy w ORed złożone w procesie certyfikacji i zarządzania ORed oraz pełnomocnictwo zawierające umocowanie dla Energa-Operator S.A. do rejestracji lub wygaszenia w systemie IP DSR Certyfikatu dla ORed wystawionego przez OSDn i zmiany statusu tego ORed w systemie IP DSR.

   OSDn odpowiada za dokonaną weryfikację i potwierdzenie spełniania przez ORed kryteriów określonych w pkt A.10.2.1.2.

   OSDn wydaje Certyfikat dla ORed w oparciu o dane i informacje będące w jego posiadaniu. W przypadku, gdy OSDn otrzyma od odbiorcy w ORed informację w zakresie przyłączenia ORed również do sieci innego operatora systemu (OSDp lub OSDn), wówczas Certyfikat dla ORed wystawia jeden z tych OSDn, we współpracy z pozostałymi operatorami systemu.

   Jeśli ORed jest zlokalizowany na obszarze sieci OSDn połączonego przynajmniej z dwoma OSDp, Certyfikat dla ORed rejestruje, we współpracy z pozostałymi OSDp, ten OSDp, do którego OSDn przekaże wystawiony przez siebie Certyfikat dla ORed.

A.10.2.1.5. Procesem certyfikacji, przeprowadzanym przez właściwego operatora systemu:

1) objęte są ORed odbiorców podlegających ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów określającym szczegółowe zasady i tryb wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła, wydanym na podstawie art. 11 ust. 6 Ustawy,
2) mogą być objęte również ORed odbiorców niepodlegających ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, zgodnie z rozporządzeniem, o którym

mowa w pkt 1), z wyłączeniem odbiorców energii elektrycznej w gospodarstwach domowych.

A.10.2.1.6. W przypadku, o którym mowa w pkt A.10.2.1.5. ppkt 1), proces certyfikacji przeprowadzany jest:

1) w trybie podstawowym, w oparciu o będące w posiadaniu tego operatora zasoby danych i informacje dotyczące odbiorców przyłączonych do jego sieci, lub

2) w trybie dodatkowym, na wniosek Odbiorcy w ORed lub podmiotu przez niego upoważnionego.

A.10.2.1.7. W przypadku, o którym mowa w pkt A.10.2.1.5. ppkt 2), proces certyfikacji przeprowadzany jest wyłącznie w trybie dodatkowym (na wniosek odbiorcy w ORed lub podmiotu przez niego upoważnionego).

A.10.2.2. Certyfikacja w trybie podstawowym

A.10.2.2.1. Certyfikacja w trybie podstawowym, o której mowa w pkt. A.10.2.1.6. ppkt 1) dokonywana jest na poniższych zasadach.

A.10.2.2.2. Energa-Operator S.A. oraz OSDn jako podmioty zobowiązane do przeprowadzenia procesu certyfikacji wszystkich ORed odbiorców podlegających ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, realizują ten proces w terminie 30 dni kalendarzowych od dnia, od którego:

1) odbiorca w ORed został przyłączony do sieci i podlega ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, zgodnie z przepisami rozporządzenia, o którym mowa w pkt A.10.2.1.5. ppkt 1), lub

2) odbiorca w ORed zaczyna podlegać ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, zgodnie z przepisami rozporządzenia, o którym mowa w pkt A.10.2.1.5. ppkt 1), lub

3) odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn pozyska informację wskazującą, że przyczyna nie wydania Certyfikatu dla ORed została usunięta (w takim przypadku właściwy operator systemu ponawia proces certyfikacji w trybie podstawowym).

Postanowienia pkt 1) – 3) określają przypadki certyfikacji pojedynczych ORed, dla których nie został wydany Certyfikat dla ORed.

A.10.2.2.3. Certyfikacja obejmuje weryfikację kryteriów określonych w pkt A.10.2.1.2.

A.10.2.2.4. Jeżeli wynik weryfikacji, o której mowa w pkt A.10.2.2.3., jest pozytywny, to odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn wydaje Certyfikat dla ORed. W przeciwnym wypadku Certyfikat dla ORed nie jest wydawany i odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn informuje Odbiorcę w ORed o przyczynie nie wydania tego certyfikatu.

A.10.2.2.5. Jeżeli przyczyną nie wydania Certyfikatu dla ORed jest negatywny wynik weryfikacji kryteriów określonych w pkt A.10.2.1.2. pkt 2), nie powoduje to obowiązku dostosowania odpowiednio przez Energa-Operator S.A. albo OSDn układów pomiarowo-rozliczeniowych do wymagań określonych w tym punkcie.

A.10.2.2.6. Nie skutkuje wygaszeniem Certyfikatu dla ORed sytuacja, w której odbiorca, któremu wydano taki certyfikat przestaje, niezależnie od przyczyny, podlegać ograniczeniom w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej, zgodnie z przepisami rozporządzenia, o którym mowa w pkt A.10.2.1.5. ppkt 1).

A.10.2.3. Certyfikacja w trybie dodatkowym

A.10.2.3.1. Certyfikacja w trybie dodatkowym, o której mowa w pkt A.10.2.1.6. ppkt 2) i pkt A.10.2.1.7. dokonywana jest na poniższych zasadach.

A.10.2.3.2. Odbiorca w ORed lub upoważniony przez niego podmiot składa wniosek o wydanie Certyfikatu dla ORed do:

1) Energa-Operator S.A. - jeśli ORed posiada przynajmniej jedno PPE w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,
2) OSDn - jeśli ORed posiada wyłącznie PPE w sieci dystrybucyjnej OSDn.

Jeśli ORed jest przyłączony do sieci dystrybucyjnej kilku OSDp lub kilku OSDn, wniosek o wydanie Certyfikatu dla ORed, składany jest odpowiednio dla miejsca przyłączenia, do wybranego przez siebie jednego OSDp lub OSDn.

A.10.2.3.3. Wniosek o wydanie Certyfikatu dla ORed zawiera w szczególności:

1) dane identyfikacyjne odbiorcy w ORed (firma pod jaką działa odbiorca w ORed, NIP lub PESEL) oraz jego dane kontaktowe (w tym adres elektronicznej na potrzeby zarządzania Certyfikatem dla ORed),
2) dane identyfikacyjne wnioskodawcy (firma pod jaką działa wnioskodawca, NIP lub PESEL) oraz jego dane kontaktowe (w tym adres elektronicznej na potrzeby komunikacji w sprawie wniosku) - w przypadku wniosków składanych przez podmiot upoważniany przez odbiorcę w ORed,
3) dane ORed (nazwa, adres lokalizacji),
4) wykaz unikalnych w skali kraju kodów PPE z przypisaniem do OSD, zgodnie z kodyfikacją danego OSD, składających się na kompletny układ zasilania danego ORed z sieci dystrybucyjnej, zgodnie z pkt A.10.2.1.2.,
5) atrybut ORed (ORed O – obiekt odbiorczy, ORed OG – obiekt odbiorczy z generacją wewnętrzną), wskazujący czy ORed jest obiektem wyłącznie odbiorczym czy obiektem posiadającym generację wewnętrzną z możliwością wprowadzania energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej, zgodnie z postanowieniami umowy, na podstawie której świadczone są Odbiorcy w ORed usługi dystrybucji,
6) oświadczenia odbiorcy w ORed lub odpowiednio podmiotu przez niego upoważnionego:
   a) o zgodzie na przekazywanie danych pomiarowych przez Energa-Operator S.A. do OSP (dotyczy ORed przyłączonych wyłącznie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.),
   b) o zgodzie na przekazywanie danych pomiarowych przez OSDn do Energa-Operator S.A. i Energa-Operator S.A. do OSP (dotyczy ORed przyłączonych do sieci OSDn),
   c) o zgodzie na przekazywanie danych pomiarowych przez OSP do innego

podmiotu (dotyczy przypadku, gdy odbiorca w ORed dopuszcza udostępnianie swoich ORed upoważnianemu przez niego podmiotowi, który świadczy usługę IRP lub usługę IZP),

d) o zgodzie na wprowadzenie do systemu IP DSR danych ORed (nazwa, adres lokalizacji),

e) o spełnieniu warunku dodatniej wartości salda energii elektrycznej pobranej przez ORed z sieci i wprowadzonej do sieci za okres kolejnych 12 miesięcy kalendarzowych poprzedzających miesiąc, w którym został złożony wniosek o wydanie Certyfikatu dla ORed, tj. potwierdzeniu, iż wielkość energii elektrycznej pobranej z sieci przewyższa wielkość wprowadzoną do sieci (dotyczy ORed z generacją wewnętrzną),

f) o kompletności układu zasilania ORed w oparciu o wskazane PPE,

g) o poprawności danych zawartych we wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed,

h) o zgodzie na publikację na stronie internetowej OSP informacji o uzyskaniu przez odbiorcę w ORed Certyfikatu dla ORed (zgoda nieobowiązkowa),

i) o zobowiązaniu do bieżącego informowania odpowiednio OSP, Energa-Operator S.A. albo OSDn w przypadku zmiany danych zawartych w Certyfikacie dla ORed oraz zmian odnośnie złożonych oświadczeń, niezwłocznie po dacie zaistnienia zmiany,

7) pełnomocnictwo do złożenia wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed, udzielone przez odbiorcę w ORed (w przypadku wniosków składanych przez podmiot upoważniany przez Odbiorcę w ORed).

Odbiorca w ORed przyłączony do sieci Energa-Operator S.A. lub upoważniony przez niego podmiot, składa do Energa-Operator S.A. wniosek o wydanie Certyfikatu dla ORed wyłącznie w formie elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym albo w formie dokumentowej w postaci skanu wniosku podpisanego zgodnie z zasadami reprezentacji odbiorcy w ORed wraz z plikiem edytowalnym tego wniosku. Wniosek składany jest na wskazany przez Energa-Operator S.A. adres poczty elektronicznej, opublikowany na stronie internetowej Energa-Operator S.A.

Na każde żądanie Energa-Operator S.A., odbiorca w ORed dostarczy Energa-Operator S.A. w terminie 7 dni kalendarzowych od otrzymania żądania, oryginał wniosku o wydanie certyfikatu albo kopii wniosku poświadczonej przez upoważnionego przedstawiciela odbiorcy w ORed.

A.10.2.3.4. Certyfikacja obejmuje weryfikację:

1) kompletności wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed,
2) poprawności kodów PPE wskazanych we wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed,
3) kompletności układu zasilania ORed wskazanego we wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed, w oparciu o podane przez wnioskodawcę PPE,
4) spełniania kryteriów, o których mowa w pkt A.10.2.1.2.

A.10.2.3.5. Negatywny wynik weryfikacji, o której mowa w pkt A.10.2.3.4., skutkuje odrzuceniem wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed. W tym przypadku odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn niezwłocznie informuje wnioskodawcę o przyczynach odrzucenia tego wniosku.

A.10.2.3.6. Negatywny wynik weryfikacji kryteriów określonych w pkt A.10.2.1.2. ppkt 2) nie powoduje obowiązku dostosowania odpowiednio przez Energa-Operator S.A. albo OSDn układów pomiarowo-rozliczeniowych do wymagań określonych w tym punkcie.

A.10.2.3.7. Jeżeli wynik weryfikacji, o której mowa w pkt A.10.2.3.4., jest pozytywny, wówczas odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn wydaje Certyfikat dla ORed.

A.10.2.3.8. W przypadku złożenia wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed do OSDn, dany OSDn - w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania wniosku - dokonuje weryfikacji, o której mowa w pkt A.10.2.3.4., i przekazuje Certyfikat dla ORed zgodnie z pkt A.10.2.1.4. ppkt 3) do upoważnionego Energa-Operator S.A.

OSDn przekazuje Certyfikat dla ORed do Energa-Operator S.A. wyłącznie w formie elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym albo w formie dokumentowej w postaci skanu Certyfikatu dla ORed podpisanego zgodnie z zasadami reprezentacji OSDn wraz z plikiem edytowalnym tego certyfikatu. Dodatkowo OSDn przekazuje skan pełnomocnictwa, o którym mowa w pkt A.10.2.1.4. ppkt 3). Certyfikat dla ORed przekazywany jest na wskazany przez Energa-Operator S.A. adres poczty elektronicznej, opublikowany na stronie internetowej Energa-Operator S.A.

Na każde żądanie Energa-Operator S.A., OSDn dostarczy do Energa-Operator S.A. w terminie 7 dni kalendarzowych od otrzymania żądania, oryginały Certyfikatu dla ORed i pełnomocnictwa, o którym mowa w pkt A.10.2.1.4. ppkt 3), albo kopii tych dokumentów poświadczonych przez upoważnionego przedstawiciela OSDn.

OSDn odpowiada za dokonaną weryfikację i potwierdzenie spełnienia przez ORed kryteriów określonych w pkt. A.10.2.1.4.

A.10.2.3.9. Wydanie Certyfikatu dla ORed następuje w terminie 30 dni kalendarzowych od dnia złożenia kompletnego wniosku do odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn.

W przypadku wystawienia Certyfikatu dla ORed przez OSDn, OSDn przekazuje ten certyfikat do Energa-Operator S.A. celem jego rejestracji w systemie IP DSR, najpóźniej w terminie do 7 dnia kalendarzowego przed ww. terminem wydania certyfikatu.

A.10.2.4. Certyfikat dla ORed

A.10.2.4.1. Certyfikat dla ORed zawiera:

1) numer certyfikatu i identyfikator ORed, z zastrzeżeniem pkt A.10.2.1.4. ppkt 3) zdanie drugie,
2) lokalizację sieciową ORed – przypisanie do stacji elektroenergetycznej o napięciu 110 kV/SN w sieci dystrybucyjnej,
3) dane ORed (nazwa, adres) i dane identyfikacyjne odbiorcy w ORed z zastrzeżeniem pkt A.10.2.4.5. zdanie trzecie,
4) wykaz kodów PPE, zgodnie z formatem kodów PPE Energa-Operator S.A. (kody PPE nadaje OSD właściwy dla miejsca przyłączenia ORed), składających się na kompletny układ zasilania ORed z sieci dystrybucyjnej (wraz z informacją na terenie, jakiego odpowiednio Energa-Operator S.A. i OSDn zlokalizowany jest dany PPE),
5) datę od której obowiązuje Certyfikat dla ORed,
6) podmiot wydający Certyfikat dla ORed,

7) typ ORed (ORed O – obiekt odbiorczy lub ORed OG – obiekt odbiorczy z generacją wewnętrzną), pod warunkiem złożenia przez odbiorcę w ORed oświadczenia, o którym mowa w pkt A.10.2.4.4. ppkt 3) lit. a),
8) informację, czy odbiorca w ORed jest OSDn.

A.10.2.4.2. Po pozytywnie zakończonym procesie weryfikacji, o którym mowa w pkt A.10.2.2.3. i A.10.2.3.4., Energa-Operator S.A. albo Energa-Operator S.A. upoważniony przez OSDn, rejestruje Certyfikat dla ORed w systemie IP DSR, który podczas rejestracji automatycznie nadaje unikalny identyfikator ORed oraz unikalny numer Certyfikatu dla ORed. Następnie operator systemu wydający Certyfikat dla ORed informuje, odpowiednio odbiorcę w ORed lub podmiot przez niego upoważniony, o wydaniu Certyfikatu dla ORed. Informacja w tym zakresie jest przekazywana automatycznie za pośrednictwem systemu IP DSR.

Certyfikat dla ORed obowiązuje od daty następującej po dniu rejestracji certyfikatu w systemie IP DSR.

A.10.2.4.3. ORed, dla którego Certyfikat dla ORed wydano w ramach certyfikacji w trybie dodatkowym, jest rejestrowany w systemie IP DSR ze statusem „ORed aktywny".

A.10.2.4.4. ORed, dla którego Certyfikat dla ORed wydano w ramach certyfikacji w trybie podstawowym, jest rejestrowany w systemie IP DSR ze statusem „ORed nieaktywny". W celu uzyskania statusu „ORed aktywny", wymagane jest dostarczenie do Energa-Operator S.A. dokonującego rejestracji Certyfikatu dla ORed, następujących zgód i oświadczeń odbiorcy w ORed:

1) zgód na przekazywanie danych pomiarowych przez:
   a) Energa-Operator S.A. do OSP (dotyczy ORed przyłączonych wyłącznie do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.),
   b) OSDn do Energa-Operator S.A. i Energa-Operator S.A. do OSP (dotyczy ORed przyłączonych do sieci OSDn),
   c) OSP do innego podmiotu (dotyczy przypadku, gdy odbiorca w ORed dopuszcza udostępnianie swoich zasobów odbiorczych upoważnianemu przez niego podmiotowi, który świadczy usługę IRP),
2) zgody na wprowadzenie do systemu IP DSR danych ORed i danych identyfikacyjnych odbiorcy w ORed.
3) oświadczenia:
   a) wskazującego na typ ORed (ORed O – obiekt odbiorczy lub ORed OG – obiekt odbiorczy z generacją wewnętrzną), tj czy ORed jest obiektem wyłącznie odbiorczym, czy posiadającym generację wewnętrzną z możliwością wprowadzania energii elektrycznej do sieci przesyłowej lub dystrybucyjnej, zgodnie z postanowieniami umowy, na podstawie której świadczone są odbiorcy w ORed usługi dystrybucji,
   b) o spełnieniu warunku dodatniej wartości salda energii elektrycznej pobranej przez ORed z sieci i wprowadzonej do sieci za okres kolejnych 12 miesięcy kalendarzowych poprzedzających miesiąc, w którym zostało złożone niniejsze oświadczenie, tj. potwierdzeniu, iż wielkość energii elektrycznej pobranej z sieci przewyższa wielkość wprowadzoną do sieci (dotyczy ORed z generacją wewnętrzną),

c) o kompletności układu zasilania ORed wskazanego w wydanym Certyfikacie dla ORed i o poprawności danych zawartych w tym certyfikacie,

d) wskazującego adres poczty elektronicznej na potrzeby zarządzania Certyfikatem dla ORed,

e) o zobowiązaniu do bieżącego informowania odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn w przypadku zmiany danych zawartych w Certyfikacie dla ORed oraz zmian odnośnie złożonych oświadczeń, niezwłocznie po dacie zaistnienia zmiany.

W przypadku ORed przyłączonego do sieci dystrybucyjnej OSDn, ORed przekazuje określone powyżej zgody i oświadczenia do tego OSDn. Następnie OSDn informuje Energa-Operator S.A. o fakcie posiadania zgód i oświadczeń danego ORed.
Na każde żądanie Energa-Operator S.A., OSDn dostarczy Energa-Operator S.A. w terminie 7 dni kalendarzowych od otrzymania żądania, zgody i oświadczenia odbiorcy w ORed określone w niniejszym punkcie.

A.10.2.4.5. Zgody, o których mowa w pkt A.10.2.4.4. ppkt 1) i 2), są wymagane jedynie w przypadku, gdy właściwy operator systemu nie jest upoważniony na mocy klauzul umownych lub IRiESD, do realizacji działań wynikających z tych zgód.

W przypadku braku zgód i oświadczeń, o których mowa w pkt A.10.2.4.4., ORed w systemie IP DSR ORed otrzymuje status „ORed nieaktywny".

Brak zgody, o której mowa w pkt A.10.2.4.4. ppkt 2), skutkuje wprowadzeniem do systemu IP DSR zanonimizowanego Certyfikatu dla ORed, tj. z pominięciem danych ORed i danych identyfikacyjnych odbiorcy w ORed.

Zmiana w systemie IP DSR statusu ORed z „ORed nieaktywny" na „ORed aktywny" następuje niezwłocznie po otrzymaniu przez Energa-Operator S.A. dokonującego rejestracji Certyfikatu dla ORed, oświadczeń o których mowa w pkt A.10.2.4.4.

A.10.2.4.6. OSP publikuje na swojej stronie internetowej informację o posiadaniu przez odbiorcę w ORed Certyfikatu dla ORed, jeżeli operator systemu dokonujący rejestracji Certyfikatu dla ORed wprowadzi do systemu IP DSR informację, że odbiorca w ORed wyraził zgodę na taką publikację.

A.10.2.4.7. Odpowiednio Energa-Operator S.A. albo Energa-Operator S.A. upoważniony przez OSDn, niezwłocznie wygasza Certyfikat dla ORed w przypadku:

1) pozyskania informacji wskazujących, że dany ORed nie spełnia kryteriów określonych w pkt A.10.2.1.2.; OSDn przekazuje informację w tym zakresie do Energa-Operator S.A., który zarejestrował Certyfikat dla tego ORed w systemie IP DSR,
2) wstrzymania świadczenia usług dystrybucji odbiorcy w ORed lub rozwiązania z tym odbiorcą umowy, na podstawie której świadczone są odbiorcy w ORed usługi dystrybucji.

Odpowiednio Energa-Operator S.A. albo OSDn informuje Odbiorcę w ORed, o wygaszeniu Certyfikatu dla ORed. Informacja zawiera wskazanie przyczyny i daty wygaszenia Certyfikatu dla ORed. Informacja w tym zakresie jest przekazywana automatycznie za pośrednictwem systemu IP DSR.

Za datę wygaszenia Certyfikatu dla ORed uznaje się datę wprowadzenia informacji w tym zakresie przez Energa-Operator S.A. w systemie IP DSR.

Wygaszenie Certyfikatu dla ORed oznacza, że ORed nie spełnia kryteriów warunkujących możliwość świadczenia usługi IRP lub usługi IZP. W przypadku ORed ze statusem „ORed aktywny" wygaszenie Certyfikatu dla ORed skutkuje wstrzymaniem przekazywania danych pomiarowych dla ORed przez Energa-Operator S.A. do OSP.

A.10.2.4.8. W przypadku zmiany danych zawartych w wydanym Certyfikacie dla ORed (dla ORed ze statusem „ORed aktywny"), w tym w szczególności zakresu PPE (dodanie lub usunięcie) tworzących kompletny układ zasilania ORed, odbiorca w ORed składa wniosek do operatora systemu, który wydał Certyfikat dla ORed o aktualizację tego certyfikatu. Jeśli zmiana nie narusza kryteriów określonych w pkt A.10.2.1.2 odpowiednio Energa-Operator S.A. albo Energa-Operator S.A. upoważniony przez OSDn aktualizuje Certyfikat dla ORed zarejestrowany w systemie IP DSR.

Operator systemu, który wydał Certyfikat dla ORed w oparciu o dane i informacje będące w jego posiadaniu odnośnie odbiorców przyłączonych do jego sieci, ma prawo dokonania aktualizacji Certyfikatu dla ORed. W przypadku aktualizacji dokonanej przez OSDn, operator ten przekazuje zaktualizowany Certyfikat dla ORed do Energa-Operator S.A. celem aktualizacji tego certyfikatu w systemie IP DSR.

Wniosek o aktualizację Certyfikatu dla ORed rozpatrywany jest na zasadach analogicznych jak w procesie certyfikacji w trybie dodatkowym.

Aktualizacja Certyfikatu dla ORed powoduje wygaszenie obowiązującego Certyfikatu dla ORed w dacie wydania nowego certyfikatu dla tego ORed.

A.10.2.4.9. Wzór wniosku o wydanie Certyfikatu dla ORed, wzór wniosku o aktualizację Certyfikatu dla ORed, wzór Certyfikatu dla ORed oraz wzory oświadczeń, o których mowa w pkt A.10.2.4.4. i A.10.2.4.6., określa OSP i publikuje na stronie internetowej OSP.

A.10.2.4.10. Energa-Operator S.A. i OSDn, każdy na swojej stronie internetowej zamieszczają informację odnośnie formy i sposobu składania wniosków o wydanie Certyfikatu dla ORed, wniosków o aktualizację Certyfikatu dla ORed oraz oświadczeń, o których mowa w pkt A.10.2.4.4. i A.10.2.4.6.

A.10.3. Zasady udostępniania danych pomiarowych dla ORed

A.10.3.1. Udostępnianie OSP danych pomiarowych dla ORed (odrębnie dla każdego PPE w ORed) realizowane jest na zasadach określonych w niniejszym punkcie, z uwzględnieniem zapisów rozdziału C.

A.10.3.2. Dane pomiarowe dotyczące ilości dostaw energii elektrycznej dla poszczególnych PPE są pozyskiwane dla wszystkich certyfikowanych ORed uczestniczących w świadczeniu usługi IRP lub usługi IZP.

A.10.3.3. Dane pomiarowe dotyczące ilości dostaw energii elektrycznej dla poszczególnych PPE, składających się na dany ORed, są przekazywane do OSP, po otrzymaniu przez Energa-Operator S.A. od OSP informacji o konieczności przekazania danych pomiarowych z ORed uczestniczących w świadczeniu usługi IRP lub usługi IZP, w wyniku wezwania OSP do zmiany wielkości poboru mocy w ramach tych usług.

Energa-Operator S.A. po otrzymaniu informacji od OSP dokonuje (w dobie *d+4*) zasilenia inicjalnego, w ramach którego zostają przekazane dane z PPE za okres ostatnich 30 dni kalendarzowych. Po dokonaniu zasilenia inicjalnego, Energa-Operator S.A. przekazuje dane pomiarowe dla ORed w trybach określonych w pkt A.10.3.8. i A.10.3.9.

Energa-Operator S.A. przekazuje do OSP dane pomiarowe ORed przyłączonego do sieci OSDn, w tym dokonuje zasilenia inicjalnego, po otrzymaniu tych danych od OSDn, w trybie i formie określonych w pkt A.10.3.5.

A.10.3.4. W przypadku, gdy ORed jest przyłączony do więcej niż jednego OSD, Energa-Operator S.A. przesyła dane pomiarowe, o których mowa w pkt A.10.3.2., w zakresie PPE zlokalizowanych w swojej sieci dystrybucyjnej, w tym dla PPE zlokalizowanych w sieci OSDn, którego sieć jest połączona z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A.

A.10.3.5. OSDn, którego sieć dystrybucyjna jest połączona z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A., zobowiązany jest do przekazywania Energa-Operator S.A. danych pomiarowych dotyczących PPE przyłączonych do jego sieci tworzących ORed, w następującym zakresie:

1) dane pomiarowe dotyczące zasilenia inicjalnego, o którym mowa w pkt A.10.3.3., w terminie 2 dni kalendarzowych od otrzymania informacji od Energa-Operator S.A.,
2) dane pomiarowe w trybie wstępnym (dla doby *d*), o którym mowa w pkt A.10.3.7., w terminie do doby *d+2*,
3) dane pomiarowe w trybie podstawowym (dla miesiąca m), o którym mowa w pkt A.10.3.8, w terminie od 1 do 2 dnia kalendarzowego miesiąca *m+1*,
4) dane pomiarowe w trybie korekt, o których mowa w pkt A.10.3.9., za miesiąc *m*, w terminie od 1 do 2 dnia kalendarzowego odpowiednio miesiąca *m+2* lub *m+4*.

OSDn przekazuje Energa-Operator S.A. dane pomiarowe dla przedziałów czasowych zgodnych z ORN, w formie elektronicznej poprzez wskazany przez Energa-Operator S.A. dedykowany serwer. Dane te są przekazywane wraz ze statusami (0 - dana poprawna, 1 - dana niepoprawna) dla każdego PPE, dla ilości energii elektrycznej oddzielnie dla pobranej/oddanej z/do sieci elektroenergetycznej, z dokładnością do 1 kWh. Dodatkowe szczegóły dotyczące standardu przekazywanych danych pomiarowych określa Energa-Operator S.A. zgodnie ze standardami WIRE.

Wymiana informacji i komunikatów dotyczących powyższych danych pomiarowych odbywa się wyłącznie w formie elektronicznej na adresy poczty elektronicznej lub serwery określone w umowie, o której mowa w pkt A.4.3.8.

A.10.3.6. Energa-Operator S.A. przekazuje OSP poprzez system WIRE dane pomiarowe dla przedziałów czasowych zgodnych z ORN. Dane te są przekazywane wraz ze statusami (0 - dana poprawna, 1 - dana niepoprawna) dla każdego PPE, dla ilości energii elektrycznej oddzielnie dla pobranej/oddanej z/do sieci elektroenergetycznej, z dokładnością do 1 kWh.

A.10.3.7. Dane pomiarowe, o których mowa w pkt A.10.3.6., dla doby *d* są przekazywane przez Energa-Operator S.A. do OSP w trybie wstępnym od doby *d+1* do doby *d+4*.

A.10.3.8. Do 5 dnia kalendarzowego po zakończeniu miesiąca *m*, Energa-Operator S.A. dokonuje ponownej weryfikacji przekazanych do OSP danych pomiarowych ORed przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A. i w razie konieczności przekazuje zweryfikowaną wersję tych

danych w trybie podstawowym *m+1*. Weryfikacji danych pomiarowych ORed przyłączonych do sieci OSDn dokonuje OSDn i w razie konieczności przekazuje je do Energa-Operator S.A. zgodnie z pkt A.10.3.5. Dane pomiarowe są przekazywane przez Energa-Operator S.A. do OSP za miesiąc *m* od 1 do 5 dnia kalendarzowego miesiąca *m+1*.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub braku danych pomiarowych, OSP inicjuje proces pozyskiwania danych w 5 dniu kalendarzowym miesiąca *m+1* poprzez wysłanie zapytania do Energa-Operator S.A. o dane pomiarowe dla wskazanych PPE. W odpowiedzi na wysłane zapytanie, Energa-Operator S.A. przekazuje wymagane dane pomiarowe tego samego dnia lub w dniu następnym. W przypadku nie przesłania danych przez Energa-Operator S.A. w trybie podstawowym *m+1*, OSP do rozliczeń przyjmuje dane, o których mowa w pkt A.10.3.7.

W trybie podstawowym *m+1* wszystkie dane pomiarowe przekazywane przez Energa-Operator S.A. do OSP, jako zweryfikowane pod względem kompletności i poprawności, muszą posiadać status danych poprawnych.

A.10.3.9. Dopuszcza się możliwość korygowania przekazanych przez Energa-Operator S.A. do OSP danych pomiarowych.

Okresem korygowania jest miesiąc *m+2* i *m+4* (tryb korekt). Dane są przekazywane za miesiąc m od 1 do 5 dnia kalendarzowego miesiąca *m+2* i *m+4*.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub braku danych pomiarowych, OSP inicjuje proces pozyskiwania danych 5 dnia kalendarzowego miesiąca *m+2* i *m+4* poprzez wysłanie do Energa-Operator S.A. zapytania o dane pomiarowe dla wskazanych PPE. W odpowiedzi na wysłane zapytanie Energa-Operator S.A. przekazuje dane pomiarowe tego samego dnia lub dnia następnego.

A.10.3.10. Dane pomiarowe dotyczące ORed są udostępniane podmiotowi świadczącemu usługę IRP lub usługę IZP wyłącznie przez OSP.

A.11. ZASADY WSPÓŁPRACY DOTYCZĄCE USŁUG BILANSUJĄCYCH

A.11.1. Wymagania ogólne

A.11.1.1. DUB może być podmiot, który ma zawartą umowę przesyłową, na mocy której, z wykorzystaniem zasobu albo zasobów:

1) których jest właścicielem, przy czym w uzasadnionych sytuacjach zamiast właściciela może działać użytkownik systemu, który dysponuje innym niż własność tytułem prawnym do zasobu albo zasobów; lub
2) w odniesieniu do których został umocowany przez ich właścicieli do korzystania i rozporządzania w zakresie niezbędnym do świadczenia usług bilansujących

świadczy usługi bilansujące oraz podlega rozliczeniom w zakresie energii bilansującej, mocy bilansujących oraz rezerwy operacyjnej, zgodnie z zasadami określonymi w WDB.

A.11.1.2. Świadczenie przez DUB usług bilansujących na rzecz OSP, z wykorzystaniem zasobów URD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub zasobów URDn przyłączonych do sieci dystrybucyjnej OSDn odbywa się zgodnie z WDB oraz IRiESD.

Warunkiem świadczenia tych usług jest zawarcie przez DUB z Energa-Operator S.A. umowy, o której mowa w pkt A.4.3.12.

A.11.1.3. DUB może świadczyć usługi bilansujące po utworzeniu JG oraz po ukończeniu procesu kwalifikacji wstępnej zgodnie z WDB. Proces kwalifikacji wstępnej prowadzi OSP na wniosek URD będącego właścicielem zasobu albo podmiotu umocowanego przez właściciela zasobu do korzystania i rozporządzania zasobem w zakresie niezbędnym do świadczenia usług bilansujących z wykorzystaniem tego zasobu.

A.11.1.4. Dla potrzeb świadczenia usług bilansujących przyporządkowanie do JG zasobów URD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub zasobów URDn przyłączonych do sieci dystrybucyjnej OSDn jest realizowane:

1) w przypadku zasobu przyłączonego do podstawowego lub rozszerzonego obszaru RB – poprzez przyporządkowanie $_{FZ}$MB reprezentujących dostawy energii elektrycznej tego zasobu, do określonej JG, bez zmiany przyporządkowania tego zasobu do określonej JB na potrzeby bilansowania handlowego na RB,
2) w pozostałych przypadkach – poprzez wprowadzenie odpowiednich typów $_{AFD}$MB, o których mowa w pkt A.3.4., reprezentujących dostawy energii elektrycznej tego zasobu oraz ich przyporządkowanie do określonej JG, bez zmiany przyporządkowania tego zasobu do określonej JB na potrzeby bilansowania handlowego na RB,

przy czym każde PPE lub zbiór PPE definiujący pojedynczy zasób może być przyporządkowany tylko do jednej JG.

A.11.1.5. Energa-Operator S.A.:

1) określa, na wniosek właściciela zasobu przyłączonego do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., przyporządkowanie tego zasobu do węzła sieci o napięciu znamionowym 110 kV albo węzła łączącego sieć SN z siecią o napięciu znamionowym 110 kV, w podziale na szyny po stronie SN, na potrzeby świadczenia usług bilansujących,
2) współpracuje z OSP w procesie kwalifikacji wstępnej prowadzonym dla zasobów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,
3) zapewnia właściwe przyporządkowanie do JB i JG zasobów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., w szczególności w zakresie danych pomiarowych.

A.11.2. Zasady kwalifikacji do świadczenia usług bilansujących

A.11.2.1. Proces kwalifikacji do świadczenia usług bilansujących prowadzony jest przez OSP w trybie określonym w WDB.
Energa-Operator S.A. uczestniczy w procesie kwalifikacji w zakresie zasobów URD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub zasobów URDn przyłączonych do sieci dystrybucyjnej OSDn.

Dokumenty i informacje przekazywane pomiędzy podmiotami uczestniczącymi w procesie kwalifikacji, w tym pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSDn, powinny być przekazywane w formie elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

A.11.2.2. OSP po otrzymaniu wniosku dotyczącego przystąpienia do kwalifikacji usług bilansujących w terminach określonych w WDB, dokonuje weryfikacji możliwości świadczenia usług

bilansujących poprzez zasób lub grupę zasobów w zakresie wynikającym z Załącznika nr 2 do WDB.

A.11.2.3. W przypadku zasobu lub grupy zasobów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub do sieci dystrybucyjnej OSDn połączonej z siecią dystrybucyjną Energa-Operator S.A., OSP w ramach weryfikacji, o której mowa w pkt A.11.2.2, przesyła wniosek dotyczący przystąpienia do kwalifikacji usług bilansujących do Energa-Operator S.A., w celu weryfikacji możliwości świadczenia usług bilansujących poprzez dany zasób lub grupę zasobów.

A.11.2.4. Energa-Operator S.A., we współpracy z OSDn, w terminie 4 tygodni od otrzymania od OSP wniosku, o którym mowa w pkt A.11.2.3., dokonuje weryfikacji możliwości świadczenia usług bilansujących poprzez zasób lub grupę zasobów w zakresie:

1) wielkości mocy wskazanych usług bilansujących, z prawem do ograniczenia wielkości mocy tych usług lub wyłączenia możliwości ich świadczenia przez zasoby przyłączone do sieci dystrybucyjnej ze względów technicznych, uwzględniając położenie geograficzne zasobów,
2) wskazanych koncesji lub wpisów do rejestru, jeżeli działalność gospodarcza dotycząca zasobu wskazanego we wniosku wymaga, zgodnie z Ustawą, koncesji albo wpisu do rejestru,
3) zapewnienia zgodności układów pomiarowo-rozliczeniowych z wymaganiami technicznymi określonymi w IRiESD, w szczególności z uwzględnieniem, że układ ten:
   a) jest wyposażony w LZO, rejestrujący dane pomiarowe w okresach zgodnych z OREB,
   b) umożliwia pozyskanie danych pomiarowych w trybie dobowym do systemu zdalnego odczytu OSD, do którego sieci zasób jest przyłączony,
4) weryfikacji zgodności wskazanego we wniosku kodu zasobu z kodem nadanym w procesie zgłaszania danych rejestracyjnych zasobu w bazie danych OSP; w przypadku gdy nie dokonano zgłoszenia zasobu do bazy danych OSP, OSD, do którego sieci zasób jest przyłączony, ma obowiązek rozpocząć proces rejestracji tego zasobu,
5) weryfikacji proponowanego składu JG w odniesieniu do miejsca przyłączenia poszczególnych zasobów mających tworzyć JG w zakresie spełnienia kryteriów bezpieczeństwa pracy sieci.

OSDn dokonuje weryfikacji możliwości świadczenia usług bilansujących poprzez zasób lub grupę zasobów w zakresie wskazanym powyżej, w odniesieniu do zasobu lub grupy zasobów przyłączonych do sieci dystrybucyjnej OSDn.

Energa-Operator S.A. może wystąpić z wnioskiem do OSP o wydłużenie czasu weryfikacji wniosku, o którym mowa w pkt A.11.2.3.

A.11.2.5. Energa-Operator S.A. przekazuje do OSP oraz OSDn wynik weryfikacji.

W wyniku weryfikacji Energa-Operator S.A. wskazuje, uwzględniając postanowienia art. 182 ust. 4 SO GL, wielkości mocy, które mogą być kwalifikowane do świadczenia usług bilansujących ze względu na bezpieczeństwo pracy sieci dystrybucyjnej, oraz wskazuje kody

węzłów odwzorowania zasobu lub grupy zasobów w poszczególnych węzłach sieci dystrybucyjnej. Wielkości mocy przekazane przez Energa-Operator S.A., o których mowa w zdaniu poprzednim, mogą być niższe od wnioskowanych wielkości mocy kwalifikowanych lub możliwość świadczenia danej usługi bilansującej może zostać wyłączona. W takich przypadkach Energa-Operator S.A. przekazuje analizę uzasadniającą wynik weryfikacji.

A.11.2.6. Po zakończeniu przez OSP weryfikacji wniosku, o którym mowa w pkt A.11.2.3., OSP przesyła Energa-Operator S.A. dokumenty, o których mowa w Załączniku nr 2 do WDB.

A.11.2.7. OSP realizuje proces kwalifikacji do świadczenia usług bilansujących zgodnie z WDB. W ramach realizacji procesu OSP przesyła Energa-Operator S.A. dokumenty, o których mowa w Załączniku nr 2 do WDB.

A.11.3. Zasady przekazywania danych pomiarowych dla potrzeb usług bilansujących

A.11.3.1. Przekazywanie OSP danych pomiarowych dla zasobów URD lub grupy zasobów URD realizowane jest na zasadach określonych w niniejszym punkcie, z uwzględnieniem zapisów rozdziału C.

A.11.3.2. Energa-Operator S.A. przekazuje OSP dane pomiarowe dla przedziałów czasowych zgodnych z OREB, poprzez system WIRE na zasadach i w terminach określonych w WDB oraz w umowie przesyłowej. Dane te są przekazywane w odniesieniu do zasobów URD uczestniczących w świadczeniu usług bilansujących.

A.11.3.3. Dopuszcza się możliwość korygowania przekazanych przez Energa-Operator S.A. do OSP danych pomiarowych zgodnie z WDB.

A.11.3.4. OSDn, którego sieć jest połączona z siecią Energa-Operator S.A., zobowiązany jest do przekazywania Energa-Operator S.A. danych pomiarowych, zgodnie z OREB, dotyczących zasobów przyłączonych do jego sieci tworzących JG, w zakresie i w terminach określonych w umowie, o której mowa w pkt A.4.3.8.

OSDn przekazuje Energa-Operator S.A. dane pomiarowe, dla przedziałów czasowych zgodnych z OREB, na wskazany przez Energa-Operator S.A. dedykowany serwer. Dane te są przekazywane wraz ze statusami (0 - dana poprawna, 1 - dana niepoprawna) z dokładnością do 0,001 MWh.

Wymiana informacji i komunikatów dotyczących powyższych danych pomiarowych odbywa się wyłącznie w formie elektronicznej na adresy poczty elektronicznej lub serwery określone w umowie, o której mowa w pkt A.4.3.8.

A.12. UWARUNKOWANIA ŚWIADCZENIA USŁUG BILANSUJĄCYCH

A.12.1. Energa-Operator S.A. ma pierwszeństwo w korzystaniu z zasobów URD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. w stosunku do korzystania przez OSP z tych zasobów, w tym w ramach usług bilansujących. Zasada ta ma również zastosowanie do stosowanych przez Energa-Operator S.A. mechanizmów o charakterze interwencyjnym, o których mowa w pkt IV.7. – IV.8.

Powyższe w szczególności oznacza, że jeżeli Energa-Operator S.A. planuje korzystać w danym OREB z usług (lub mechanizmów o charakterze interwencyjnym, o których mowa powyżej) realizowanych przez zasoby URD, które składają się na JG na RB, to taki zasób

URD nie powinien być uwzględniany do świadczenia usług na rzecz OSP, w tym usług bilansujących na RB, we wszystkich OREB, w których Energa-Operator S.A. korzysta z usług (mechanizmów) z wykorzystaniem tych zasobów.

A.12.2. DUB, który planuje dokonać zgłoszenia PP_{OSP} i OZPG dotyczącego JG, w skład której wchodzi zasób URD, musi uwzględniać określone przez Energa-Operator S.A. bieżące uwarunkowania świadczenia usług bilansujących ze względu na warunki pracy sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

A.12.3. Zgłoszenia PP_{OSP} i OZPG dotyczące JG, w odniesieniu do zasobu URD wchodzącego w skład tej JG, spełniają uwarunkowania świadczenia usług bilansujących w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., jeżeli:

1) moce bilansujące przypisane do zasobu URD nie przekraczają wielkości mocy bilansujących zakwalifikowanych w procesie kwalifikacji do świadczenia usług bilansujących, o którym mowa w pkt A.11.2.,
2) moce bilansujące przypisane do zasobu URD nie przekraczają wielkości mocy przyłączeniowej oraz dopuszczalnych wielkości mocy czynnej wprowadzanej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub pobieranej z tej sieci wynikających z umowy dystrybucji albo umowy kompleksowej lub umowy o przyłączenie,
3) URD spełnia wymagania określone w pkt A.12.6.

A.12.4. DUB może uwzględnić dany zasób URD w zgłoszeniu PP_{OSP} i OZPG, pod warunkiem spełniania wymagań odnoszących się do DUB i tego zasobu URD, określonych w WDB oraz w IRiESD.

A.12.5. Energa-Operator S.A. w dobie *n-1* do godz. 14:00 przekazuje DUB informacje o zaplanowanych do ww. godziny:

1) zasobach URD, z których Energa-Operator S.A. zamierza w dobie *n* skorzystać do realizacji usług (mechanizmów) na rzecz Energa-Operator S.A.,
2) zasobach URD, których DUB może wykorzystywać w ograniczonym zakresie lub nie powinien wykorzystywać do świadczenia usług na rzecz OSP, w przypadku, gdy ich wykorzystanie może prowadzić do wystąpienia przypadków, o których mowa w pkt A.12.8. ppkt 2) – 7).

DUB w dobie *n-1* do godz. 15:00 przekazuje Energa-Operator S.A. informacje dotyczące uwzględnienia przez DUB danego zasobu URD w świadczeniu usług bilansujących w dobie *n* w odniesieniu do tych zasobów URD, które DUB planuje uwzględnić w JG, w zgłoszeniu PP_{OSP} i OZPG zgodnie z WDB.
DUB w dobie *n-1* do godz. 16:00 przekazuje Energa-Operator S.A. informacje dotyczące uwzględnienia przez DUB danego zasobu URD w świadczeniu usług bilansujących w dobie *n* potwierdzone przez OSP.

Ww. informacje obejmują w szczególności:

a) wielkości mocy bilansujących,
b) określenie OREB, w których zasób URD będzie wykorzystywany do świadczenia usług bilansujących,
c) lokalizację sieciową zasobu URD.

DUB niezwłocznie przekazuje Energa-Operator S.A. aktualizację ww. informacji, w przypadku aktualizacji zgłoszeń PP_{OSP} i OZPG zgodnie z WDB, zgłoszonych i przyjętych przez OSP po godz. 14:30 doby *n-1*.

Szczegółowy zakres i sposób przekazywania powyższych informacji określa umowa, o której mowa w pkt A.4.3.12.

A.12.6. URD będący właścicielem zasobu wykorzystywanego do świadczenia usług bilansujących musi spełniać również następujące wymagania:

1) zapewnić wymianę danych czasu rzeczywistego z systemem SCADA Energa-Operator S.A. w zakresie pomiaru oraz kierunku przepływu mocy czynnej i biernej, a także napięcia w miejscu przyłączenia,
2) zapewnić zdolność do regulacji mocy czynnej i biernej (oraz innych parametrów – w zależności od miejsca przyłączenia) w zakresie określonym w IRiESD oraz Kodeksach sieci – wymaganie dla jednostek wytwórczych lub magazynów energii elektrycznej,
3) umożliwić przyjęcie sygnałów sterowniczych z systemu SCADA Energa-Operator S.A. za pomocą dedykowanego łącza teleinformatycznego – wymaganie dla jednostek wytwórczych lub magazynów energii elektrycznej.

A.12.7. Wymagania, o których mowa w pkt A.12.6., powinny zostać potwierdzone testami sprawdzającymi. Wyniki testów sprawdzających URD przedkłada Energa-Operator S.A., w terminie 45 dni kalendarzowych przed planowaną datą rozpoczęcia wykorzystywania danego zasobu URD do świadczenia usług bilansujących, w celu weryfikacji i potwierdzenia przez Energa-Operator S.A. spełniania tych wymagań.

W przypadku braku spełniania przez zasób URD wymagań, o których mowa w pkt A.12.6., dany zasób URD nie może być wykorzystywany do świadczenia usług bilansujących, a DUB nie może uwzględniać tego zasobu w zgłoszeniu PP_{OSP} i OZPG. W takim przypadku Energa-Operator S.A. przekazuje OSP i DUB informację o niespełnianiu przez zasób URD tych wymagań. Powyższe ma również zastosowanie w przypadku, gdy dany zasób przestał spełniać wymagania, o których mowa w pkt A.12.6.

A.12.8. Energa-Operator S.A. ma prawo wstrzymać, ograniczyć bądź odmówić wykorzystania danego zasobu URD do świadczenia usług bilansujących, w szczególności w następujących przypadkach:

1) korzystania przez Energa-Operator S.A. z zasobów URD zgodnie z pkt A.12.1.,
2) wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa pracy sieci dystrybucyjnej,
3) wstrzymania lub ograniczenia świadczenia przez Energa-Operator S.A. usług dystrybucji zgodnie z zapisami umowy dystrybucji albo umowy kompleksowej zawartej z URD,
4) stanu pracy sieci dystrybucyjnej, w tym stanów n-1, w których możliwości wprowadzenia mocy czynnej (stosownie do wielkości mocy bilansujących) do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub pobierania mocy czynnej z tej sieci będą ograniczone,
5) przekroczenia dopuszczalnych obciążeń prądowych elementów infrastruktury sieciowej Energa-Operator S.A.,

6) pogorszenia warunków pracy sieci dystrybucyjnej w zakresie napięć w poszczególnych węzłach sieci,
7) pogorszenia warunków pracy sieci dystrybucyjnej w zakresie wystąpienia lub zwiększenia przepływów mocy czynnej w węzłach 110 kV/SN w kierunku sieci o napięciu znamionowym 110 kV.

A.12.9. Energa-Operator S.A. rekompensuje wynikające z WDB koszty DUB związane ze świadczeniem usług bilansujących z wykorzystaniem danego zasobu URD, w przypadku, gdy ich powstanie wynika z korzystania z prawa pierwszeństwa, o którym mowa w pkt A.12.1. Rekompensata kosztów nie obejmuje przypadków, gdy powstanie kosztów jest skutkiem:

1) korzystania z usług (lub mechanizmu o charakterze interwencyjnym), o których mowa w pkt A.12.1., w odniesieniu do zasobów URD, dla których Energa-Operator S.A. przekazał DUB informacje, o których mowa w pkt A.12.5 ppkt 1) lub 2), lub
2) przypadków, o których mowa w pkt A.12.8. ppkt 2) - 7).

Szczegółowy zasady ww. rekompensaty kosztów określa umowa, o której mowa w pkt A.4.3.12.

B. ZASADY ZAWIERANIA UMÓW DYSTRYBUCJI Z URD

B.1. Umowa dystrybucji zawierana jest na wniosek URD_O, URD_W oraz URD_{ME} lub podmiotu przyłączanego do sieci Energa-Operator S.A. Umowa dystrybucji może być zawierana wyłącznie z URD_O nie będącymi URD w gospodarstwie domowym.

Wzory wniosków opracowuje Energa-Operator S.A. i publikuje na stronie internetowej Energa-Operator S.A.

B.2. Energa-Operator S.A. w terminie:

1) do 14 dni kalendarzowych od dnia złożenia wniosku o zawarcie umowy – dla URD_O zakwalifikowanych do V grupy przyłączeniowej,
2) do 21 dni kalendarzowych od dnia złożenia wniosku o zawarcie umowy – dla URD_O innych niż w pkt 1)

wysyła:

a) parafowaną umowę dystrybucji w formie papierowej, na adres wskazany przez URD_O we wniosku o zawarcie umowy, albo
b) umowę dystrybucji w formie elektronicznej na adres poczty elektronicznej wskazany przez URD_O we wniosku o zawarcie umowy.

W przypadku złożenia wniosku o zawarcie umowy przez URD_O w gospodarstwie domowym, w tym przez Prosumenta, Prosumenta zbiorowego lub Prosumenta wirtualnego będącego URD_O w gospodarstwie domowym, Energa-Operator S.A. w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia złożenia tego wniosku wysyła informację o negatywnej weryfikacji na adres wskazany we wniosku.

Podpisana jednostronnie przez URD_O umowa dystrybucji, w treści wysłanej przez Energa-Operator S.A. i uzgodnionej przez Energa-Operator S.A. i URD_O, powinna być dostarczona do Energa-Operator S.A. nie później niż do dnia otrzymania przez Energa-Operator S.A. powiadomienia, o którym mowa w pkt D.2.4., z zastrzeżeniem pkt B.7.

W przypadku, gdy Prosument, Prosument zbiorowy lub Prosument wirtualny nie będący URD_O w gospodarstwie domowym zawrze umowę sprzedaży ze sprzedawcą, o którym mowa w art. 40 ust. 1a Ustawy OZE, Energa-Operator S.A. zawrze z tym prosumentem umowę dystrybucji lub dokona zmiany zawartej umowy dystrybucji w terminie 21 dni kalendarzowych od dnia złożenia przez ww. prosumenta wniosku o zawarcie lub zmianę umowy dystrybucji.

B.3. Umowa dystrybucji wchodzi w życie w dniu rozpoczęcia sprzedaży energii przez sprzedawcę, z którym URD_O ma zawartą umowę sprzedaży energii elektrycznej lub w dniu rozpoczęcia sprzedaży rezerwowej, w przypadku gdy umowa sprzedaży energii zawarta przez URD_O ze sprzedawcą nie będzie mogła być realizowana.

B.4. Zasady świadczenia usług dystrybucji przez Energa-Operator S.A. dla URD_O posiadających zawarte umowy kompleksowe, określa się w umowie zawieranej pomiędzy Energa-Operator S.A. a sprzedawcą oraz w IRiESD.

B.5. W przypadku zawarcia przez URD_O z wybranym sprzedawcą umowy kompleksowej, z dniem rozpoczęcia świadczenia usługi kompleksowej zgodnie z IRiESD-Bilansowanie, umowa ta w części dotyczącej świadczenia usług dystrybucji zastępuje dotychczasową umowę o świadczenie usług dystrybucji, zawartą z Energa-Operator S.A., której stroną był ten

URD_O. Dotychczasowa umowa o świadczenie usług dystrybucji ulega z tym dniem rozwiązaniu.

B.6. Zasady zgłaszania umów sprzedaży energii elektrycznej oraz umów kompleksowych, w tym terminy rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej lub świadczenia usługi kompleksowej określa rozdział F.

B.7. Dla URD_O posiadającego umowę kompleksową i nie będącego URD_O w gospodarstwie domowym, który chce zawrzeć umowę dystrybucji, dopuszcza się zawarcie umowy dystrybucji poprzez złożenie przez upoważnionego sprzedawcę działającego w imieniu i na rzecz URD_O wraz z powiadomieniem, o którym mowa w pkt D.2.4., oświadczenia o posiadaniu oświadczenia woli tego URD_O (według wzoru zamieszczonego na stronie internetowej Energa-Operator S.A.) obejmującego zgodę URD_O na zawarcie umowy dystrybucji z Energa-Operator S.A., na warunkach wynikających z:

a) wzoru umowy dystrybucji zamieszczonego na stronie internetowej Energa-Operator S.A. i stanowiącego integralną część wzoru oświadczenia,

b) Taryfy Energa-Operator S.A. oraz IRiESD zamieszczonych na stronie internetowej Energa-Operator S.A.,

c) dotychczasowej umowy kompleksowej w zakresie warunków technicznych świadczenia usług dystrybucji, grupy taryfowej oraz okresu rozliczeniowego, o ile postanowienia umowy kompleksowej w tym zakresie nie są sprzeczne z Taryfą Energa-Operator S.A. oraz wzorem umowy, o którym mowa w lit. a).

W przypadku, o którym mowa w zdaniu pierwszym, sprzedawca, który nie dysponuje oświadczeniem, o którym mowa powyżej, nie może dokonać powiadomienia o zawarciu umowy sprzedaży zgodnie z pkt D.2.4. Pod warunkiem złożenia przez sprzedawcę oświadczenia, o którym mowa w pierwszym zdaniu, zawarcie umowy dystrybucji pomiędzy URD_O a Energa-Operator S.A. następuje, bez konieczności składania dodatkowych oświadczeń, z dniem rozpoczęcia realizacji umowy sprzedaży zgłoszonej zgodnie z pkt D.2. W terminie 14 dni kalendarzowych od dnia jej zawarcia, Energa-Operator S.A. wysyła do URD_O potwierdzenie treści zawartej umowy dystrybucji. W przypadku, gdy oświadczenie, o którym mowa powyżej, dotyczy URD_O będącego konsumentem lub osobą fizyczną, o której mowa w art. 7aa ustawy o prawach konsumenta tj. zawierającą umowę dystrybucji bezpośrednio związaną z jej działalnością gospodarczą, gdy ta umowa nie posiada dla tej osoby charakteru zawodowego, wówczas złożenie przez sprzedawcę tego oświadczenia jest równoznaczne z dysponowaniem przez sprzedawcę oświadczeniem URD_O będącego konsumentem lub ww. osobą fizyczną, że ten URD_O żąda rozpoczęcia świadczenia przez Energa-Operator S.A. usług dystrybucji energii elektrycznej przed upływem terminu 14 dni kalendarzowych na odstąpienie od umowy dystrybucji zawartej na odległość albo poza lokalem Energa-Operator S.A., liczonego od dnia jej zawarcia.

Oświadczenie złożone przez URD_O zgodnie ze wzorem, o którym mowa powyżej, może być także złożone za pomocą środków bezpośredniego porozumiewania się na odległość. Na każde uzasadnione żądanie Energa-Operator S.A., sprzedawca jest zobowiązany do przekazania Energa-Operator S.A. oświadczenia URD_O, albo kopii tego oświadczenia notarialnie poświadczonej za zgodność z oryginałem albo kopii tego oświadczenia poświadczonej za zgodność z oryginałem przez pełnomocnika sprzedawcy, nie później niż w terminie do 7 dni kalendarzowych od otrzymania żądania, w formie w jakiej to oświadczenie

zostało złożone sprzedawcy. Przedłożenie może nastąpić za pośrednictwem operatora pocztowego, przesyłką kurierską lub w inny sposób ustalony między Energa-Operator S.A. a sprzedawcą. Energa-Operator S.A. informuje sprzedawców posiadających zawarte GUD o zmianie wzoru oświadczenia wraz z odnośnikiem do miejsca jego opublikowania na stronie internetowej Energa-Operator S.A., z co najmniej 10-dniowym wyprzedzeniem przed datą początku obowiązywania zmienionego wzoru oświadczenia. Informacja taka jest przekazywana na adres poczty elektronicznej sprzedawcy, wskazany w GUD. Zmiana wzoru oświadczenia przez Energa-Operator S.A. nie wymaga zmiany uzyskanych wcześniej oświadczeń, które pozostają nadal w mocy. Powyższe nie dotyczy przypadków wynikających ze zmian obowiązującego prawa. W razie rozbieżności pomiędzy treścią wzoru oświadczenia opublikowanego na stronie internetowej Energa-Operator S.A., a treścią oświadczenia przekazanego sprzedawcy, sprzedawca pozyskuje od URD oświadczenie o treści zgodnej ze wzorem przekazanym sprzedawcy przez Energa-Operator S.A.

B.8. W przypadku zawarcia przez URD_O z Energa-Operator S.A. umowy dystrybucji, z dniem rozpoczęcia świadczenia usługi dystrybucji w ramach tej umowy, dotychczasowa umowa kompleksowa przestaje być realizowana przez Energa-Operator S.A.

B.9. Świadczenie usług dystrybucji w zakresie energii pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz wprowadzonej do tej sieci, dla:

1) URD_W,
2) URD_{ME},
3) URD_O wytwarzających energię elektryczną w mikroinstalacji, którzy nie korzystają z mechanizmu określonego w art. 4 ust. 1 albo ust. 1a Ustawy OZE

odbywa się wyłącznie na podstawie umowy dystrybucji zawartej z Energa-Operator S.A.
Powyższe nie dotyczy:

a) URDo w gospodarstwie domowym wytwarzających energię elektryczną w mikroinstalacji, dla których świadczenie usług dystrybucji w zakresie energii pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz wprowadzonej do tej sieci, odbywa się wyłącznie na podstawie umowy kompleksowej, zgodnie z pkt A.3.15.,
b) URD o których mowa w ppkt 1) – 2) będących członkami spółdzielni energetycznych, dla których świadczenie usług dystrybucji w zakresie energii pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., odbywa się wyłącznie na podstawie umowy kompleksowej - wówczas świadczenie usług dystrybucji dla takiego URD w zakresie energii wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., odbywa się wyłącznie na podstawie umowy dystrybucji zawartej z Energa-Operator S.A.,
c) URD o których mowa w ppkt 3) będących członkami spółdzielni energetycznych, dla których świadczenie usług dystrybucji w zakresie energii pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz wprowadzonej do tej sieci, odbywa się wyłącznie na podstawie umowy kompleksowej.

Umowa dystrybucji z URD, o których mowa w ppkt 1) - 3) jest zawierana na wniosek, o którym mowa w pkt B.1., przy czym w przypadku URD_W lub URD_{ME} warunkiem jej zawarcia jest ustanowienie POB_Z.

Ustanowienie POB_Z następuje zgodnie z zapisami rozdziału E.

B.10. Świadczenie usług dystrybucji w zakresie energii pobranej z sieci oraz wprowadzonej do sieci Energa-Operator S.A., z URD_O wytwarzającymi energię w mikroinstalacji odbywa się na podstawie umowy dystrybucji, z wyłączeniem:

1) Prosumentów posiadających umowy kompleksowe korzystających z mechanizmu określonego w art. 4 ust. 1 albo 1a Ustawy OZE,
2) URDo w gospodarstwie domowym wytwarzających energię elektryczną w mikroinstalacji, dla których świadczenie usług dystrybucji w zakresie energii pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz wprowadzonej do tej sieci, odbywa się wyłącznie na podstawie umowy kompleksowej, zgodnie z pkt A.3.15.

W przypadku, gdy URD_O posiadający mikroinstalację nie poinformuje Energa-Operator S.A., w sposób określony w pkt II.1.2. (wniosek dla mikroinstalacji) albo w pkt II.1.20. (zgłoszenie przyłączenia mikroinstalacji), o zamiarze sprzedaży energii elektrycznej sprzedawcy wybranemu lub sprzedawcy zobowiązanemu wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., wówczas taki URD_O jest traktowany jako podmiot korzystający z mechanizmu określonego w art. 4 ust. 1 albo 1a Ustawy OZE.

B.11. Świadczenie usług dystrybucji odbywa się na podstawie tylko jednej umowy tj. umowy dystrybucji albo umowy kompleksowej.

B.12. Energa-Operator S.A. zamieszcza na swojej stronie internetowej wykaz informacji, które zgodnie z art.12 ust. 1 ustawy o prawach konsumenta winny być przekazane konsumentowi zamierzającemu zawrzeć umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A.

B.13. W przypadku złożenia, zgodnie z pkt. D.2.12., przez sprzedawcę i przyjęcia przez Energa-Operator S.A. oświadczenia o anulowaniu powiadomienia o zawarciu umowy sprzedaży, o którym mowa w pkt. D.2.4., umowa dystrybucji, o której mowa:

a) w pkt. B.7. nie jest zawierana,

b) w pkt. B.2. nie ulega rozwiązaniu i nie jest realizowana przez Energa-Operator S.A. do dnia rozpoczęcia sprzedaży przez sprzedawcę zgodnie z rozdziałem D IRiESD - Bilansowanie.

B.14. Zakończenie na wniosek URD świadczenia usługi dystrybucji na podstawie umowy dystrybucji następuje w dacie odłączenia zasilania w danym PPE, tj. stworzenia fizycznej przerwy w torze prądowym (np. demontaż układu pomiarowo-rozliczeniowego, demontaż przyłącza bądź jego fragmentu, wyjęcie wkładki bezpiecznikowej, odłączenie stycznika w LZO, itp.).

C. ZASADY WYZNACZANIA, PRZEKAZYWANIA I UDOSTĘPNIANIA DANYCH POMIAROWYCH

C.1. WYZNACZANIE ORAZ PRZEKAZYWANIE DANYCH POMIAROWYCH I POMIAROWO-ROZLICZENIOWYCH

C.1.1. Energa-Operator S.A. na obszarze swojego działania administruje danymi pomiarowymi i realizuje zadania OP w rozumieniu WDB, w zakresie FRP i $_F$MB przypisanych do MB, które składają się na JB_{OS} będącą w posiadaniu Energa-Operator S.A. jako POB_{OSD}. Energa-Operator S.A. może zlecić realizację niektórych funkcji OP, w całości bądź w części, innemu podmiotowi.

C.1.2. Administrowanie przez Energa-Operator S.A. danymi pomiarowymi w obszarze sieci dystrybucyjnej polega na wyznaczaniu ilości dostaw energii dla potrzeb rozliczeń m.in. na Rynku Bilansującym, Rynku Detalicznym, rynku mocy, usług dystrybucyjnych oraz innych potrzeb i obejmuje następujące zadania:

a) eksploatacja i rozwój LSPR, służącego pozyskiwaniu, przetwarzaniu oraz zarządzaniu danymi pomiarowymi,

b) akwizycja danych pomiarowych z układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej zainstalowanych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,

c) wyznaczanie ilości energii elektrycznej w poszczególnych rzeczywistych miejscach dostarczania energii elektrycznej,

d) udostępnianie OSP, sąsiednim OSDp, POB_Z, sprzedawcom oraz URD danych pomiarowych i pomiarowo-rozliczeniowych,

e) rozpatrywanie reklamacji, zgłaszanych przez podmioty wymienione w lit. d), dotyczących nieudostępnionych danych pomiarowych lub przyporządkowanych tym podmiotom ilości dostarczanej energii elektrycznej i wprowadzanie niezbędnych korekt w wymagających tego przypadkach.

C.1.3. Energa-Operator S.A. pozyskuje dane pomiarowe i wyznacza rzeczywiste ilości dostaw energii elektrycznej poprzez LSPR. Energa-Operator S.A. pozyskuje te dane w postaci:

a) ilości energii elektrycznej pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub wprowadzonej do tej sieci przez URD, wyznaczone na podstawie profilu energii elektrycznej pochodzącego z licznika zdalnego odczytu,

b) okresowych stanów (wskazań) liczydeł liczników.

Energa-Operator S.A. pozyskuje dane pomiarowe, o których mowa:
1) w lit. a) - nie rzadziej niż 1 raz na dobę,
2) w lit. b) - w cyklach zgodnych z okresem rozliczeniowym usług dystrybucji energii elektrycznej będących przedmiotem umów dystrybucyjnych zawartych pomiędzy Energa-Operator S.A., a URD albo umów kompleksowych zawartych pomiędzy sprzedawcą a URD. Okres rozliczeniowy wynika z przyjętego przez Energa-Operator S.A. harmonogramu odczytów wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych i jest określany w umowach dystrybucyjnych albo w umowach kompleksowych.

C.1.4. Energa-Operator S.A. wyznacza rzeczywiste godzinowe ilości energii, o których mowa w pkt. C.1.2. lit. c) i C.1.2. lit. d), w podziale na energię pobraną z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub wprowadzoną do tej sieci.

C.1.5. Energa-Operator S.A. wyznacza ilości energii elektrycznej pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub wprowadzonej do tej sieci na podstawie:

a) danych pomiarowych pozyskanych z punktów pomiarowych lub

b) zastępczych danych pomiarowych, wyznaczonych na podstawie rzeczywistych ilości energii elektrycznej oraz w oparciu o zasady określone w IRiESD, w przypadku awarii układu pomiarowo-rozliczeniowego lub systemu zdalnego odczytu lub braku układu transmisji danych, lub

c) zastępczych danych pomiarowych w przypadku nowo przyłączanych URD, do czasu pozyskania rzeczywistych danych pomiarowych, lub

d) standardowych profili zużycia, o których mowa w rozdziale G., ilości energii elektrycznej wyznaczonej w sposób określony w lit. a), b) lub c) oraz algorytmów agregacji dla tych PPE, którym został przyporządkowany standardowy profil zużycia.

C.1.6. Do określenia ilości energii elektrycznej pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. lub wprowadzonej do tej sieci, wykorzystuje się w pierwszej kolejności układ pomiarowo-rozliczeniowy podstawowy. W przypadku awarii lub wadliwego działania układu pomiarowo-rozliczeniowego podstawowego lub braku możliwości pozyskania przez Energa-Operator S.A. danych pomiarowych, Energa-Operator S.A. wyznacza dane pomiarowe zgodnie z pkt C.1.7.

C.1.7. Energa-Operator S.A. wyznacza zastępcze dane pomiarowe:

1) dla punktu pomiarowego, w którym jest zainstalowany licznik zdalnego odczytu, z uwzględnieniem:
   a) rzeczywistych danych pomiarowych pochodzących z innych układów pomiarowo-rozliczeniowych lub elementów układu pomiarowo-rozliczeniowego z tego samego okresu, lub
   b) rzeczywistych danych pomiarowych pochodzących z tego samego układu pomiarowo-rozliczeniowego, z okresu poprzedzającego okres braku rzeczywistych danych pomiarowych lub następującego po tym okresie, z uwzględnieniem charakterystyki zmienności przepływu energii elektrycznej oraz innych udokumentowanych okoliczności mających wpływ na przepływ energii elektrycznej w okresie braku rzeczywistych danych pomiarowych;
2) dla punktu pomiarowego, w którym jest zainstalowany licznik konwencjonalny, z uwzględnieniem średniodobowego przepływu energii elektrycznej w ostatnim okresie rozliczeniowym za świadczone usługi dystrybucji, z uwzględnieniem sezonowości poboru energii elektrycznej i standardowych profili przepływu energii elektrycznej. Jeżeli nie można ustalić średniodobowego przepływu energii elektrycznej na podstawie poprzedniego okresu rozliczeniowego, podstawą wyliczenia ilości energii elektrycznej jest wskazanie układu pomiarowo-rozliczeniowego z następnego okresu rozliczeniowego, z uwzględnieniem sezonowości przepływu energii elektrycznej oraz innych udokumentowanych okoliczności mających wpływ na wielkość przepływu tej energii.

Energa-Operator S.A. wyznacza skorygowane dane pomiarowe:

1) z uwzględnieniem współczynników korekcyjnych właściwych dla stwierdzonej nieprawidłowości lub awarii, o ile jest możliwe ich określenie, lub
2) analogicznie jak w przypadku wyznaczania danych zastępczych, jeżeli określenie współczynników korekcyjnych nie jest możliwe.

Powyższe zasady nie mają zastosowania jeżeli w punkcie pomiarowym, dla którego zachodzi konieczność wyznaczenia zastępczych danych pomiarowych lub skorygowanych danych pomiarowych, jest zainstalowany rezerwowy układ pomiarowo-rozliczeniowy. W takim przypadku ilość energii elektrycznej wyznacza się na podstawie wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego rezerwowego pod warunkiem, że ten układ zarejestrował poprawne dane pomiarowe.

C.1.8. W przypadku braku możliwości pozyskania przez Energa-Operator S.A. rzeczywistych odczytów wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych z przyczyn niezależnych od Energa-Operator S.A., Energa-Operator S.A. wzywa URD do umożliwienia dostępu do układu pomiarowo-rozliczeniowego:

1) po upływie trzech kolejnych okresów rozliczeniowych od dnia uzyskania danych pomiarowych z PPE - dla URD posiadających okresy rozliczeniowe nie dłuższe niż 4 miesiące,
2) po upływie 12 miesięcy od dnia uzyskania danych pomiarowych z PPE - dla pozostałych URD.

C.1.9. Dane pomiarowe i pomiarowo-rozliczeniowe udostępniane są przez Energa-Operator S.A. dla podmiotów posiadających zawarte umowy dystrybucji poprzez systemy wymiany informacji Energa-Operator S.A., na zasadach i w terminach określonych w niniejszej IRiESD. Sposób udostępniania danych pomiarowych sprzedawcom określają umowy, o których mowa w pkt A.4.3.6. oraz A.4.3.7. IRiESD-Bilansowanie.

C.1.10. Na potrzeby rozliczeń RB, Energa-Operator S.A. wyznacza i udostępnia dane pomiarowe i pomiarowo-rozliczeniowe dla przedziałów czasowych zgodnych z ORN, dla:

a) OSP jako zagregowane MB RB, zgodnie z zasadami i terminami określonymi w WDB,

b) POB_Z jako zagregowane MB RB i MDD bilansowanych sprzedawców oraz dane bilansowanych URD_W i URD_{ME},

c) sprzedawców jako zagregowane MDD,

zachowując zgodność przekazywanych danych ww. podmiotom.

C.1.11. Na potrzeby rozliczeń Rynku Detalicznego, Energa-Operator S.A. udostępnia następujące dane pomiarowe:

a) Sprzedawcom:

- o zużyciu energii elektrycznej przez odbiorców w okresie rozliczeniowym usług dystrybucyjnych oraz w każdym przypadku wpływającym na rozliczenie usługi dystrybucji pomiędzy sprzedawcą a URD, w szczególności w przypadku zmiany taryfy Energa-Operator S.A., zmiany grupy taryfowej, wymiany układu pomiarowo-rozliczeniowego, zmiany odbiorcy przyjętej przez Energa-Operator S.A., także w formie okresowych stanów (wskazań) liczydeł liczników energii elektrycznej z

wyłączeniem przypadku zmiany taryfy Energa-Operator S.A., umożliwiające wyznaczenie rzeczywistego zużycia energii elektrycznej poszczególnych URD – przekazywane do piątego dnia roboczego po zakończeniu okresu rozliczeniowego usług dystrybucyjnych,

- za zgodą URD będącego osobą fizyczną, dane pomiarowe URD, dla przedziałów czasowych zgodnych z ORN, po ich uzyskaniu przez Energa-Operator S.A., zgodnie z pkt C.1.3. lit. a),
- oddzielnie w formie okresowych stanów (wskazań) liczydeł liczników energii elektrycznej dane o ilości energii wprowadzonej i pobranej z sieci przez URD posiadającego mikroinstalację;

b) URD:

- o zużyciu w PPE za okres rozliczeniowy lub umożliwiające wyznaczenie rzeczywistego zużycia energii elektrycznej, przekazywane wraz z fakturą za usługi dystrybucyjne,
- dane pomiarowe URD, dla przedziałów czasowych zgodnych z ORN – na zlecenie URD, na zasadach i warunkach określonych w umowie dystrybucji lub odrębnej umowie zawartej pomiędzy URD a Energa-Operator S.A.

zachowując zgodność przekazywanych danych ww. podmiotom. Dane pomiarowe są udostępniane z dokładnością do 1 kWh.

C.1.12. W przypadku braku danych pomiarowych, spowodowanych brakiem lub awarią układu transmisji danych pomiarowych lub zakłóceniem w procesie zdalnego pozyskiwania danych z układów pomiarowo-rozliczeniowych, Energa-Operator S.A. w procesie udostępniania danych pomiarowych może wykorzystać dane wyznaczone zgodnie z IRiESD. Sposób udostępniania sprzedawcom danych pomiarowych wskazanych w pkt C.1.11. lit. a) określają umowy, o których mowa w pkt A.4.3.6. oraz A.4.3.7.

C.1.13. Dane pomiarowe wyznaczone na potrzeby rozliczeń:

1) Rynku Bilansującego, korygowane są w przypadku:
   a) pozyskania danych rzeczywistych w miejsce szacowanych,
   b) korekty danych składowych,
   c) rozpatrzenia reklamacji w zakresie poprawności danych,

   i zgłaszane są w najbliższym cyklu korekty rozliczeń na Rynku Bilansującym. W przypadku korekty danych pomiarowych, Energa-Operator S.A. przekazuje skorygowane dane także do podmiotów wymienionych w pkt. C.1.10. b) i c).

2) URD, korygowane są w przypadku:
   a) pozyskania danych rzeczywistych w miejsce szacowanych,
   b) korekty danych składowych,
   c) rozpatrzenia reklamacji w zakresie poprawności danych,

W przypadku korekty danych pomiarowych, Energa-Operator S.A. przekazuje sprzedawcy skorygowane dane.

Energa-Operator S.A. dokonuje korekty za cały okres, w którym występowały błędy odczytu lub wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego albo inne nieprawidłowości.

C.1.14. URD, sprzedawcy, OSDn oraz POB_Z mają prawo wystąpić do Energa-Operator S.A. z wnioskiem o dokonanie korekty danych pomiarowych w terminach i na zasadach określonych w rozdziale H niniejszej IRiESD-Bilansowanie.

C.1.15. Energa-Operator S.A. wyznacza energię rzeczywistą w Miejscach Bilansowania typu MB_{OSD} na podstawie zapisów WDB oraz umowy przesyłowej zawartej z OSP oraz odpowiednio umowy zawartej pomiędzy parą OSDp.

C.1.16 Wymiana informacji pomiarowych pomiędzy Energa-Operator S.A., a sprzedawcą odbywa się z wykorzystaniem kodu PPE.

C.1.17. Energa-Operator S.A. w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej lub świadczenia usługi kompleksowej przez sprzedawcę, udostępnia sprzedawcy wskazania układu pomiarowo-rozliczeniowego URD na dzień rozpoczęcia sprzedaży energii lub świadczenia usługi kompleksowej przez sprzedawcę.

Energa-Operator S.A. w terminie 14 dni od dnia zakończenia sprzedaży energii elektrycznej lub świadczenia usługi kompleksowej przez sprzedawcę, udostępnia sprzedawcy wskazania układu pomiarowo-rozliczeniowego URD na dzień zakończenia sprzedaży energii lub świadczenia usługi kompleksowej przez sprzedawcę oraz dane dotyczące ilości zużytej energii elektrycznej URD w okresie od zakończenia ostatniego okresu rozliczeniowego do dnia zakończenia sprzedaży energii lub świadczenia usługi kompleksowej przez sprzedawcę.

C.1.18. Energa-Operator S.A. wraz z fakturą za świadczone usługi dystrybucji przedstawia URD informacje o:

1) wielkości zużycia energii elektrycznej w okresie rozliczeniowym URD;
2) sposobie dokonania odczytu układu pomiarowo-rozliczeniowego, czy był to odczyt fizyczny lub zdalny dokonany przez upoważnionego przedstawiciela OSD, albo odczyt dokonany i zgłoszony przez URD;
3) sposobie wyznaczenia wielkości zużycia energii elektrycznej w sytuacji, gdy okres rozliczeniowy jest dłuższy niż miesiąc i gdy pierwszy lub ostatni dzień okresu rozliczeniowego nie pokrywa się z datami odczytów układu pomiarowo-rozliczeniowego lub gdy w trakcie trwania okresu rozliczeniowego nastąpiła zmiana cen lub stawek opłat, albo o miejscu, w którym są dostępne te informacje.

C.1.19. Energa-Operator S.A. po zakończeniu okresu rozliczeniowego usług dystrybucji URD, przedstawia sprzedawcy świadczącemu usługę kompleksową informacje o:

1) wielkości zużycia energii elektrycznej w okresie rozliczeniowym URD;
2) sposobie dokonania odczytu układu pomiarowo-rozliczeniowego, czy był to odczyt fizyczny lub zdalny dokonany przez upoważnionego przedstawiciela OSD, albo odczyt dokonany i zgłoszony przez URD;
3) sposobie wyznaczenia wielkości zużycia energii elektrycznej w sytuacji, gdy okres rozliczeniowy jest dłuższy niż miesiąc i gdy pierwszy lub ostatni dzień okresu rozliczeniowego nie pokrywa się z datami odczytów układu pomiarowo-rozliczeniowego

lub gdy w trakcie trwania okresu rozliczeniowego nastąpiła zmiana cen lub stawek opłat, albo o miejscu, w którym są dostępne te informacje.

C.1.20. Na potrzeby rozliczeń pomiędzy sprzedawcą a Prosumentem lub Prosumentem zbiorowym, Energa-Operator S.A. udostępnia sprzedawcy dane pomiarowe obejmujące godzinowe ilości energii elektrycznej wprowadzonej i pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. odpowiednio przez Prosumenta lub Prosumenta zbiorowego przed sumarycznym bilansowaniem i po sumarycznym bilansowaniu ilości energii elektrycznej wprowadzonej do i pobranej z tej sieci dystrybucyjnej, zarejestrowanej uprzednio przez LZO na wszystkich fazach instalacji elektrycznej, dokonywanym w LSPR.

C.1.21. W przypadku, gdy układ pomiarowo-rozliczeniowy w PPE Prosumenta zbiorowego lub Prosumenta wirtualnego nie umożliwia ustalenia godzinowej ilości pobranej energii elektrycznej, to Energa-Operator S.A. ustala godzinowy pobór energii elektrycznej z uwzględnieniem standardowego profilu zużycia, o którym mowa w rozdziale G.

C.1.22. Na potrzeby rozliczeń pomiędzy sprzedawcą a spółdzielnią energetyczną lub jej członkami, Energa-Operator S.A. udostępnia sprzedawcy dane pomiarowe obejmujące godzinowe ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. i z tej sieci pobranej, przez wszystkich wytwórców i odbiorców będących członkami spółdzielni energetycznej przed i po sumarycznym jej bilansowaniu z wszystkich faz, wyznaczone w systemie informatycznym Energa-Operator S.A.

C.1.23. Dane pomiarowe, o których mowa w pkt C.1.22., są rejestrowane przez LZO. LZO rejestrują odrębnie ilość energii elektrycznej poszczególnych wytwórców lub odbiorców będących członkami spółdzielni energetycznej:

1) wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. - stanowiącej sumę energii elektrycznej wprowadzonej do tej sieci z wszystkich faz;
2) pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. - stanowiącej sumę energii elektrycznej pobranej z tej sieci z wszystkich faz.

C.2. ZASADY WYZNACZANIA, PRZEKAZYWANIA I UDOSTĘPNIANIA DANYCH DLA MDD ODBIORCZEGO POB_{ZSU} DLA KIERUNKU POBÓR (METODA ROCZNA)

C.2.1. Określenie ilości energii elektrycznej dla MDD odbiorczego POB_{ZSU} dla kierunku pobór wymaga realizacji następujących działań:

1) określenia planowanego grafiku dostaw energii elektrycznej dla JB_{OS} Energa-Operator S.A.,
2) określenia ilości energii elektrycznej dla MB zdefiniowanych na obszarze Energa-Operator S.A., bez uwzględnienia MB odbiorczego POB_{ZSU},
3) określenia ilości energii elektrycznej dla MDD innych sprzedawców bilansowanych przez POB_{ZSU},
4) określenia ilości energii elektrycznej dla kierunku oddanie dla MDD odbiorczego POB_{ZSU},

5) określenia ilości energii elektrycznej pobranej na pokrycie różnicy bilansowej,

6) wyznaczenia ilości energii elektrycznej w MDD odbiorczym dla kierunku pobór POB_{ZSU}.

C.2.2. Określanie planowanego grafiku dostaw energii elektrycznej dla JB_{OS} Energa-Operator S.A. odbywa się według następującego algorytmu:

1) Energa-Operator S.A. dla swojego obszaru, w oparciu o wykonanie z ostatnich 12 miesięcy kalendarzowych, wyznacza bezwzględną krzywą profilową zapotrzebowania (zgodną z ORN) na energię elektryczną z wartości pozyskanych lub wyliczonych z układów pomiarowo-rozliczeniowych z uwzględnieniem
   a) salda wymiany energii z OSP, z sąsiednimi OSDp oraz energii wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD_W, URD_{ME} i URD_O,
   b) kalendarza (dni tygodnia), z uwzględnieniem dni świątecznych i innych dni nietypowych,
   c) trendów ilościowych przyłączanych/odłączanych odbiorców, trendów w gospodarce, posiadanych informacji o planowanych zmianach w poborze energii elektrycznej przez odbiorców, zmian parametrów technicznych i konfiguracji sieci dystrybucyjnej,
2) na podstawie określonej w ppkt 1) bezwzględnej krzywej zapotrzebowania na energię elektryczną na obszarze Energa-Operator S.A., wyznaczana jest względna krzywa zapotrzebowania obszaru Energa-Operator S.A., będąca jednocześnie względną krzywą różnicy bilansowej Energa-Operator S.A.,
3) wyznaczony przez Energa-Operator S.A. planowany roczny wolumen energii elektrycznej dla JB_{OS} Energa-Operator S.A., rozkładany jest w oparciu o względną krzywą różnicy bilansowej Energa-Operator S.A. (wyznaczoną zgodnie z ppkt 2) na poszczególne ORN,
4) wyznaczany jest planowany grafik dostaw energii elektrycznej dla JB_{OS} Energa-Operator S.A., który jest sumą planowanego wolumenu JB_{OS} wynikającego ze strat jałowych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz planowanego wolumenu JB_{OS} wynikającego ze strat obciążeniowych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., zgodnie z poniższym:

   Krzywa wartości profilowych różnicy bilansowej jest sumą profilowych wartości różnicy bilansowej definiowanej jako straty jałowe i profilowych wartości różnicy bilansowej definiowanych jako straty obciążeniowe.

$$E_{JBOSp}^{EOP} = \sum E_{hSTRjp}^{EOP} + \sum E_{hSTRop}^{EOP}$$

gdzie:

E_{JBOSp}^{EOP} - planowany wolumen JB_{OS}

E_{hSTRjp}^{EOP} - planowany wolumen JB_{OS} wynikający ze strat jałowych - profilowych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

E_{hSTRop}^{EOP} - planowany wolumen JB_{OS} wynikający ze strat obciążeniowych - profilowych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

h - liczba okresów profilowych zgodnych z ORN

a) straty jałowe - to 21 % całego przyjętego wolumenu strat rozłożonych na wartości profilowe. Wartość strat jałowych w okresie zgodnym z ORN jest to wartość stała w całym roku kalendarzowym.

$$E_{hSTRjp}^{EOP} = \left(jW \times E_{JBOSp}^{EOP}\right)/h$$

gdzie:

E_{hSTRjp}^{EOP} - planowany wolumen JB_{OS} wynikający ze strat jałowych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

E_{JBOSp}^{EOP} - planowany wolumen JB_{OS}

jW - współczynnik procentowy, który wynosi 21%

b) straty obciążeniowe – jest to różnica pomiędzy planowanym wolumenem JB_{OS} a planowanym wolumenem energii wynikającym ze strat jałowych Energa-Operator S.A., przy czym sposób wyznaczenia wartości różnicy bilansowej definiowanych jako straty obciążeniowe odbywa się zgodnie z poniższym wzorem:

$$E_{hSTRop}^{EOP} = \frac{(E_{hZAPw}^{EOP})^2}{\sum_{h=1}^{h}(E_{hZAPw}^{EOP})^2} \times (E_{JBOSp}^{EOP} - E_{STRjp}^{EOP})$$

gdzie:

E_{hSTRop}^{EOP} – planowany wolumen JB_{OS} wynikający ze strat obciążeniowych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

E_{hZAPw}^{EOP} – zapotrzebowanie obszaru Energa-Operator S.A. wykonane w ostatnich 12 miesiącach

E_{JBOSp}^{EOP} – planowany wolumen JB_{OS}

E_{STRjp}^{EOP} – planowany wolumen JB_{OS} wynikający ze strat jałowych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

Ustala się że:

a) kształt planowanej krzywej różnicy bilansowej Energa-Operator S.A. jest wielkością niezmienną – ustaloną na okres roku kalendarzowego;

b) planowana na okres rozliczeniowy ilość energii elektrycznej na pokrycie różnicy bilansowej jest wielkością zmienną ustalaną przez Energa-Operator S.A. przed rozpoczęciem tego okresu,

5) Energa-Operator S.A. do 15 października udostępnia POB_{ZSU}, planowaną krzywą różnicy bilansowej na potrzeby wyznaczenia MDD odbiorczego dla kierunku pobór oraz planowany roczny wolumen JB_{OS}.

C.2.3. Określenie ilości energii elektrycznej dla MB zdefiniowanych w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., z wyłączeniem MDD odbiorczego dla kierunku pobór POB_{ZSU}, odbywa się zgodnie z zasadami opisanymi w pkt C.1.

C.2.4. Ilości energii elektrycznej pobranej na pokrycie różnicy bilansowej zaewidencjonowanej na dany ORN określa Energa-Operator S.A. według następujących zasad:

1) wstępna ilość energii elektrycznej pobranej na pokrycie różnicy bilansowej w dobie handlowej *d*, wyznaczona od doby handlowej *d+1* do *d+4*, równa jest ilości wynikającej z planowanego grafiku dostaw energii elektrycznej dla JB_{OS} Energa-Operator S.A., o którym mowa w pkt C.2.2. ppkt 3),
2) ostateczna ilość energii elektrycznej pobranej na pokrycie różnicy bilansowej jest wyznaczana po zakończeniu roku kalendarzowego, poprzez rozłożenie rzeczywistej wielkości różnicy bilansowej ujętej w sprawozdaniu G-10.7. według względnej krzywej zapotrzebowania obszaru Energa-Operator S.A., o której mowa w pkt C.2.2. ppkt 3).

C.2.5. Ilości energii elektrycznej dla MDD odbiorczego POB_{ZSU} dla kierunku pobór dla roku kalendarzowego określa się według następującej zależności:

$$E_{POB_ZSU} = E_{OSP}^{+/-} + E_{WYT}^{+/-} + E_{ODB}^{-} + E_{OSD}^{+/-} + E_{URB_OK}^{+/-} + E_{URD_W}^{+/-} - E_{URD_P}^{+/-} - E_{RB_OSD} - E_{URD_P}$$

gdzie:

$E_{OSP}^{+/-}$ ilość energii elektrycznej wprowadzona/pobrana do/z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. z/do sieci przesyłowej OSP, zgodna z danymi przyjętymi do rozliczeń na RB,

$E_{WYT}^{+/-}$ ilość energii elektrycznej wprowadzona/pobrana do/z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez wytwórców oraz posiadaczy magazynów energii elektrycznej, zgodna z danymi przyjętymi do rozliczeń na RB,

E_{ODB}^{-} ilość energii elektrycznej wprowadzona do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez odbiorców zgodna z danymi przyjętymi do rozliczeń na RB,

$E_{OSD}^{+/-}$ ilość energii elektrycznej wprowadzona/pobrana do/z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez innych OSD, zgodna z danymi przyjętymi do rozliczeń na RB,

$E_{URB_OK}^{+/-}$ ilość energii elektrycznej wprowadzona/pobrana do/z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URB typu odbiorca końcowy, zgodna z danymi przyjętymi do rozliczeń na RB,

$E_{URD_W}^{+/-}$ ilość energii elektrycznej wprowadzona/pobrana do/z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD_W oraz URD_{ME}, w punktach niezakwalifikowanych do obszaru RB, dla których POB_{ZSU} nie prowadzi bilansowania handlowego,

$E_{URD_P}^{-/+}$ ilość energii elektrycznej pobrana z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD, dla których POB_{ZSU} nie prowadzi bilansowania handlowego,

E_{RB_OSD} ilość energii elektrycznej na pokrycie różnicy bilansowej Energa-Operator S.A., wyznaczona przy wykorzystaniu danych ze sprawozdania G-10.7 za zakończony rok kalendarzowy,

E_{URD_P} ilość energii elektrycznej pobrana z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD dla których POB_{ZSU} nie jest sprzedawcą, a zapewnia jedynie bilansowanie handlowe.

C.2.6. Ilości energii elektrycznej dla JB_{OS} Energa-Operator S.A. na RB, zgodnie z zapisami WDB, wyznacza się jako wielkość domykającą bilans energii elektrycznej w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

C.2.7. Rzeczywiste ilości energii elektrycznej dla MDD odbiorczego POB_{ZSU} dla kierunku pobór dla każdego ORN, wyznacza się przy wykorzystaniu następujących zasad:

1) Energa-Operator S.A. po zakończeniu roku kalendarzowego dokonuje korekty ilości energii elektrycznej dla MDD odbiorczego POB_{ZSU} dla kierunku pobór, poprzez uwzględnienie wielkości różnicy bilansowej zawartej w sprawozdaniu G-10.7.,
2) korekta ilości energii elektrycznej dla MDD odbiorczego POB_{ZSU} dla kierunku pobór wyznaczona przez Energa-Operator S.A., zgłaszana jest na RB celem dokonania korekty rozliczeń dla okresów rozliczeniowych w tym roku.

C.2.8. Korekta rozliczeń wykonywana w miesiącu *m* może dotyczyć poszczególnych dekad miesięcy: *m+2*, *m+4, m+8* oraz *m+15*, przy czym korekta może dotyczyć wyłącznie okresów rozliczeniowych, dla których upłynął termin płatności.

C.2.9. Maksymalna długość okresu korygowanego wynosi 15 miesięcy poprzedzających miesiąc, w którym jest wykonywana korekta. Ilości energii elektrycznej dla MDD odbiorczego POB_{ZSU} dla kierunku pobór i JB_{OS} Energa-Operator S.A. wyznaczone w miesiącu *m* dla miesiąca *m+15* uznawane są za ostateczne.

C.3. ZASADY WYZNACZANIA, PRZEKAZYWANIA I UDOSTĘPNIANIA INFORMACJI PRZEZ ENERGA-OPERATOR S.A. DOTYCZACYCH LICZNIKÓW ZDALNEGO ODCZYTU WYKORZYSTYWANYCH JAKO PRZEDPŁATOWE UKŁADY POMIAROWO-ROZLICZENIOWE DLA SPRZEDAWCÓW, KTÓRZY ŚWIADCZĄ USŁUGĘ KOMPLEKSOWĄ URD_O

C.3.1. Wymiana informacji między Energa-Operator S.A., sprzedawcami i URD_O dotycząca liczników zdalnego odczytu wykorzystywanych jako przedpłatowo układy pomiarowo–rozliczeniowe odbywa się poprzez dedykowany system informatyczny Energa-Operator S.A., zgodnie z dokumentem „Standardy wymiany informacji liczników zdalnego odczytu wykorzystywanych jako przedpłatowe układy pomiarowo–rozliczeniowe” (SLPP), opublikowanym na stronie internetowej Energa-Operator S.A.

O publikacji SLPP lub jego zmianie Energa-Operator S.A. informuje sprzedawców, posiadających podpisaną GUD-K, na min. 90 dni kalendarzowych przed ich wejściem w życie oraz publikuje je na swojej stronie internetowej, o ile zmiany te wynikają z potrzeb Energa-Operator S.A. W przypadku, gdy zmiany SLPP wynikają ze zmian przepisów prawa, Energa-Operator S.A. informuje sprzedawców, posiadających podpisaną GUD-K, o terminie wejścia w życie zmian SLPP, które wynikają z tych zmian prawnych.

C.3.2. System informatyczny Energa-Operator S.A., o którym mowa w pkt. C.3.1., będzie funkcjonował od momentu uruchomienia funkcjonalności opisanych w dokumencie SLPP.

O uruchomieniu lub zmianie systemu zgodnego z SLPP, Energa-Operator S.A. poinformuje sprzedawców posiadających zawartą GUD-K, z co najmniej 180 dniowym wyprzedzeniem.

D. PROCEDURA ZMIANY SPRZEDAWCY ORAZ ZASADY UDZIELANIA INFORMACJI I OBSŁUGI ODBIORCÓW

D.1. WYMAGANIA OGÓLNE

D.1.1. Procedura zmiany sprzedawcy energii elektrycznej zawarta w niniejszym rozdziale, dotyczy URD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., nie objętych obszarem Rynku Bilansującego.

D.1.2. W dniu złożenia powiadomienia, o którym mowa w pkt D.2.4. URD powinien mieć zawartą umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A. albo umowę kompleksową z nowym sprzedawcą, przy czym URD w gospodarstwie domowym powinien mieć zawartą ze sprzedawcą wyłącznie umowę kompleksową.

D.1.3. Układy pomiarowo-rozliczeniowe podmiotów chcących skorzystać z prawa wyboru sprzedawcy muszą spełniać postanowienia IRiESD na dzień złożenia powiadomienia, o którym mowa w pkt. D.2.4., z uwzględnieniem możliwości uzupełnienia braków formalnych w terminach, o których mowa w pkt. D.2.7. i D.2.8.

D.1.4. Przy każdej zmianie sprzedawcy przez URD, dokonywany jest odczyt wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego. Ustalenie wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego na dzień zmiany sprzedawcy, dokonywane jest na podstawie odczytu wykonanego przez Energa-Operator S.A. maksymalnie z pięciodniowym wyprzedzeniem lub opóźnieniem.

Dla URD przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A. na niskim napięciu, Energa-Operator S.A. może ustalić wskazania układu pomiarowo-rozliczeniowego na dzień zmiany sprzedawcy również na podstawie:

1) odczytu wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego dokonanego przez URD na dzień zmiany sprzedawcy i przekazanego do Energa-Operator S.A. najpóźniej jeden dzień po zmianie sprzedawcy oraz zweryfikowanego i przyjętego przez Energa-Operator S.A.,

a w przypadku braku możliwości ustalenia wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego w sposób, o którym mowa w pkt. 1,

2) ostatniego posiadanego przez Energa-Operator S.A. odczytu wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego URD, jednak nie starszego niż 3 miesiące, przeliczonego na dzień zmiany sprzedawcy na podstawie przyznanego profilu lub średniodobowego zużycia energii w ostatnim okresie rozliczeniowym usług dystrybucji za który Energa-Operator S.A. posiada odczytane wskazania.

D.1.5. Zmiana sprzedawcy tj. przyjęcie przez Energa-Operator S.A. do realizacji nowej umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej zawartej pomiędzy URD a sprzedawcą, dokonywana jest zgodnie z procedurą opisaną w pkt. D.2.

D.1.6. URD może mieć dla jednego PPE zawartą dowolną ilość umów sprzedaży energii elektrycznej. W umowie o świadczenie usług dystrybucji URD wskazuje jednak tylko

jednego ze swoich sprzedawców, który dokonuje powiadomienia, o którym mowa w pkt. F.1.1. Energia elektryczna zmierzona w PPE URD, będzie wykazywana na MB POB_Z wskazanego w GUD przez tego sprzedawcę.

D.1.7. Sprzedawca informuje Energa-Operator S.A. o dacie wygaśnięcia lub rozwiązania umowy sprzedaży albo umowy kompleksowe nie później niż na 21 kalendarzowych oraz nie wcześniej niż na 90 dni kalendarzowych przed zaprzestaniem sprzedaży energii elektrycznej albo świadczenia usługi kompleksowej. W przypadku niedotrzymania przez sprzedawcę tego terminu, Energa-Operator S.A. będzie realizował dotychczasową umowę sprzedaży albo umowę kompleksową do 21 dnia kalendarzowego od uzyskania tej informacji przez Energa-Operator S.A. od sprzedawcy, chyba, że w terminie wcześniejszym nastąpi zmiana sprzedawcy.

Sprzedawca rezerwowy informuje Energa-Operator S.A. o dacie wygaśnięcia lub rozwiązania umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej nie później niż na 5 dni kalendarzowych oraz nie wcześniej niż na 90 dni kalendarzowych przed zaprzestaniem sprzedaży energii elektrycznej albo świadczenia usługi kompleksowej - w odniesieniu do umowy sprzedaży rezerwowej albo rezerwowej umowy kompleksowej. W przypadku niedotrzymania przez sprzedawcę rezerwowego tego terminu, Energa-Operator S.A. będzie realizował dotychczasową umowę sprzedaży rezerwowej albo rezerwową umowę kompleksową do 5 dnia kalendarzowego od uzyskania tej informacji przez Energa-Operator S.A. od sprzedawcy rezerwowego, chyba, że w terminie wcześniejszym nastąpi zmiana sprzedawcy.

D.1.8. URD może mieć w danym okresie dla jednego PPE zawartą obowiązującą tylko jedną umowę kompleksową albo o świadczenie usług dystrybucji.

D.1.9. Wymiana informacji między Energa-Operator S.A. i sprzedawcami odbywa się poprzez dedykowany system informatyczny Energa-Operator S.A., zgodnie z dokumentem „Standardy wymiany informacji" (SWI), opublikowanym na stronie internetowej Energa-Operator S.A.

O zmianie „Standardów wymiany informacji" Energa-Operator S.A. informuje sprzedawców, posiadających podpisaną GUD lub GUD-K, na min. 90 dni kalendarzowych przed ich wejściem w życie oraz publikuje je na swojej stronie internetowej, o ile zmiany wynikają z potrzeb Energa-Operator S.A. W przypadku, gdy zmiany „Standardów wymiany informacji" wynikają ze zmian przepisów prawa, Energa-Operator S.A. informuje sprzedawców, posiadających podpisaną GUD lub GUD-K, o terminie wejścia w życie zmian „Standardów wymiany informacji", który wynika z tych zmian prawnych.

D.1.10. Zmiana sprzedawcy nie może powodować pogorszenia technicznych warunków świadczenia usługi dystrybucji energii elektrycznej.

D.2. PROCEDURA ZMIANY SPRZEDAWCY PRZEZ ODBIORCĘ

D.2.1. Warunkiem koniecznym umożliwiającym zmianę sprzedawcy przez URD jest spełnienie wymagań określonych w pkt D.1. oraz zawarcie:

1) umowy dystrybucji pomiędzy Energa-Operator S.A., a URD nie będącym URD w gospodarstwie domowym - w przypadku zawarcia przez tego URD umowy sprzedaży, albo

2) umowy kompleksowej pomiędzy sprzedawcą a URD.

D.2.2. URD dokonuje wyboru sprzedawcy i zawiera z nim umowę sprzedaży albo umowę kompleksową, przy czym URD w gospodarstwie domowym może zawierać ze sprzedawcą wyłącznie umowę kompleksową.

Umowa sprzedaży albo umowa kompleksowa zawierana jest przed rozwiązaniem umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej, zawartej przez tego URD z dotychczasowym sprzedawcą.

D.2.3. URD lub upoważniony przez niego nowy sprzedawca energii elektrycznej wypowiada umowę sprzedaży albo umowę kompleksową zawartą z dotychczasowym sprzedawcą energii elektrycznej.

D.2.4. Nowy sprzedawca energii elektrycznej w imieniu własnym oraz URD, powiadamia Energa-Operator S.A. o zawarciu umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej oraz o planowanym terminie rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej, nie późniejszym niż 90 dni kalendarzowych od dnia złożenia powiadomienia. Powiadomienie składa się, poprzez dedykowany system informatyczny Energa-Operator S.A., nie później niż na 21 dni kalendarzowych przed planowanym terminem wejścia w życie umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej.

W przypadku zawarcia umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej z konsumentem lub osobą fizyczną, o której mowa w art. 7aa ustawy o prawach konsumenta tj. zawierającą umowę sprzedaży albo umowę kompleksową bezpośrednio związaną z jej działalnością gospodarczą, gdy ta umowa nie posiada dla tej osoby charakteru zawodowego, powiadomienia należy dokonać po bezskutecznym upływie terminu na odstąpienie od umowy przewidzianego w art. 27 ustawy o prawach konsumenta o ile konsument lub ww. osoba fizyczna, nie złożyli żądania wcześniejszego rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej lub świadczenia usługi kompleksowej przed upływem terminu 14 dni na odstąpienie od umów.

Dodatkowo URD może dokonać powiadomienia Energa-Operator S.A. o zawarciu umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej, poprzez złożenie wniosku (wzór wniosku powiadomienia jest publikowany na stronie internetowej Energa-Operator S.A.).

Sprzedawca nie może dokonać powiadomienia Energa-Operator S.A. o zawarciu umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej, w przypadku, gdy umowy te zostały zawarte poza lokalem przedsiębiorstwa z URD w gospodarstwie domowym.

D.2.5. Sprzedawca zobowiązany jest uzyskać pełnomocnictwo URD na dokonanie powiadomienia Energa-Operator S.A., o którym mowa w pkt. D.2.4., w imieniu URD oraz złożyć Energa-Operator S.A. oświadczenie o fakcie posiadania tego pełnomocnictwa.

D.2.6. Energa-Operator S.A. w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych od dnia otrzymania powiadomienia o którym mowa w pkt. D.2.4., dokonuje jego weryfikacji oraz informuje podmiot który przedłożył powiadomienie o wyniku weryfikacji.

Energa-Operator S.A. dokonuje weryfikacji, zgodnie z zapisami rozdziału F.

D.2.7. Jeżeli powiadomienie, o którym mowa w pkt. D.2.4. zawiera błędy lub braki formalne Energa-Operator S.A. informuje o tym sprzedawcę, który przedłożył powiadomienie w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych od dnia otrzymania tego powiadomienia, wykazując wszystkie braki i informując o konieczności ich uzupełnienia. Listę kodów określających braki lub błędy zawiera Załącznik nr 3 do IRiESD.

D.2.8. Jeżeli błędy lub braki formalne, o których mowa w pkt. D.2.7. nie zostaną uzupełnione w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych, Energa-Operator S.A. dokonuje negatywnej weryfikacji powiadomienia o którym mowa w pkt. D.2.4., informując o tym sprzedawcę który przedłożył powiadomienie.

D.2.9. Zmiana sprzedawcy i rozpoczęcie sprzedaży energii elektrycznej albo świadczenia usługi kompleksowej przez nowego sprzedawcę następuje nie później niż w terminie 21 dni kalendarzowych od dnia dokonania powiadomienia, o którym mowa w pkt D.2.4. pod warunkiem jego pozytywnej weryfikacji przez Energa-Operator S.A., chyba, że w powiadomieniu określony został termin późniejszy, z zastrzeżeniem terminów o których mowa w pkt D.2.4.

D.2.10. Zmiana sprzedawcy nie wymaga potwierdzenia rozwiązania umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej przez dotychczasowego sprzedawcę. Informacja od dotychczasowego sprzedawcy o braku możliwości rozwiązania umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej nie wstrzymuje procesu zmiany sprzedawcy.

D.2.11. W przypadku otrzymania przez Energa-Operator S.A., dla tego samego PPE, więcej niż jednego powiadomienia do realizacji umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej od tego samego lub różnych sprzedawców na ten sam termin rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej na podstawie umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej, Energa-Operator S.A. przyjmie do realizacji umowę sprzedaży albo umowę kompleksową dla której otrzymał powiadomienie jako pierwsze, z zachowaniem terminów, o których mowa w pkt D.2.4.

D.2.12. Sprzedawca który dokonał powiadomienia, o którym mowa w pkt D.2.4., może w terminie do 5 dni kalendarzowych przed planowanym terminem rozpoczęcia sprzedaży energii elektrycznej albo świadczenia usługi kompleksowej, złożyć w imieniu swoim i URD oświadczenie o anulowaniu tego powiadomienia i cofnięciu wszystkich oświadczeń złożonych przez niego w imieniu URD w ramach zmiany sprzedawcy. Dokonanie przez sprzedawcę powiadomienia, o którym mowa w pkt D.2.4., jest równoznaczne z dysponowaniem przez niego pełnomocnictwem do złożenia oświadczenia o anulowaniu tego powiadomienia i cofnięciu wszystkich oświadczeń złożonych przez niego w imieniu URD w ramach zmiany sprzedawcy. W takim przypadku Energa-Operator S.A. nie przyjmuje do realizacji umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej objętej tym powiadomieniem.

Złożenie oświadczenia o anulowaniu tego powiadomienia po wskazanym terminie będzie nieskuteczne wobec Energa-Operator S.A. Sprzedawca, informuje URD - w imieniu którego złożył oświadczenie o anulowaniu tego powiadomienia i cofnięciu wszystkich

oświadczeń złożonych przez niego w imieniu URD w ramach procesu zmiany sprzedawcy - o anulowaniu powiadomienia, o którym mowa w pkt. D.2.4.

D.2.13. W przypadku anulowania przez sprzedawcę powiadomienia zgodnie z pkt D.2.12.:

1) dla URD, który posiada zawartą umowę kompleksową z dotychczasowym sprzedawcą, Energa-Operator S.A. będzie kontynuował realizację dotychczasowej umowy kompleksowej, a jeżeli ten sprzedawca poinformował Energa-Operator S.A. o dacie wygaśnięcia lub rozwiązania umowy kompleksowej zgodnie z pkt D.1.7., Energa-Operator S.A. zgodnie z pkt A.7. będzie realizować rezerwową umowę kompleksową ze sprzedawcą rezerwowym;
2) dla URD, który posiada zawartą umowę kompleksową ze sprzedawcą rezerwowym, Energa-Operator S.A. będzie kontynuował realizację rezerwowej umowy kompleksowej, a jeżeli sprzedawca rezerwowy poinformował Energa-Operator S.A. o dacie wygaśnięcia lub rozwiązania rezerwowej umowy kompleksowej zgodnie z pkt D.1.7., Energa-Operator S.A. zaprzestaje dostarczania energii elektrycznej;
3) dla URD posiadającego zawartą umowę sprzedaży z dotychczasowym sprzedawcą, Energa-Operator S.A. będzie kontynuował realizację dotychczasowej umowy sprzedaży, a jeżeli sprzedawca poinformował Energa-Operator S.A. o dacie wygaśnięcia lub rozwiązania umowy sprzedaży zgodnie z pkt D.1.7., Energa-Operator S.A. zgodnie z pkt. A.7. będzie realizować umowę sprzedaży ze sprzedawcą rezerwowym;
4) dla URD posiadającego zawartą umowę sprzedaży rezerwowej ze sprzedawcą rezerwowym, Energa-Operator S.A. będzie kontynuował realizację umowy sprzedaży rezerwowej, a jeżeli sprzedawca rezerwowy poinformował Energa-Operator S.A. o dacie wygaśnięcia lub rozwiązania umowy sprzedaży rezerwowej zgodnie z pkt D.1.7., Energa-Operator S.A. zaprzestaje dostarczania energii elektrycznej;
5) dla URD w nowo przyłączonym PPE lub nowego URD w istniejącym PPE, Energa-Operator S.A. nie świadczy usług dystrybucji.

D.3. ZASADY UDZIELANIA INFORMACJI I OBSŁUGI ODBIORCÓW

D.3.1. Energa-Operator S.A. udziela informacji użytkownikom systemu oraz podmiotom ubiegającym się o przyłączenie do sieci nt. świadczonych usług dystrybucji oraz zasad i procedur zmiany sprzedawcy.

D.3.2. Informacje ogólne udostępnione są przez Energa-Operator S.A.:

a) na stronach internetowych Energa-Operator S.A.,

b) w niniejszej IRiESD opublikowanej na stronach internetowych Energa-Operator S.A.,

c) w punktach obsługi klienta.

D.3.3. W celu uzyskania szczegółowych informacji odbiorca może złożyć zapytanie następującymi drogami:

a) osobiście w punkcie obsługi klienta,

b) listownie na adres Energa-Operator S.A.,

c) pocztą elektroniczną,

d) za pośrednictwem strony internetowej Energa-Operator S.A.,

e) telefonicznie.

Energa-Operator S.A. udziela odbiorcy odpowiedzi dotyczących informacji szczegółowych taką drogą jaką zostało złożone zapytanie, chyba że odbiorca wskaże inną drogę udzielenia odpowiedzi.

D.3.4. Energa-Operator S.A. informuje odbiorców o warunkach zmiany sprzedawcy, a w szczególności o:

a) uwarunkowaniach formalno-prawnych,

b) ogólnych zasadach funkcjonowania rynku bilansującego,

c) procedurze zmiany sprzedawcy,

d) wymaganych umowach,

e) prawach i obowiązkach podmiotów korzystających z prawa wyboru sprzedawcy,

f) procedurach powiadamiania o zawartych umowach sprzedaży albo umowach kompleksowych oraz weryfikacji powiadomień,

g) zasadach ustanawiania i zmiany POB_Z,

h) warunkach świadczenia usług dystrybucyjnych.

D.3.5. Adresy pocztowe, adresy email niezbędne do kontaktu z Energa-Operator S.A. zamieszczone są na stronie internetowej Energa-Operator S.A. oraz na fakturach wystawianych przez Energa-Operator S.A.

D.3.6. Energa-Operator S.A. oraz sprzedawcy umieszczają kod PPE na wystawianych przez siebie fakturach dla URD z tytułu:

a) świadczonych usług dystrybucji - dotyczy Energa-Operator S.A.,

b) sprzedaży energii elektrycznej albo świadczonej usługi kompleksowej - dotyczy sprzedawcy.

D.3.7. *(usunięty)*

E. ZASADY BILANSOWANIA HANDLOWEGO W OBSZARZE RYNKU DETALICZNEGO

E.1. Procedura ustanawiania i zmiany POB_Z przebiega zgodnie z zapisami IRiESD oraz WDB.

POB_Z jest ustanawiany przez:

1) sprzedawcę, który zamierza sprzedawać energię elektryczną URD_O przyłączonemu do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,
2) URD_W przyłączonego do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.,
3) URD_{ME} przyłączonego do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.

W przypadku URDo, POB_Z jest wskazywany przez sprzedawcę, który zawarł z tym URDo umowę sprzedaży albo umowę kompleksową.

E.2. Proces ustanawiania i zmiany POB_Z przez sprzedawcę, URD_W lub URD_{ME}, jest realizowany według następującej procedury:

1) sprzedawca, URD_W lub URD_{ME} powiadamia Energa-Operator S.A., na formularzu zgodnym z wzorem zamieszczonym na stronie internetowej Energa-Operator S.A., o ustanowieniu lub zmianie POB_Z; formularz ten powinien zostać podpisany zarówno przez nowego POB_Z jak i sprzedawcę, URDw lub URD_{ME},
2) Energa-Operator S.A. dokonuje weryfikacji poprawności otrzymanego powiadomienia w ciągu 5 dni roboczych od jego otrzymania, pod względem poprawności i zgodności z IRiESD oraz zawartymi umowami dystrybucji,
3) Energa-Operator S.A., w przypadku pozytywnej weryfikacji:
   a) niezwłocznie informuje dotychczasowego POB_Z o dacie, w której przestaje pełnić funkcję POB_Z oraz dokonuje aktualizacji stosownych postanowień umowy dystrybucji z tym POB_Z - w przypadku zmiany POB_Z,
   b) niezwłocznie informuje sprzedawcę, URDw lub URD_{ME} oraz nowego POB_Z o dacie, w której następuje ustanowienie lub zmiana POB_Z,
   c) przyporządkowuje w swoich systemach informatycznych obsługi rynku energii PPE URD_O posiadających umowę sprzedaży albo umowę kompleksową ze sprzedawcą lub miejsca dostarczania URD_W oraz URD_{ME} do MB nowego POB_Z;
4) Energa-Operator S.A., w przypadku negatywnej weryfikacji powiadomienia, o którym mowa w ppkt 1), informuje niezwłocznie nowego POB_Z oraz sprzedawcę, URD_W lub URD_{ME} o przyczynach negatywnej weryfikacji.

Powiadomienia, o którym mowa w ppkt 1) powinno być wysłane w formie elektronicznej na dedykowany adres poczty elektronicznej Energa-Operator S.A. lub poprzez stronę internetową lub zrealizowane poprzez dedykowany system informatyczny Energa-Operator S.A., o ile system ten umożliwia on dokonywanie takich powiadomień. Energa-Operator S.A. dopuszcza przekazanie powiadomienia w postaci papierowej.

E.3. Ustanowienie lub zmiana POB_Z następuje nie wcześniej niż po 5 dniach roboczych od daty pozytywnej weryfikacji powiadomienia określonego w pkt E.2., z zastrzeżeniem pkt E.5.

Powyższe terminy nie dotyczą przypadku utraty POB_Z przez sprzedawcę, URD_W lub URD_{ME} w związku z zaprzestaniem lub zawieszeniem działalności przez dotychczasowego POB_Z na RB, jeżeli sprzedawca, URD_W lub URD_{ME} przekaże Energa-Operator S.A. powiadomienie, o którym mowa w pkt E.2. ppkt 1). przed terminem zaprzestania lub zawieszenia działalności na RB przez dotychczasowego POB_Z. W takim przypadku zmiana POB_Z następuje po dokonaniu przez Energa-Operator S.A. pozytywnej weryfikacji otrzymanego powiadomienia, o którym mowa w zdaniu pierwszym.

E.4. Z dniem zmiany POB_Z, Energa-Operator S.A. przeprowadza zmiany w konfiguracji i strukturze obiektowej i podmiotowej rynku detalicznego, które obejmują POB_Z przekazującego odpowiedzialność za bilansowanie handlowe (dotychczasowy POB_Z) i POB_Z przejmującego tą odpowiedzialność (nowy POB_Z), z uwzględnieniem że:

1) każdy PPE danego URDo powinien być przyporządkowany tylko do jednego MDD,
2) każdy MDD powinien być przyporządkowany tylko do jednego MBo,
3) URD_W mogą być bilansowani handlowo tylko w MB_W,
4) URD_O mogą być bilansowani handlowo tylko w MB_O,
5) URD_{ME} mogą być bilansowani handlowo tylko w MB_W.

E.5. Jeżeli Energa-Operator S.A. otrzyma powiadomienie, o którym mowa w pkt E.2. przed datą nadania i uaktywnienia na RB, zgodnie z zasadami określonymi w WDB, MB nowego POB_Z w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., wówczas weryfikacja powiadomienia o zmianie POB_Z jest negatywna.

E.6. Z zastrzeżeniem pkt E.2. – E.4., w przypadku, gdy POB_Z wskazany przez sprzedawcę, URD_W lub URD_{ME} zaprzestanie niezależnie od przyczyny działalności na RB, wówczas odpowiedzialność za bilansowanie handlowe przechodzi ze skutkiem od dnia zaprzestania tej działalności przez dotychczasowego POB_Z na nowego POB_Z wskazanego przez sprzedawcę rezerwowego URD_O lub na Energa-Operator S.A. w przypadku utraty POB_Z przez URD_W lub URD_{ME}.

E.7. Jeżeli URD_W lub URD_{ME} utraci wskazany przez siebie POB_Z, wówczas URD_W lub URD_{ME}, w porozumieniu z Energa-Operator S.A., winien zaprzestać wprowadzania energii do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A., a Energa-Operator S.A. ma prawo do wyłączenia tego URD_W lub URD_{ME}, bez ponoszenia przez Energa-Operator S.A. odpowiedzialności z tego tytułu. Sposób i zasady rozliczenia energii niezbilansowania w okresie poprzedzającym zaprzestanie wprowadzenia energii do sieci dystrybucyjnej, określone są w umowie dystrybucji zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a URD_W lub URD_{ME}.

E.8. Energa-Operator S.A. niezwłocznie po uzyskaniu od OSP informacji o planowanym zaprzestaniu działalności na RB przez POB_Z powiadamia sprzedawcę, URD_W lub URD_{ME}, którzy wskazali tego POB_Z, o braku możliwości bilansowania handlowego przez wskazanego POB_Z. W takim przypadku sprzedawca, URD_W lub URD_{ME} jest zobowiązany do zmiany POB_Z. Zmiana ta musi nastąpić przed ww. terminem planowanego zaprzestania działalności na RB przez dotychczasowego POB_Z, z zachowaniem postanowień niniejszego rozdziału.

E.9. POB_Z, który prowadzi bilansowanie handlowe sprzedawcy, URD_W lub URD_{ME} jest zobowiązany do natychmiastowego skutecznego poinformowania Energa-Operator S.A. oraz wyżej wymienionego sprzedawcy, URD_W lub URD_{ME}, który go wskazał, o zawieszeniu lub zaprzestaniu niezależnie od przyczyny działalności na RB.

E.10. Powiadomienie Energa-Operator S.A. o zakończeniu prowadzenia przez POB_Z bilansowania handlowego sprzedawcy, URD_W lub URD_{ME} albo o rozwiązaniu umowy o świadczenie usług bilansowania handlowego zawartej pomiędzy POB_Z a sprzedawcą albo pomiędzy POB_Z a URD_W albo między POB_Z a URD_{ME} powinno nastąpić niezwłocznie po uzyskaniu takich informacji przez ww. podmioty, jednak nie później niż 15 dni kalendarzowych przed zakończeniem przez POB_Z bilansowania handlowego sprzedawcy, URD_W lub URD_{ME}.

W przypadku niedotrzymania powyższego terminu, POB_Z będzie prowadził bilansowanie handlowe sprzedawcy, URD_W lub URD_{ME} do 15 dnia kalendarzowego od uzyskania tej informacji przez Energa-Operator S.A., chyba, że w terminie wcześniejszym nastąpi zmiana POB_Z zgodnie z procedurą określoną w pkt E.2. – E.4.

F. PROCEDURA POWIADAMIANIA O ZAWARTYCH UMOWACH SPRZEDAŻY ORAZ UMOWACH KOMPLEKSOWYCH

F.1. OGÓLNE ZASADY POWIADAMIANIA

F.1.1. Powiadamianie o zawartych umowach sprzedaży albo umowach kompleksowych dokonywane jest zgodnie z pkt. D.2.

Energa-Operator S.A. przyjmuje od sprzedawców powyższe powiadomienia o zawartych umowach sprzedaży lub umowach kompleksowych poprzez dedykowany system informatyczny Energa-Operator S.A. umożliwiający wymianę informacji, danych i dokumentów.

F.1.2. Powiadomienia dokonuje się na formularzu określonym przez Energa-Operator S.A.

F.1.3. Zawartość formularza powiadomienia o którym mowa w pkt. F.1.2. określa Załącznik nr 2 do IRiESD.

F.1.4. Proces zmiany sprzedawcy, o którym mowa w rozdziale D, rozpoczyna się od dnia otrzymania przez Energa-Operator S.A. od sprzedawcy powiadomienia, o którym mowa w pkt. F.1.1.

F.1.5. Strony umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej są zobowiązane do informowania Energa-Operator S.A. o zmianach dokonanych w ww. umowach, w zakresie danych określonych w załączniku, o którym mowa w pkt. F.1.3. Powiadomienia należy dokonać poprzez dedykowany system informatyczny na formularzu określonym przez Energa-Operator S.A. w SWI, z wyprzedzeniem co najmniej 7 dni kalendarzowych.

F.1.6. Dla umów sprzedaży albo umów kompleksowych dotyczących nowego PPE lub nowego URD w danym PPE, sprzedawca zgłasza je do Energa-Operator S.A. za pośrednictwem powiadomienia o którym mowa w pkt F.1.1., przy czym dla URD w gospodarstwie domowym sprzedawca może zgłosić wyłącznie umowę kompleksową. Weryfikacja powiadomienia następuje w okresie 5 dni roboczych od dnia otrzymania powiadomienia przez Energa-Operator S.A. z uwzględnieniem możliwości korekty błędów i uzupełnienia braków formalnych w terminach, o których mowa w pkt. D.2.7 i D.2.8 . W tym czasie Energa-Operator S.A. informuje sprzedawcę o wyniku weryfikacji. W przypadku pozytywnej weryfikacji następuje zabudowa układu pomiarowo-rozliczeniowego lub podanie napięcie, a następnie Energa-Operator S.A. informuje sprzedawcę o dacie rozpoczęcia realizacji zgłoszonej przez niego umowy sprzedaży albo umowy kompleksowej.

F.1.7. Rozdzielenie umowy kompleksowej na umowę sprzedaży oraz umowę dystrybucji bez dokonywania zmiany sprzedawcy jest możliwe tylko dla URD nie będących URD w gospodarstwie domowym i wymaga zgłoszenia umowy sprzedaży na zasadach i w trybie określonym w pkt D. Rozdzielenie umowy kompleksowej nie wymaga dostosowania układów pomiarowo-rozliczeniowych do wymagań określonych odpowiednio w rozporządzeniu pomiarowym oraz w IRiESD.

F.1.8. Zakończenie na wniosek URD świadczenia usługi dystrybucji na podstawie umowy kompleksowej następuje w dacie odłączenia zasilania w danym PPE, tj. stworzenia fizycznej przerwy w torze prądowym (np. demontaż układu pomiarowo-rozliczeniowego, demontaż

przyłącza bądź jego fragmentu, wyjęcie wkładki bezpiecznikowej, odłączenie stycznika w LZO, itp.).

F.2. WERYFIKACJA POWIADOMIEŃ

F.2.1. Energa-Operator S.A. dokonuje weryfikacji otrzymanych powiadomień o zawartych umowach sprzedaży albo umowach kompleksowych, pod względem ich kompletności, zgodności z umowami o których mowa w pkt. A.4.3. oraz zgodności z zasadami opisanymi w IRiESD.

F.2.2. Energa-Operator S.A. przekazuje do sprzedawcy informację o pozytywnym lub negatywnym wyniku przeprowadzonej weryfikacji w postaci odpowiedniego kodu. Listę kodów zawiera Załącznik nr 3 do IRiESD.

F.2.3. Ponowne rozpatrzenie powiadomienia, w przypadku weryfikacji negatywnej o której mowa w pkt. D.2.8., wymaga zgłoszenia umowy zgodnie z pkt. F.1.1.

F.2.4. W przypadku pozytywnej weryfikacji powiadomień o zawartych umowach sprzedaży albo umowach kompleksowych, o których mowa w pkt F.1.1., Energa-Operator S.A. przystępuje do konfiguracji PPE oraz do konfiguracji MDD wchodzących w skład MB przyporządkowanego POB_Z.

G. ZASADY OPRACOWANIA, AKTUALIZACJI I UDOSTĘPNIANIA STANDARDOWYCH PROFILI ZUŻYCIA

G.1. Energa-Operator S.A. opracowuje i aktualizuje i wykorzystuje standardowe profile zużycia (profile) na podstawie pomierzonych zmienności obciążeń dobowych odbiorców kontrolnych objętych pomiarami zmienności obciążenia, wytypowanych przez Energa-Operator S.A. spośród odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej o mocy umownej nie większej niż 40 kW, przy zastosowaniu technik statystyki matematycznej. Profile te są określone w Załączniku nr 5 do IRiESD. Profile stanowią załącznik do IRiESD, która jest udostępniana do wglądu w siedzibie Energa-Operator S.A. oraz zamieszczona na stronie internetowej Energa-Operator S.A. Profile są opracowywane na dany rok kalendarzowy i podlegają corocznej aktualizacji.

G.2. Dla odbiorców, o których mowa w pkt. G.1. Energa-Operator S.A. na podstawie:

a) parametrów technicznych przyłącza,

b) grupy taryfowej usług dystrybucji zgodnej z taryfą Energa-Operator S.A. określonej w umowie dystrybucji albo umowie kompleksowej,

c) historycznego lub przewidywanego rocznego zużycia energii elektrycznej,

d) charakteru odbioru,

przydziela odpowiedni profil i planowaną ilość poboru energii na rok kalendarzowy.

Przydzielony standardowy profil zużycia może być wykorzystany przez Energa-Operator S.A. na potrzeby, o których mowa w pkt. C.1.2.

G.3. W przypadku zmiany parametrów, o których mowa w pkt. G.2. odbiorca jest zobowiązany do powiadomienia Energa-Operator S.A. W takim przypadku Energa-Operator S.A. dokonuje weryfikacji przydzielonego profilu oraz planowanej ilość poboru energii elektrycznej.

G.4. Profile z Załącznika nr 5 IRiESD, w przypadku gdy okres niezbilansowania na RB jest krótszy niż jedna godzina wyznaczane są w oparciu o dane profilowe z LZO, ze zgodnym lub krótszym ziarnem pozyskiwania danych profilowych jak okres rozliczania niezbilansowania na RB. Energa-Operator S.A. dodatkowo publikuje składowe profilu godzinowego zgodne z okresem rozliczania niezbilansowania na dedykowanym Portalu Dostępowym Kontrahenta (PDK).

H. POSTĘPOWANIE REKLAMACYJNE i OBOWIĄZKI INFORMACYJNE

H.1. Niniejszy rozdział określa procedury postępowania i rozstrzygania reklamacji w zakresie objętym niniejszą IRiESD.

H.2. Reklamacje podmiotów zobowiązanych do stosowania IRiESD mogą być zgłaszane w formie pisemnej (drogą pocztową, osobiście), w formie elektronicznej (pocztą elektroniczną lub poprzez stronę internetową lub poprzez dedykowany system informatyczny Energa-Operator S.A.) lub ustnej (osobiście, telefonicznie).

H.3. URD posiadający zawartą ze sprzedawcą umowę kompleksową, składa wnioski i reklamacje, o których mowa w niniejszym rozdziale, wyłącznie do tego sprzedawcy, z zastrzeżeniem pkt H.4. oraz pkt H.5. ppkt 7).

URD posiadający zawartą ze sprzedawcą umowę sprzedaży oraz z Energa-Operator S.A. umowę dystrybucji, reklamacje dotyczące umowy sprzedaży składa bezpośrednio do sprzedawcy, a reklamacje dotyczące umowy dystrybucji składa bezpośrednio do Energa-Operator S.A.

Prosument, Prosument zbiorowy oraz Prosument wirtualny będący konsumentem w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny, który posiada zawartą ze sprzedawcą umowę kompleksową, składa reklamacje dotyczące rozliczania i dystrybucji energii elektrycznej do tego sprzedawcy.

H.4. Energa-Operator S.A. samodzielnie (bez udziału sprzedawcy) realizować będzie następujące obowiązki w zakresie postępowania reklamacyjnego oraz realizacji obowiązków informacyjnych wynikających z przepisów o których mowa w pkt A.1.1.:

1) przyjmowanie od URD przez całą dobę zgłoszeń dotyczących przerw w dostarczaniu energii elektrycznej oraz wystąpienia zagrożeń życia i zdrowia spowodowanych niewłaściwą pracą sieci,
2) udzielanie URD, na ich żądanie, informacji o przewidywanym terminie wznowienia dostarczania energii elektrycznej przerwanego z powodu awarii w sieci,
3) powiadamianie, z co najmniej 5-dniowym wyprzedzeniem o terminach i czasie planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej w formie:
    a) ogłoszeń prasowych, internetowych, komunikatów radiowych lub telewizyjnych lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty na danym terenie – jeżeli URD jest zasilany z sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV,
    b) indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka komunikowania się – jeżeli URD jest zasilany z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV,
    c) wiadomości wysyłanych na adres poczty elektronicznej, jeżeli URD udostępnił ten adres przedsiębiorstwu energetycznemu w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, lub w sposób określony w tych umowach,
4) informowanie na piśmie, lub w inny sposób określony w umowie dystrybucji albo w umowie kompleksowej, z co najmniej:

a) tygodniowym wyprzedzeniem - URD zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, o zamierzonej zmianie nastawień w automatyce zabezpieczeniowej i innych parametrach mających wpływ na współpracę ruchową z siecią,

b) rocznym wyprzedzeniem - URD zasilanych z sieci o napięciu znamionowym równym 1 kV lub niższym, o konieczności dostosowania urządzeń i instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu prądów zwarcia, zmiany rodzaju przyłącza lub innych warunków funkcjonowania sieci,

c) 3-letnim wyprzedzeniem - URD zasilanych z sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, o konieczności dostosowania urządzeń i instalacji do zmienionego napięcia znamionowego, podwyższonego poziomu prądów zwarcia lub zmianie innych warunków funkcjonowania sieci,

5) kontaktowanie się z URD w sprawie odpłatnego podejmowania stosownych czynności w sieci w celu umożliwienia bezpiecznego wykonania, przez URD lub inny podmiot, prac w obszarze oddziaływania tej sieci,

6) przyjmowanie od URD reklamacji na wstrzymanie przez Energa-Operator S.A. dostarczania energii z przyczyn innych niż wskazana w pkt II. 3.2.2.,

7) przyjmowanie dodatkowych zleceń od URD na wykonanie czynności wynikających z taryfy Energa-Operator S.A.,

8) przyjmowanie od Prosumenta, Prosumenta zbiorowego oraz Prosumenta wirtualnego będącego konsumentem w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny, reklamacji dotyczących przyłączenia instalacji odnawialnego źródła energii, a także rozliczania i dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej w tej instalacji, o ile prosument ten posiada zawartą umowę dystrybucji z Energa-Operator S.A.,

9) niezwłoczne przekazywanie URD protokołów z czynności określonych w ppkt 5) lub protokół z wykonania pomiarów jakościowych energii elektrycznej, o których mowa w pkt H.5. ppkt 5).

H.5. Postępowanie w sprawie reklamacji złożonych sprzedawcy przez URD posiadającego zawartą umowę kompleksową, w sprawach innych niż opisane w pkt. H.4., realizowane jest w następujący sposób:

1) reklamacje dotyczące odczytu wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego przekazywane są przez sprzedawcę do Energa-Operator S.A. Energa-Operator S.A. dokonuje weryfikacji wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego w terminie 7 dni kalendarzowych od daty otrzymania reklamacji od sprzedawcy i w tym samym terminie przekazuje odpowiedź sprzedawcy,

2) reklamacje dotyczące prawidłowości działania układu pomiarowo-rozliczeniowego sprzedawca przekazuje do Energa-Operator S.A. w ciągu 2 dni roboczych w formie elektronicznej. Energa-Operator S.A. bezzwłocznie podejmuje działania w celu rozpatrzenia reklamacji oraz naprawy lub wymiany układu pomiarowo-rozliczeniowego. Energa-Operator S.A. niezwłocznie informuje w formie elektronicznej sprzedawcę o zrealizowanych działaniach, w tym naprawach lub wymianach, a także o ewentualnej korekcie danych pomiarowych w wyniku

stwierdzonych nieprawidłowości pracy układu pomiarowo-rozliczeniowego. Energa-Operator S.A. wykonuje powyższe czynności w terminie 9 dni kalendarzowych od otrzymania reklamacji,

3) w przypadku żądania URD laboratoryjnego sprawdzenia licznika, sprzedawca informuje o tym Energa-Operator S.A. w terminie 2 dni roboczych. Energa-Operator S.A. realizuje żądanie URD w terminie zapewniającym realizację obowiązku w 14 dni kalendarzowych od zgłoszenia URD. Pokrycie kosztów laboratoryjnego sprawdzenia licznika odbywa się zgodnie z zapisami obowiązującego prawa,

4) w ciągu 30 dni kalendarzowych od dnia otrzymania wyniku badania laboratoryjnego o którym mowa w pkt. 3), URD może zlecić wykonanie dodatkowej ekspertyzy badanego uprzednio układu pomiarowo-rozliczeniowego. Koszt ekspertyzy pokrywa URD na zasadach określonych w przepisach prawa,

5) reklamacje dotyczące dotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej z sieci elektroenergetycznej, przekazywane są do Energa-Operator S.A. przez sprzedawcę w terminie 2 dni roboczych. Energa-Operator S.A. dokonuje sprawdzenia dotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej z sieci elektroenergetycznej, przez wykonanie odpowiednich pomiarów. Energa-Operator S.A. przekazuje sprzedawcy informację o wynikach sprawdzenia niezwłocznie po zakończeniu pomiarów, a w przypadku URD w gospodarstwach domowych, niezwłocznie, jednak nie później niż w terminie 10 dni kalendarzowych od zakończenia pomiarów. W przypadku zgodności zmierzonych parametrów jakościowych energii elektrycznej z parametrami określonymi w aktach wykonawczych do Ustawy albo ustalonymi w umowie kompleksowej, koszty sprawdzenia i pomiarów ponosi URD na zasadach określonych w Taryfie Energa-Operator S.A.,

6) w przypadku otrzymania przez sprzedawcę od:
   a) URD przyłączonego do sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV, wniosku o udzielenie bonifikaty z tytułu przekroczenia dopuszczalnych czasów przerw w dostarczaniu energii elektrycznej,
   b) URD wniosku o udzielenie bonifikaty z tytułu niedotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej, z wyłączeniem niedotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej określających dopuszczalne czasy przerw w dostarczaniu energii elektrycznej,

   sprzedawca przekazuje Energa-Operator S.A. w formie elektronicznej ten wniosek w ciągu 2 dni roboczych od dnia otrzymania wniosku URD.

   Energa-Operator S.A. po rozpatrzeniu wniosku, przekazuje sprzedawcy informację o uznaniu bądź odrzuceniu wniosku URD wraz z podaniem przyczyn odrzucenia, w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia otrzymania wniosku od sprzedawcy,

6a) w przypadku zaistnienia przesłanek do udzielenia URD przez Energa-Operator S.A. bonifikaty bez wcześniejszego wniosku URD, Energa-Operator S.A. przekazuje sprzedawcy informacje niezbędne do udzielenia URD przez sprzedawcę bonifikaty w terminie 21 dni kalendarzowych od:

   - ostatniego dnia, w którym nastąpiło niedotrzymanie przez Energa-Operator S.A. standardów jakościowych obsługi odbiorców,

- ostatniego dnia, w którym nastąpiło przekroczenie dopuszczalnych czasów przerw w dostarczaniu energii elektrycznej dla URD przyłączonych do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV,
- dnia otrzymania wniosku, o którym mowa w pkt. H.5. ppkt. 6) lit. a), dla innych URD niż URD, który złożył wniosek o którym mowa w pkt. H.5. ppkt. 6) lit. a), zasilanych z tego samego miejsca dostarczania co URD, który złożył ten wniosek, dla których również potwierdzono przekroczenie czasów przerw w dostarczaniu energii elektrycznej,

6b) bonifikata, o której mowa w ppkt. 6a) jest uwzględniana w rozliczeniach z URD za najbliższy okres rozliczeniowy i uwzględniana w rozliczeniach pomiędzy Energa-Operator S.A. a sprzedawcą,

6c) w przypadku otrzymania przez sprzedawcę reklamacji URD w sprawie bonifikaty, sprzedawca przekazuje Energa-Operator S.A. reklamację w formie elektronicznej w ciągu 2 dni roboczych. Energa-Operator S.A. po rozpatrzeniu reklamacji, przekazuje sprzedawcy informację o uznaniu bądź odrzuceniu reklamacji URD, wraz z podaniem przyczyn odrzucenia, w terminie 21 dni kalendarzowych od dnia otrzymania reklamacji od sprzedawcy,

7) wnioski URD o odszkodowanie wynikające z niedotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej dostarczanej z sieci elektroenergetycznej, niedotrzymania standardów jakościowych obsługi URD, przerw w dostarczaniu energii elektrycznej, bądź nie wykonania lub nienależytego wykonania usługi dystrybucji na rzecz URD, sprzedawca przekazuje w ciągu 2 dni roboczych do Energa-Operator S.A. w formie elektronicznej wraz ze skanem wniosku. Energa-Operator S.A. niezwłocznie rozpatruje złożone wnioski i informuje sprzedawcę lub URD o wyniku ich rozpatrzenia,

8) W przypadku prowadzonego postępowania reklamacyjnego sprzedawca, na żądanie Energa-Operator S.A., w terminie 7 dni od otrzymania żądania, prześle w formie elektronicznej do Energa-Operator S.A. kopię odpowiedzi udzielonej URD.

Odpowiedzi na reklamacje URD złożone do sprzedawcy, zgodnie z zasadami opisanymi w niniejszym punkcie, udzielane są URD przez sprzedawcę za wyjątkiem ppkt. 7).

H.6. Reklamacje powinny być przesyłane do Energa-Operator S.A., na adres pocztowy:
Energa-Operator S.A.
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk

lub na adresy, w tym dedykowane adresy poczty elektronicznej wskazane na stronie internetowej Energa-Operator S.A., z uwzględnieniem punktu H.2.

H.7. Zgłoszenie przez podmiot reklamacji do Energa-Operator S.A. powinno zawierać w szczególności:

a) dane adresowe podmiotu,

b) datę zaistnienia oraz dokładny opis i przyczynę okoliczności stanowiących podstawę reklamacji wraz z uzasadnieniem,

c) zgłaszane żądanie,

d) dokumenty uzasadniające żądanie.

Uchybienia w zgłoszeniu reklamacyjnym dot. ppkt. a) - d) nie mogą być przyczyną odmowy rozpatrzenia reklamacji przez Energa-Operator S.A.

H.8. Energa-Operator S.A. rozstrzyga zgłoszoną reklamację w terminie nie dłuższym niż:

a) określonym w pkt. H.5. – jeżeli reklamacja została złożona do sprzedawcy przez URD posiadającego zawartą ze sprzedawcą umowę kompleksową,

b) 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania zgłoszenia reklamacji od URD – jeżeli reklamacja dotyczy rozliczeń za świadczone przez Energa-Operator S.A. usługi dystrybucji, lub jeżeli reklamacja dotyczy kwestii związanych ze wstrzymaniem dostarczania energii elektrycznej dokonanych z inicjatywy Energa-Operator S.A.,

c) 7 dni kalendarzowych od daty otrzymania zgłoszenia reklamacji od sprzedawcy – jeżeli reklamacja została złożona sprzedawcy przez URD posiadającego zawartą umowę sprzedaży i reklamacja dotyczy odczytu wskazań układu pomiarowo-rozliczeniowego udostępnionego przez Energa-Operator S.A. do sprzedawcy,

d) 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania zgłoszenia reklamacji, o ile przepisy prawa nie stanowią inaczej - w pozostałych przypadkach dotyczących URD będących konsumentami,

e) 30 dni kalendarzowych od daty otrzymania zgłoszenia reklamacji - w pozostałych przypadkach dotyczących URD niebędących konsumentami.

W przypadku konieczności wykonania dodatkowych analiz i pomiarów, Energa-Operator S.A. we wskazanych powyżej terminach, informuje o planowanym terminie rozpatrzenia reklamacji.

W przypadku, gdy reklamacja została złożona przez odbiorcę energii elektrycznej w gospodarstwie domowym i dotyczy kwestii związanych ze wstrzymaniem dostarczania energii elektrycznej, dokonanych z inicjatywy Energa-Operator S.A., to jeżeli reklamacja nie została rozpatrzona w terminie 14 dni od dnia jej złożenia, uważa się, że została uwzględniona.

H.9. Rozstrzygnięcie reklamacji wraz z uzasadnieniem jest przesyłane:

a) w przypadkach o których mowa w pkt. H.8. a) - w sposób określony w GUD-K,

b) w przypadkach, o których mowa w pkt H.8. lit. b) - e) - w sposób określony w pkt H.2.

H.10. Jeżeli rozstrzygnięcie reklamacji przez Energa-Operator S.A. zgodnie z pkt. H.9, w całości lub w części nie jest satysfakcjonujące dla podmiotu zgłaszającego, to podmiot ten ma prawo w terminie 14 dni kalendarzowych od dnia otrzymania rozstrzygnięcia, wystąpić pisemnie do Energa-Operator S.A. z wnioskiem o ponowne rozstrzygnięcie reklamacji, zawierającym:

a) zakres nieuwzględnionego przez Energa-Operator S.A. żądania,

b) uzasadnienie faktyczne zgłoszonego żądania,

c) dane przedstawicieli podmiotu upoważnionych do prowadzenia negocjacji.

Wniosek o ponowne rozstrzygnięcie reklamacji powinien być przesłany na adresy, o których mowa w pkt. H.6., odpowiednio listem lub w formie elektronicznej w postaci skanu dokumentu.

H.11. Energa-Operator S.A. rozstrzyga wniosek o ponowne rozpatrzenie reklamacji w terminie:

a) nieprzekraczającym 14 dni kalendarzowych od daty jego otrzymania od URD będących konsumentami, o ile przepisy prawa nie stanowią inaczej, albo

b) nieprzekraczającym 30 dni kalendarzowych od daty jego otrzymania od URD niebędących konsumentami.

Energa-Operator S.A. rozpatruje przedmiotowy wniosek po przeprowadzeniu negocjacji z upoważnionymi przedstawicielami podmiotu zgłaszającego reklamację i może ją uwzględnić w całości lub w części lub podtrzymać swoje wcześniejsze stanowisko. Energa-Operator S.A. przesyła rozstrzygnięcie wniosku w formie pisemnej.

I. ZARZĄDZANIE OGRANICZENIAMI SYSTEMOWYMI

I.1. Energa-Operator S.A. identyfikuje ograniczenia systemowe ze względu na spełnienie wymagań niezawodności dostaw energii elektrycznej.

I.2. Ograniczenia systemowe dzielimy na:

a) ograniczenia elektrowniane,

b) ograniczenia sieciowe.

I.3. Ograniczenia elektrowniane obejmują restrykcje w pracy elektrowni spowodowane przez:

a) parametry techniczne poszczególnych jednostek wytwórczych,

b) przyczyny technologiczne w elektrowni,

c) działanie siły wyższej,

d) realizację polityki energetycznej państwa.

I.4. Energa-Operator S.A. identyfikuje ograniczenia sieciowe jako:

a) maksymalne dopuszczalne moce wytwarzane i/lub maksymalną liczbę jednostek wytwórczych pracujących w danym węźle lub grupie węzłów,

b) minimalne niezbędne moce wytwarzane i/lub minimalną liczbę jednostek wytwórczych pracujących w danym węźle lub grupie węzłów,

c) planowane ograniczenia dystrybucyjne na wskazanych przekrojach sieciowych,

d) maksymalne możliwe do świadczenia wielkości mocy bilansujących w poszczególnych węzłach sieci lub grupach tych węzłów.

I.5. Identyfikacja ograniczeń systemowych jest wykonywana przez Energa-Operator S.A. na podstawie analiz sieciowych uwzględniających:

a) plan wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej,

b) plan remontów jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej,

c) wymagania dotyczące jakości i niezawodności pracy sieci dystrybucyjnej.

I.6. Analizy sieciowe dla potrzeb identyfikacji ograniczeń systemowych w planach koordynacyjnych są realizowane przez Energa-Operator S.A. z wykorzystaniem dostępnych programów analitycznych i na bazie najbardziej aktualnych modeli matematycznych KSE.

I.7. Ograniczenia systemowe są identyfikowane w cyklach pokrywających się z planami koordynacyjnymi oraz udostępniane w ramach planów koordynacyjnych.

I.8. Energa-Operator S.A. przy planowaniu pracy sieci uwzględnia ograniczenia występujące w pracy sieci przesyłowej, dystrybucyjnej sąsiednich OSD oraz zgłoszone przez wytwórców ograniczenia dotyczące jednostek wytwórczych przyłączonych do jego sieci, mając na celu minimalizację skutków tych ograniczeń.

I.9. W przypadku wystąpienia ograniczeń systemowych Energa-Operator S.A. prowadzi ruch sieci dystrybucyjnej mając na uwadze zapewnienie bezpieczeństwa pracy KSE, dotrzymanie

wymaganych parametrów technicznych energii elektrycznej oraz minimalizację skutków ograniczeń w dostawie energii elektrycznej w szczególności przez:

a) zmianę układu pracy sieci dystrybucyjnej;

b) wprowadzanie zmian do zatwierdzonego planu wyłączeń elementów sieci dystrybucyjnej;

c) dysponowanie mocą nJWCD przyłączonych do sieci dystrybucyjnej;

d) wnioskowanie do OSP o zmianę poziomu generacji mocy JWCD i JWCK;

e) wnioskowanie do OSP o zmianę układu pracy sieci przesyłowej.

I.10. W przypadku wystąpienia ograniczeń systemowych Energa-Operator S.A. podejmuje działania mające na celu ich likwidację lub zmniejszenie skutków ograniczeń występujących w sieci dystrybucyjnej samodzielnie oraz we współpracy z OSP oraz innymi OSD.

I.11. W przypadku przekroczenia zidentyfikowanych ograniczeń systemowych spowodowanych awariami w KSE, Energa-Operator S.A. podejmuje działania szczegółowo uregulowane w części ogólnej IRiESD rozdział IV Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

INSTRUKCJA RUCHU I EKSPLOATACJI SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

SŁOWNIK SKRÓTÓW I DEFINICJI

Na potrzeby niniejszej Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnych przyjęto następujące oznaczenia skrótów i definicje stosowanych pojęć.

i. OZNACZENIA SKRÓTÓW

APKO	Automatyka przeciwkołysaniowa
ARNE	Automatyczna regulacja napięcia elektrowni
AWSCz	Automatyka wymuszania składowej czynnej, stosowana dla potrzeb zabezpieczeń ziemnozwarciowych w sieciach skompensowanych
BPKD	Bieżący plan koordynacyjny dobowy
BTHM	Bilans techniczno-handlowy miesięczny
BTHR	Bilans techniczno-handlowy roczny
CSIRE	Centralny system informacji rynku energii
DUB	Dostawca usług bilansujących
EAZ	Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa
EIC	Schemat kodowania identyfikacji na rynku energii (Energy Identification Coding Scheme)
FRP	Fizyczny rejestr pomiarowy
GPO	Główny punkt odbioru energii
GUD	Generalna umowa dystrybucji
GUD-K	Generalna umowa dystrybucji dla usługi kompleksowej
IRiESD	Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej (całość)
IRiESD-Bilansowanie	Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej – część: bilansowanie systemu i zarządzania ograniczeniami systemowymi
IRiESP	Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej (całość)
IRiESP-OIRE	Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej część „Sposób funkcjonowania Centralnego systemu informacji rynku energii oraz współpracy Operatora systemu przesyłowego elektroenergetycznego, działającego jako Operator informacji rynku energii, z Użytkownikami systemu elektroenergetycznego i innymi podmiotami zobowiązanymi lub uprawionymi do korzystania z Centralnego systemu informacji rynku energii
JB	Jednostka bilansowa
JB_{OS}	Jednostka bilansowa operatora systemu
JG	Jednostka grafikowa
JWCD	Jednostka wytwórcza centralnie dysponowana

JWCK Jednostka wytwórcza centralnie koordynowana – jednostka wytwórcza której praca podlega koordynacji przez OSP

KSE Krajowy system elektroenergetyczny

kWp Jednostka mocy szczytowej baterii słonecznej, która jest oddawana przy określonym promieniowaniu słonecznym.

LRW Lokalna rezerwa wyłącznikowa

LSPR Lokalny System Pomiarowo Rozliczeniowy

LZO Licznik zdalnego odczytu

MB Miejsce Dostarczania Energii Elektrycznej Rynku Bilansującego

$_{AFD}$MB $_{F}$MB, w którym są reprezentowane dostawy energii elektrycznej realizowane przez zasoby przyłączone do sieci dystrybucyjnej, z wykorzystaniem których są świadczone usługi bilansujące, w obszarze RB niebędącym podstawowym lub rozszerzonym obszarem RB

$_{FD}$MB $_{F}$MB, w którym są reprezentowane dostawy energii elektrycznej realizowane we fragmentach sieci dystrybucyjnej, nieobjętej podstawowym lub rozszerzonym obszarem RB

$_{FZ}$MB $_{F}$MB, w którym są realizowane dostawy energii elektrycznej bezpośrednio w tej lokalizacji sieci, jako w podstawowym albo rozszerzonym obszarze RB

MB$_{AH}$ $_{AFD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD, reprezentujących moduły wytwarzania energii wodne, inne niż moduły wytwarzania energii elektrowni szczytowo-pompowej

MB$_{AI}$ $_{AFD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD, reprezentujących moduły wytwarzania energii moduły wytwarzania energii, inne niż cieplne, wodne, farm wiatrowych, fotowoltaicznych lub będące pojedynczymi modułami parku energii składającymi się z farmy wiatrowej lub farmy fotowoltaicznej, które mogą być wspomagane magazynami energii elektrycznej

MB$_{AW}$ $_{AFD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD, reprezentujących moduły wytwarzania energii cieplne.

MB$_{AO}$ $_{AFD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD, reprezentujących sterowane odbiory.

MB$_{AM}$ $_{AFD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD, reprezentujących moduły wytwarzania energii elektrowni szczytowo-pompowej albo magazyn energii elektrycznej.

MB$_{AZ}$ $_{AFD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD, reprezentujących farmy wiatrowe lub farmy fotowoltaiczne lub moduły wytwarzania energii będące pojedynczymi modułami parku energii składającymi się z farmy wiatrowej lub farmy fotowoltaicznej, które mogą być wspomagane magazynami energii elektrycznej

MB_O	$_{FD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD_O, reprezentujących odbiory energii elektrycznej
MB_{OSD}	$_{FD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPW, należących do POB_{OSD}, reprezentujące wymianę energii elektrycznej pomiędzy poszczególnymi obszarami sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. oraz sąsiednich OSDp, na napięciu niższym niż 110 kV
MB_W	$_{FD}$MB, poprzez które jest reprezentowany zbiór PPE, należących do URD_W lub URD_{ME}, reprezentujących odpowiednio moduł wytwarzania energii lub magazyn energii elektrycznej
$_F$MB	Fizyczne MB
$_W$MB	Ponadsieciowe (wirtualne) MB
MD	Miejsce Dostarczania Energii Elektrycznej
MDD	Miejsce Dostarczania Energii Rynku Detalicznego
nJWCD	Jednostka wytwórcza nie będąca jednostką wytwórczą centralnie dysponowaną – jednostka wytwórcza nie podlegająca centralnemu dysponowaniu przez OSP
nN	Niskie napięcie
NN	Najwyższe napięcie
OH	Operator handlowy
OHT	Operator handlowo-techniczny
OIRE	Operator informacji rynku energii
OOSŁ	Operator ogólnodostępnej stacji ładowania
OP	Operator pomiarów
OREB	Okres rozliczania energii bilansującej
ORed	Obiekt Redukcji
ORN	Okres rozliczania niezbilansowania
OSD	Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego
OSDp	Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, którego sieć dystrybucyjna posiada bezpośrednie połączenie z siecią przesyłową
OSDn	Operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, którego sieć dystrybucyjna nie posiada bezpośredniego połączenia z siecią przesyłową
OSP	Operator systemu przesyłowego elektroenergetycznego
OZPG	Oferta zintegrowanego procesu grafikowania
PCC	Punkt przyłączenia źródła energii elektrycznej
PDE	Punkt Dostarczania Energii
PKD	Plan koordynacyjny dobowy

POB_{OSD}	POB będący OSDp
POB_{Z}	POB prowadzący bilansowanie handlowe zasobów
POB_{ZSU}	POBz ustanowiony przez sprzedawcę z urzędu na terenie danego OSD
POB	Podmiot odpowiedzialny za bilansowanie
PP	Punkt pomiarowy
PPB	Punkt pomiarowy - licznik bilansujący
PPE	Punkt Poboru Energii
PPI	Punkt pomiarowy inny
PPW	Punkt pomiarowy - punkt wymiany
PP_{OSP}	Program pracy
P_{lt}	Wskaźnik długookresowego migotania światła, obliczany z sekwencji 12 kolejnych wartości P_{st}, występujących w okresie 2 godz., zgodnie ze wzorem: $$P_{lt} = \sqrt[3]{\sum_{i=1}^{12} \frac{P_{sti}^3}{12}}$$ gdzie: *i – sekwencję wartości P_{st}*
P_{st}	Wskaźnik krótkookresowego migotania światła, mierzony przez 10 min
Prosument	Prosument energii odnawialnej
Prosument wirtualny	Prosument wirtualny energii odnawialnej
Prosument zbiorowy	Prosument zbiorowy energii odnawialnej
RB	Rynek Bilansujący
RRM	Regulamin rynku mocy
SCO	Samoczynne częstotliwościowe odłączanie
SN	Średnie napięcie
SOWE	System Operatywnej Współpracy z Elektrowniami
SPZ	Samoczynne ponowne załączanie - automatyka elektroenergetyczna, której działanie polega na samoczynnym podaniu impulsu załączającego wyłącznik liniowy bezzwłocznie lub po upływie odpowiednio dobranego czasu, po przejściu tego wyłącznika w stan otwarcia.
SZR	Samoczynne załączanie rezerwy - automatyka elektroenergetyczna, której działanie polega na samoczynnym przełączeniu odbiorców z zasilania ze źródła podstawowego na zasilanie ze źródła rezerwowego, w przypadku nadmiernego obniżenia się napięcia lub zaniku napięcia.

THD Współczynnik odkształcenia napięcia harmonicznymi, obliczany zgodnie ze wzorem:

$$THD = \sqrt{\sum_{h=2}^{50}(U_h)^2}.$$

gdzie:

THD – współczynnik odkształcenia harmonicznymi napięcia zasilającego,
u_h – wartość względną napięcia w procentach składowej podstawowej,

h – rząd wyższej harmonicznej.

THFF Współczynnik zakłóceń harmonicznych telefonii

UCTE Unia Koordynacji Przesyłu Energii Elektrycznej

URB Uczestnik Rynku Bilansującego

URD Uczestnik Rynku Detalicznego którego sieci i urządzenia są przyłączone do sieci OSDp

URD_{ME} Uczestnik rynku detalicznego typu posiadacz magazynu energii elektrycznej, o łącznej mocy zainstalowanej magazynu energii elektrycznej większej niż 50 kW

URDn Uczestnik Rynku Detalicznego którego sieci i urządzenia są przyłączone do sieci OSDn

URD_O Uczestnik Rynku Detalicznego typu odbiorca

URD_W Uczestnik Rynku Detalicznego typu wytwórca

URE Urząd Regulacji Energetyki

WDB Warunki dotyczące bilansowania

WIRE System wymiany informacji o rynku energii

WPKD Wstępny plan koordynacyjny dobowy

ZUSE Zgłoszenie Umowy Sprzedaży Energii

ii. POJĘCIA I DEFINICJE

Analizator jakości energii elektrycznej	Przyrząd pomiarowy służący do pomiarów jakości energii elektrycznej.
Administrator pomiarów	Jednostka organizacyjna OSD odpowiedzialna za obsługę i kontrolę układów pomiarowo-rozliczeniowych.
Awaria techniczna	Gwałtowne, nieprzewidziane uszkodzenie lub zniszczenie obiektu budowlanego, urządzenia technicznego lub systemu urządzeń technicznych powodujące przerwę w ich używaniu lub utratę ich właściwości. Awarię techniczną mogą wywołać również zdarzenia w cyberprzestrzeni, w rozumieniu ustawy o stanie klęski żywiołowej, oraz działania o charakterze terrorystycznym.
Bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej	Zdolność systemu elektroenergetycznego do zapewnienia bezpieczeństwa pracy sieci elektroenergetycznej oraz równoważenia dostaw energii elektrycznej z zapotrzebowaniem na tę energię.
Bezpośredni układ pomiarowy	Licznik konwencjonalny lub licznik zdalnego odczytu, bez przekładników prądowych ani napięciowych, służący do pomiarów energii elektrycznej lub pomiarów i rozliczeń za tę energię.
Bilansowanie handlowe	Zgłaszanie OSP przez POB do realizacji umów sprzedaży energii elektrycznej zawartych przez użytkowników systemu i prowadzenie rozliczania niezbilansowania w rozumieniu art. 2 pkt 9 EB GL dla każdego okresu rozliczania niezbilansowania w rozumieniu art. 2 pkt 10 EB GL.
Bilansowanie systemu	Działalność gospodarczą wykonywaną przez OSP w ramach świadczonych usług przesyłania, polegająca na równoważeniu zapotrzebowania na energię elektryczną z dostawami tej energii, w tym bilansowanie w rozumieniu art. 2 pkt 10 rozporządzenia 2019/943.
Dane pomiarowe	Dane pozyskiwane lub wyznaczane dla punktu pomiarowego.
Dostawca usług bilansujących	Dostawca usług bilansujących w rozumieniu art. 2 pkt 6 EB GL.
Dni robocze	Dni od poniedziałku do piątku inne niż dni ustawowo wolne od pracy.
Dystrybucja energii elektrycznej	Transport energii elektrycznej sieciami dystrybucyjnymi w celu jej dostarczania odbiorcom, z wyłączeniem sprzedaży energii.
Elektrownia	Zakład wytwarzania energii, tj. obszarowo wyodrębniona część przedsiębiorstwa energetycznego, prowadzącego działalność

	polegającą na przekształcaniu energii pierwotnej w energię elektryczną, składająca się z jednego modułu wytwarzania energii lub z większej liczby modułów wytwarzania energii mających jedno lub kilka miejsc przyłączenia do sieci.
Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa	Automatyka której celem jest wykrywanie zakłóceń w pracy systemu elektroenergetycznego lub jego elementach oraz podejmowanie działań mających na celu zminimalizowanie ich skutków. EAZ dzielimy na automatykę eliminacyjną, prewencyjną oraz restytucyjną
Energia bilansująca	Energia bilansująca w rozumieniu art. 2 pkt 4 EB GL
Farma fotowoltaiczna	Moduł parku energii wykorzystujący do wytwarzania energii elektrycznej energię promieniowania słonecznego, przyłączony do sieci w jednym miejscu przyłączenia.
Farma wiatrowa	Moduł parku energii wykorzystujący do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru, przyłączony do sieci w jednym miejscu przyłączenia.
Fizyczny rejestr pomiarowy	Rejestr w LZO lub liczniku konwencjonalnym reprezentujący pomiar wielkości fizycznej dotyczącej energii elektrycznej zmierzonej w PP.
Generacja wymuszona	Wytwarzanie energii elektrycznej wymuszone jakością i niezawodnością pracy KSE, dotyczy jednostek wytwórczych, w których generacja jest wymuszona technicznymi ograniczeniami działania systemu elektroenergetycznego lub koniecznością zapewnienia odpowiedniej jego niezawodności.
Generacja zdeterminowana	Wytwarzanie energii elektrycznej w źródłach odnawialnych oraz wytwarzanie energii elektrycznej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła, objęte obowiązkiem zakupu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, lub też wytwarzanie energii elektrycznej objętej długoterminowymi umowami sprzedaży energii elektrycznej.
Generalna umowa dystrybucji	Umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej przez OSD na rzecz sprzedawcy, w celu umożliwienia realizacji przez sprzedawcę umów sprzedaży energii elektrycznej z URD przyłączonych do sieci OSD, którzy posiadają z OSD zawartą umowę dystrybucyjną.
Generalna umowa dystrybucji dla usługi kompleksowej	Umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej na mocy której OSD zobowiązuje się wobec sprzedawcy do świadczenia usług dystrybucji na rzecz URD, którym sprzedawca świadczy usługę kompleksową na podstawie umowy kompleksowej.
Główny punkt odbioru energii	Stacja transformatorowa wytwórcy o górnym napięciu wyższym niż 45 kV służąca wyłącznie do połączenia jednostek wytwórczych z KSE.
Grafik obciążeń	Zbiór danych określających oddzielnie dla poszczególnych okresów przyjętych do technicznego bilansowania systemu, zawierający ilości

energii elektrycznej planowane do wprowadzenia do sieci lub do poboru z sieci.

Grupy przyłączeniowe

Grupy podmiotów, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane do sieci, podzielonych w następujący sposób:

i. grupa przyłączeniowa I - podmioty, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 110 kV,
ii. grupa przyłączeniowa II - podmioty, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym 110 kV,
iii. grupa przyłączeniowa III - podmioty, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, ale niższym niż 110 kV,
iv. grupa przyłączeniowa IV - podmioty, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym równym 1 kV lub niższym oraz o mocy przyłączeniowej większej niż 40 kW,
v. grupa przyłączeniowa V - podmioty, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym równym 1 kV lub niższym oraz o mocy przyłączeniowej nie większej niż 40 kW,
vi. grupa przyłączeniowa VI - podmioty, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane do sieci przez tymczasowe przyłącze, które będzie, na zasadach określonych w umowie o przyłączenie, zastąpione przyłączem docelowym, lub podmioty, których urządzenia, instalacje i sieci są przyłączane do sieci na czas określony, jednak nie dłuższy niż rok.

Instalacja odbiorcza

Instalacja odbiorcza w rozumieniu art. 2 pkt 1 NC DC.

Instalacja odnawialnego źródła energii

Instalacja stanowiąca wyodrębniony zespół:

a) urządzeń służących do wytwarzania energii i wyprowadzania mocy, przyłączonych w jednym miejscu przyłączenia, w których energia elektryczna lub ciepło są wytwarzane z jednego rodzaju odnawialnych źródeł energii, a także magazyn energii elektrycznej przechowujący wytworzoną energię elektryczną, połączony z tym zespołem urządzeń lub

b) obiektów budowlanych i urządzeń stanowiących całość techniczno-użytkową służący do wytwarzania biogazu rolniczego,

- a także połączony z tym zespołem magazyn energii, w tym magazyn biogazu rolniczego.

Jednostka bilansowa Zbiór rzeczywistych lub wirtualnych miejsc dostarczania energii elektrycznej utworzony na potrzeby rozliczania niezbilansowania.

Jednostka grafikowa Zbiór rzeczywistych miejsc dostarczania energii elektrycznej, określonych dla zasobów użytkowników systemu, za pomocą których dostawca usług bilansujących świadczy usługi bilansujące.

Jednostka odbiorcza Jednostka odbiorcza w rozumieniu art. 2 pkt 4 NC DC.

Jednostka wytwórcza Moduł wytwarzania energii tj. wyodrębniony zespół elektrowni, służący do wytwarzania energii elektrycznej i wprowadzania mocy. Jednostka wytwórcza obejmuje także transformatory oraz linie służące do wyprowadzania mocy, wraz z łącznikami w miejscu przyłączenia jednostki do sieci. W przypadku, gdy ze względu na ścisłe powiązanie technologiczne w procesie wytwarzania energii, produkcja energii z jednego źródła jest uzależniona od pracy innego, takie źródła wytwórcze należy traktować jako jedną jednostkę wytwórczą.

Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiającym kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci (Dz. Urz. UE L 112/1 z 27.4.2016 r.) - NC RfG, w art. 5 ust. 2 określa cztery kategorie (typy) modułów wytwarzania energii, tj. A, B, C i D oraz wartości graniczne progów mocy dla tych modułów. Na podstawie art. 5 ust. 3 powołanego rozporządzenia zostały opracowane przez OSP i zatwierdzone przez Prezesa URE dla obszaru Rzeczypospolitej Polskiej progi mocy maksymalnych dla ww. modułów wytwarzania energii typu B, C i D.

Podział modułów wytwarzania energii:

a) moduł wytwarzania energii typu A – moduł wytwarzania energii przyłączony do sieci o napięciu niższym niż 110 kV oraz mocy maksymalnej nie mniejszej niż 0,8 kW i mniejszej niż 200 kW,

b) moduł wytwarzania energii typu B – moduł wytwarzania energii przyłączony do sieci o napięciu niższym niż 110 kV oraz mocy maksymalnej nie mniejszej niż 200 kW i mniejszej niż 10 MW,

c) moduł wytwarzania energii typu C – moduł wytwarzania energii przyłączony do sieci o napięciu niższym niż 110 kV oraz mocy maksymalnej nie mniejszej niż 10 MW i mniejszej niż 75 MW,

d) moduł wytwarzania energii typu D – moduł wytwarzania energii przyłączony do sieci o napięciu niższym niż 110 kV i mocy maksymalnej nie mniejszej niż 75 MW oraz wszystkie moduły wytwarzania energii, bez względu na ich moc maksymalną, jeśli napięcie w punkcie ich przyłączenia ma wartość co najmniej 110 kV.

Jednostka wytwórcza centralnie dysponowana	Moduł wytwarzania energii: a) przyłączony do sieci przesyłowej elektroenergetycznej albo b) cieplny kondensacyjny o mocy osiągalnej równej 100 MW lub wyższej przyłączony do koordynowanej sieci 110 kV lub szczytowo-pompowy przyłączony do koordynowanej sieci 110 kV, albo c) przyłączony do koordynowanej sieci 110 kV inny niż określony w lit. b), którym OSP dysponuje na podstawie odrębnych umów zawartych z wytwórcą i OSD, do którego sieci ten moduł wytwarzania energii jest przyłączony, o ile nie został objęty zmianą statusu JWCD zgodnie z § 14 rozporządzenia systemowego.
Jednostka wytwórcza centralnie koordynowana	Moduł wytwarzania energii o mocy osiągalnej równej 50 MW lub wyższej przyłączony do koordynowanej sieci 110 kV niebędący jednostką wytwórczą centralnie dysponowaną.
Kod EIC	Kod służący do identyfikacji podmiotów na europejskim rynku energii. Kody nadawane są przez Centralne Biuro Kodów EIC (ENTSO-E) i przez Lokalne Biura Kodów EIC w poszczególnych krajach. W Polsce Lokalne Biura Kodów EIC prowadzone są przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. (numer identyfikacyjny 19) oraz Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (numer identyfikacyjny 53).
Koordynowana sieć 110kV	Część sieci dystrybucyjnej 110 kV, w której przepływy energii elektrycznej zależą także od warunków pracy sieci przesyłowej.
Krajowy system elektroenergetyczny	System elektroenergetyczny na terenie Polski.
Licznik / Licznik energii elektrycznej	Licznik zdalnego odczytu oraz licznik konwencjonalny.
Licznik konwencjonalny	Przyrząd pomiarowy w rozumieniu art. 4 pkt 5 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. - Prawo o miarach (Dz. U. z 2021 r. poz. 2068), służący do pomiaru energii elektrycznej i rozliczeń za tę energię, niewyposażony w funkcję komunikacji z systemem zdalnego odczytu.
Licznik zdalnego odczytu	Przyrząd pomiarowy w rozumieniu art. 4 pkt 5 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. - Prawo o miarach (Dz. U. z 2021 r. poz. 2068), służący do pomiaru energii elektrycznej i rozliczeń za tę energię, wyposażony w funkcję komunikacji z systemem zdalnego odczytu.
Linia bezpośrednia	Linia elektroenergetyczna łącząca wydzieloną jednostkę wytwarzania energii elektrycznej bezpośrednio z odbiorcą lub linia

	elektroenergetyczna łączącą jednostkę wytwarzania energii elektrycznej przedsiębiorstwa energetycznego z instalacjami należącymi do tego przedsiębiorstwa albo instalacjami należącymi do przedsiębiorstw od niego zależnych.
Łącze niezależne	Łącze przeznaczone wyłącznie dla potrzeb EAZ, służące do realizacji pracy współbieżnej zabezpieczeń lub przesyłania sygnału bezwarunkowego wyłączenia drugiego końca linii. Łącze może być realizowane jako dedykowane włókna światłowodów, w których pozostałe włókna służą realizacji innych funkcji telekomunikacyjnych.
Magazyn energii elektrycznej	Instalacja umożliwiająca magazynowanie energii elektrycznej i wprowadzenie jej do sieci elektroenergetycznej.
Magazynowanie energii elektrycznej	Przetworzenie energii elektrycznej pobranej z sieci elektroenergetycznej lub wytworzonej przez jednostkę wytwórczą przyłączoną do sieci elektroenergetycznej i współpracującą z tą siecią do innej postaci energii, przechowanie tej energii, a następnie ponowne jej przetworzenie na energię elektryczną.
Maksymalna moc dyspozycyjna netto	Moc osiągalna netto pomniejszona o planowane lub nieplanowane ubytki mocy.
Mała instalacja	Instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 50 kW i nie większej niż 1 MW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu większej niż 150 kW i mniejszej niż 3 MW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest większa niż 50 kW i nie większa niż 1 MW.
Miejsce dostarczania	Miejsce, do którego przedsiębiorstwo energetyczne dostarcza energię elektryczną, określony w umowie o przyłączenie do sieci albo w umowie o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, albo w umowie sprzedaży energii elektrycznej, albo w umowie kompleksowej, będący jednocześnie miejscem jej odbioru.
Miejsce dostarczania energii rynku bilansującego	Określany przez OSP punkt w sieci objętej obszarem RB reprezentujący pojedynczy węzeł albo grupę węzłów w sieci, lub umowny punkt „ponad siecią”, w którym następuje przekazanie energii pomiędzy URB a RB.
Miejsce Dostarczania Energii Rynku Detalicznego (MDD)	Określony przez OSD punkt w sieci dystrybucyjnej poza obszarem RB, w którym następuje przekazanie energii pomiędzy sprzedawcą lub POB_Z a URD.
Miejsce przyłączenia	Punkt w sieci, w którym przyłącze łączy się z siecią.
Mikroinstalacja	Instalacja odnawialnego źródła energii o łącznej mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW, przyłączona do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV albo o mocy osiągalnej cieplnej w skojarzeniu nie większej niż 150

	kW, w której łączna moc zainstalowana elektryczna jest nie większa niż 50 kW.
Minimalna moc dyspozycyjna netto	Moc minimum technicznego netto powiększona o planowane lub nieplanowane ubytki mocy.
Moc bilansująca	Moc bilansująca w rozumieniu art. 2 pkt 5 EB GL.
Moc dyspozycyjna	Moc osiągalna jednostki wytwórczej albo magazynu energii elektrycznej pomniejszona o ubytki mocy.
Moc osiągalna	Maksymalna moc czynna, przy której jednostka wytwórcza albo magazyn energii elektrycznej może pracować bez uszczerbku dla trwałości tej jednostki, magazynu przy parametrach nominalnych, potwierdzona testami.
Moc przyłączeniowa	Moc czynna planowana do pobierania z sieci lub wprowadzania do sieci, określona w umowie o przyłączenie do sieci jako wartość maksymalna wyznaczana w ciągu każdej godziny okresu rozliczeniowego ze średnich wartości tej mocy w okresach 15-minutowych, służąca do zaprojektowania przyłącza.
Moc umowna	Moc czynna pobierana lub wprowadzana do sieci określona w: a) umowie o świadczenie usług przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej, umowie sprzedaży energii elektrycznej albo umowie kompleksowej jako wartość nie mniejsza niż wyznaczona jako wartość maksymalna ze średniej wartości mocy w okresie 15-minutowym, z uwzględnieniem współczynników odzwierciedlających specyfikę układu zasilania odbiorcy, albo b) w umowie o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej, zawieranej między operatorem systemu przesyłowego elektroenergetycznego a operatorem systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego posiadającym co najmniej dwa sieciowe miejsca dostarczania energii elektrycznej połączone siecią tego operatora, jako średnią z maksymalnych łącznych mocy średniogodzinnych pobieranych przez danego operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego w sieciowych miejscach dostarczania energii elektrycznej, wyznaczoną na podstawie wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych, albo c) w umowie o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, zawieranej między operatorami systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego posiadającymi co najmniej dwa sieciowe miejsca dostarczania energii elektrycznej połączone siecią każdego z tych operatorów, jako średnia z maksymalnych łącznych mocy średniogodzinnych pobieranych w miejscach połączeń sieci operatorów systemów dystrybucyjnych, wyznaczona na podstawie wskazań układów pomiarowo-rozliczeniowych.

Moc zainstalowana elektryczna instalacji odnawialnego źródła energii	Łączna moc znamionowa czynna: a) zespołu urządzeń służących do wytwarzania energii elektrycznej – zespołu prądotwórczego, podana przez producenta na tabliczce znamionowej, a w przypadku jej braku, moc znamionowa czynna tego zespołu określona przez jednostkę posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji – w przypadku instalacji odnawialnego źródła energii wykorzystującej do wytwarzania energii elektrycznej biogaz lub biogaz rolniczy, b) generatora, modułu fotowoltaicznego lub ogniwa paliwowego podana przez producenta na tabliczce znamionowej – w przypadku instalacji innej niż wskazana w lit. a).
Moduł parku energii	Moduł parku energii w rozumieniu art. 2 pkt 17 NC RfG.
Moduł wytwarzania energii	Moduł wytwarzania energii w rozumieniu art. 2 pkt 5 NC RfG.
Należyta staranność	Wykonywanie czynności ruchowych oraz prac eksploatacyjnych w obiektach, instalacjach i urządzeniach elektroenergetycznych, w terminach i zakresach zgodnych z obowiązującymi przepisami i instrukcjami w tym Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej, z uwzględnieniem zasad efektywności i minimalizacji kosztów, prowadzących do zachowania wymaganej niezawodności, jakości dostaw i dotrzymywanie ustaleń wynikających z zawartych umów.
Napięcie znamionowe	Wartość skuteczna napięcia określająca i identyfikująca sieć elektroenergetyczną.
Napięcie deklarowane	Wartość napięcia zasilającego uzgodniona miedzy OSD i odbiorcom – wartość ta jest zwykle zgodna z napięciem znamionowym.
Nielegalne pobieranie energii elektrycznej	Pobieranie energii elektrycznej bez zawarcia umowy, z całkowitym albo częściowym pominięciem układu pomiarowo-rozliczeniowego lub poprzez ingerencję w ten układ mającą wpływ na zafałszowanie pomiarów dokonywanych przez układ pomiarowo-rozliczeniowy.
Niezbilansowanie	Niezbilansowanie w rozumieniu art. 2 pkt 8 EB GL
Normalny układ pracy sieci	Układ pracy sieci i przyłączonych źródeł wytwórczych, zapewniający najkorzystniejsze warunki techniczne i ekonomiczne transportu energii elektrycznej oraz spełnienie kryteriów niezawodności pracy sieci i jakości energii elektrycznej dostarczanej użytkownikom sieci.
Normalne warunki pracy sieci	Stan pracy sieci, w którym pokryte jest zapotrzebowanie na moc, obejmujący operacje łączeniowe i eliminację zaburzeń przez automatyczny system zabezpieczeń, przy równoczesnym braku wyjątkowych okoliczności spowodowanych: a) wpływami zewnętrznymi takimi jak np.: niezgodność instalacji lub urządzeń odbiorcy z odpowiednimi normami i przepisami,

	b) czynnikami będącymi poza kontrolą OSD takimi jak np.: wyjątkowe warunki atmosferyczne i klęski żywiołowe, zakłócenia spowodowane przez osoby trzecie, działania siły wyższej, wprowadzenie ograniczeń mocy zgodnie z innymi przepisami.
Obiekt	Budynek lub budowla w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późn. zm.), a także ich wyodrębnioną część albo zespół budynków lub budowli, które mieszczą się pod jednym adresem lub w jednej lokalizacji, wraz z urządzeniami połączonymi ze sobą siecią lub instalacją odbiorczą przyłączoną do sieci elektroenergetycznej – w celu dostarczania energii elektrycznej na podstawie umowy sprzedaży i umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej albo umowy kompleksowej, o których mowa odpowiednio w art. 5 ust. 1 i 3 Ustawy, zawartych z tym samym odbiorcą, przy wykorzystaniu jednego lub więcej przyłączy tworzących kompletny układ zasilania.
Obiekt pomiarowy	Zbiór fizyczny lub wirtualny obejmujący co najmniej jeden PP.
Obrót energią elektryczną	Działalność gospodarcza polegająca na handlu hurtowym albo detalicznym energią elektryczną.
Obszar OSD	Posiadana przez OSD sieć elektroenergetyczna na obszarze określonym w koncesji na dystrybucję energii elektrycznej OSD, za której ruch i eksploatację odpowiada OSD.
Obszar RB	Część systemu elektroenergetycznego, w której jest prowadzony hurtowy obrót energią elektryczną oraz w ramach której OSP równoważy bieżące zapotrzebowanie na energię elektryczną z dostawami tej energii w KSE, oraz zarządza ograniczeniami systemowymi i prowadzi wynikające z tego rozliczenia, z podmiotami biorącymi udział w RB.
Odbiorca	Każdy, kto otrzymuje lub pobiera energię elektryczną na podstawie umowy z przedsiębiorstwem energetycznym.
Odbiorca energii elektrycznej w gospodarstwie domowym	Odbiorca końcowy dokonujący zakupu energii elektrycznej wyłącznie w celu ich zużycia w gospodarstwie domowym.
Odbiorca końcowy	Odbiorca dokonujący zakupu energii elektrycznej na własny użytek; do własnego użytku nie zalicza się energii elektrycznej zakupionej w celu jej magazynowania lub zużycia na potrzeby wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej.
Odbiorca w ORed	Podmiot będący stroną umowy o świadczenie usług przesyłania lub umowy regulującej zasady świadczenia usług dystrybucji w danym ORed.
Odbiorca wrażliwy energii elektrycznej	Osoba, której przyznano dodatek mieszkaniowy w rozumieniu art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 21 czerwca 2001 r. o dodatkach mieszkaniowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 2021), która jest stroną umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zawartej

	z przedsiębiorstwem energetycznym i zamieszkuje w miejscu dostarczania energii elektrycznej.
Odłączenie od sieci	Trwałe rozdzielenie urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu przyłączonego do sieci dystrybucyjnej, obejmujące m.in. trwały demontaż elementów przyłącza.
Odnawialne źródło energii	Odnawialne, niekopalne źródła energii obejmujące energię wiatru, energię promieniowania słonecznego, energię aerotermalną, energię geotermalną, energię hydrotermalną, hydroenergię, energię fal, prądów i pływów morskich, energię otrzymywaną z biomasy, biogazu, biogazu rolniczego oraz z biopłynów.
Oferta zintegrowanego procesu grafikowania	Wynikająca z WDB oferta zawierająca dane handlowe i dane techniczne, składająca się z oferty na energię bilansującą, oferty na moce bilansujące oraz oferty technicznej, składana przez dostawcę usług bilansujących do OSP w odniesieniu do jednostki grafikowej.
Ogólnodostępna stacja ładowania	Stacja ładowania dostępna na zasadach równoprawnego traktowania dla każdego posiadacza pojazdu elektrycznego i pojazdu hybrydowego.
Ograniczenia elektrowniane	Ograniczenia wynikające z technicznych warunków pracy jednostek wytwórczych.
Ograniczenia sieciowe	Ograniczenia przesyłowe, o których mowa w art. 2 pkt 4 rozporządzenia 2019/943.
Okres rozliczania niezbilansowania	Okres rozliczania niezbilansowania w rozumieniu art. 2 pkt 10 EB GL określony w WDB.
Okres rozliczeniowy usług dystrybucyjnych	Okres pomiędzy dwoma kolejnymi rozliczeniowymi odczytami urządzeń do pomiaru mocy lub energii elektrycznej, dokonanymi przez Energa-Operator S.A.
Operator	Operator systemu przesyłowego lub operator systemu dystrybucyjnego.
Operator handlowy (OH)	Podmiot, który jest odpowiedzialny za dysponowanie Jednostką Grafikową Uczestnika Rynku Bilansującego w zakresie handlowym.
Operator handlowo-techniczny (OHT)	Podmiot, który jest odpowiedzialny za dysponowanie Jednostką Grafikową Uczestnika Rynku Bilansującego w zakresie handlowym i technicznym.
Operator informacji rynku energii	Podmiot odpowiedzialny za zarządzanie i administrowanie Centralnym systemem informacji rynku energii oraz przetwarzanie zgromadzonych w nim informacji na potrzeby realizacji procesów rynku energii.
Operator ogólnodostępnej stacji ładowania	Podmiot odpowiedzialny za budowę, zarządzanie, bezpieczeństwo funkcjonowania, eksploatację, konserwację i remonty ogólnodostępnej stacji ładowania.

Operator pomiarów	Podmiot, który realizuje funkcje operatorskie w zakresie przekazywania i pozyskiwania danych pomiarowych do/od OSP zgodnie z WDB.
Operator systemu dystrybucyjnego	Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się dystrybucją energii elektrycznej, odpowiedzialne za ruch sieciowy w systemie dystrybucyjnym, bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu, eksploatację, konserwację, remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci dystrybucyjnej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.
Operator systemu przesyłowego	Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem energii elektrycznej, odpowiedzialne za ruch sieciowy w systemie przesyłowym, bieżące i długookresowe bezpieczeństwo funkcjonowania tego systemu, eksploatację, konserwację, remonty oraz niezbędną rozbudowę sieci przesyłowej, w tym połączeń z innymi systemami elektroenergetycznymi.
Podmiot odpowiedzialny za bilansowanie	Podmiot w rozumieniu art. 2 pkt 14 rozporządzenia 2019/943 uczestniczący w RB na podstawie umowy przesyłowej.
Podmiot prowadzący bilansowanie handlowe będący OSDp	OSDp który działając jako przedsiębiorstwo bilansujące: a) dokonuje zakupu energii elektrycznej w celu pokrywania strat powstałych w sieci dystrybucyjnej podczas dystrybucji energii elektrycznej tą siecią, oraz b) może dokonywać zakupu energii elektrycznej w celu pokrywania potrzeb OSDp związanych z wykonywaną działalnością gospodarczą w zakresie dystrybucji energii elektrycznej.
Podmiot prowadzący bilansowanie handlowe zasobów	Podmiot odpowiedzialny za niezbilansowanie zasobów: a) których jest właścicielem, przy czym w uzasadnionych sytuacjach zamiast właściciela może działać użytkownik systemu, który dysponuje innym niż własność tytułem prawnym do zasobu albo zasobów; lub b) w odniesieniu do których został wskazany jako odpowiedzialny za ich niezbilansowanie przez właścicieli albo sprzedawców energii elektrycznej w przypadku zasobów odbiorców końcowych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej.
Podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci (podmiot przyłączony do sieci)	Podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci swoich urządzeń, instalacji lub sieci elektroenergetycznej (podmiot którego urządzenia, instalacje i sieci są przyłączone do sieci elektroenergetycznej).
Pośredni układ pomiarowy	Licznik konwencjonalny lub licznik zdalnego odczytu wraz z przekładnikami prądowymi i napięciowymi, służący do pomiarów energii elektrycznej lub pomiarów i rozliczeń za tę energię.

Półpośredni układ pomiarowy	Licznik konwencjonalny lub licznik zdalnego odczytu wraz z przekładnikami prądowymi, służący do pomiarów energii elektrycznej lub pomiarów i rozliczeń za tę energię.
Procedura zmiany sprzedawcy	Zbiór działań zapoczątkowany w dniu złożenia przez odbiorcę (lub sprzedawcę w imieniu odbiorcy) zgłoszenia zmiany sprzedawcy, który w konsekwencji podjętych przez OSD prac, doprowadza do zmiany sprzedawcy przez odbiorcę, lub w przypadku nie spełnienia warunków koniecznych do realizacji procedury, do przekazania odbiorcy oraz nowemu sprzedawcy informacji o przerwaniu procesu zmiany sprzedawcy wraz z podaniem przyczyn.
Proces rynku energii	Sekwencja działań realizowanych przez co najmniej dwa podmioty będące Użytkownikiem systemu elektroenergetycznego lub OIRE, na podstawie których następuje sprzedaż energii elektrycznej, jej wprowadzenie do sieci lub pobór lub świadczenie usług związanych z energią elektryczną.
Program pracy	Wynikający z WDB program zawierający grafik obciążenia oraz grafiki rezerw mocy zgłoszony przez dostawcę usług bilansujących do OSP w odniesieniu do jednostki grafikowej.
Programy łączeniowe	Procedury i czynności związane z operacjami łączeniowymi, próbami napięciowymi, tworzeniem układów przejściowych oraz włączeniami do systemu elektroenergetycznego nowych obiektów, a także po dłuższym postoju związanym z modernizacją lub przebudową.
Prosument energii odnawialnej	Odbiorca końcowy wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii na własne potrzeby w mikroinstalacji, pod warunkiem że w przypadku odbiorcy końcowego niebędącego odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym, nie stanowi to przedmiotu przeważającej działalności gospodarczej określonej zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2019 r. poz. 649, 730 i 2294).
Prosument wirtualny energii odnawialnej	Odbiorca końcowy wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii na własne potrzeby w instalacji odnawialnego źródła energii przyłączonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej w innym miejscu niż miejsce dostarczania energii elektrycznej do tego odbiorcy, która jednocześnie nie jest przyłączona do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej za pośrednictwem wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku wielolokalowego, pod warunkiem że w przypadku odbiorcy końcowego niebędącego odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym wytwarzanie to nie stanowi przedmiotu przeważającej działalności gospodarczej określonej zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej.

Prosument zbiorowy energii odnawialnej	Odbiorca końcowy wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii na własne potrzeby w mikroinstalacji lub małej instalacji przyłączonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej za pośrednictwem wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku wielolokalowego, w której znajduje się punkt poboru energii elektrycznej tego odbiorcy, pod warunkiem że w przypadku odbiorcy końcowego niebędącego odbiorcą energii elektrycznej w gospodarstwie domowym wytwarzanie to nie stanowi przedmiotu przeważającej działalności gospodarczej określonej zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej.
Przedpłatowy układ pomiarowo-rozliczeniowy	Układ pomiarowo-rozliczeniowy realizujący funkcję włączenia lub wyłączenia możliwości poboru energii elektrycznej w zależności od stanu Salda dekrementującego.
Przedsiębiorstwo energetyczne	Podmiot prowadzący działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, magazynowania, przesyłania, dystrybucji energii elektrycznej lub obrotu nimi.
Przedsiębiorstwo obrotu	Przedsiębiorstwo energetyczne prowadzące działalność gospodarczą polegającą na handlu hurtowym lub detalicznym energią elektryczną, niezależnie od innych rodzajów prowadzonych działalności.
Przekaźnik SCO	Wyodrębniony przekaźnik albo funkcja w terminalu zabezpieczeniowym lub sterowniku układu sterowania stacji, które wykonują pomiar częstotliwości i porównanie częstotliwości zmierzonej z nastawioną wielkością kryterialną, po przekroczeniu której generowany jest sygnał sterujący w celu wyłączenia odbioru za pomocą wyłączników.
Przerwa planowana	Przerwa w dostarczaniu energii elektrycznej wynikająca z programu prac eksploatacyjnych sieci elektroenergetycznej; czas trwania tej przerwy jest liczony od chwili otwarcia wyłącznika do czasu wznowienia dostarczania energii elektrycznej.
Przerwa nieplanowana	Przerwa w dostarczaniu energii elektrycznej spowodowana wystąpieniem awarii w sieci elektroenergetycznej, przy czym czas trwania tej przerwy jest liczony od chwili uzyskania przez przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się dystrybucją energii elektrycznej informacji o jej wystąpieniu do czasu wznowienia dostarczania energii elektrycznej.
Przesyłanie - transport energii elektrycznej	Przesyłanie-transport energii elektrycznej sieciami przesyłowymi w celu jej dostarczania do sieci dystrybucyjnych lub odbiorcom końcowym przyłączonym do sieci przesyłowych, z wyłączeniem sprzedaży energii.
Przyłącze	Odcinek lub element sieci służące do połączenia urządzeń, instalacji lub sieci podmiotu, dostosowane do mocy przyłączeniowej

	z pozostałą częścią sieci przedsiębiorstwa energetycznego, świadczącego na rzecz podmiotu przyłączanego usługę przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej.
Punkt Dostarczania Energii	Miejsce przyłączenia URD do sieci dystrybucyjnej poza obszarem Rynku Bilansującego, obejmujące jeden lub więcej fizycznych punktów przyłączenia do sieci, dla których realizowany jest proces bilansowania handlowego.
Punkt Poboru Energii	Punkt pomiarowy w instalacji lub sieci, dla którego dokonuje się rozliczeń oraz dla którego może nastąpić zmiana sprzedawcy.
Punkt pomiarowy (PP)	Miejsce w urządzeniu, instalacji lub sieci elektroenergetycznej, w którym dokonuje się pomiaru lub wyznaczenia wielkości fizycznych dotyczących energii elektrycznej.
Punkt pomiarowy - inny (PPI)	Punkt pomiarowy w urządzeniu, instalacji lub sieci, w którym dokonuje się pomiaru lub wyznaczenia wielkości fizycznych dotyczących energii elektrycznej, niebędący PPB albo PPE albo PPW.
Punkt pomiarowy - licznik bilansujący (PPB)	Punkt pomiarowy obejmujący stacje elektroenergetyczną transformującą średnie napięcie na niskie napięcie (SN/nN), stanowiącą element sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.
Punkt pomiarowy - punkt wymiany (PPW)	Punkt pomiarowy na granicy obszarów sieci elektroenergetycznych OSDp.
Regulacyjne usługi systemowe	Usługi świadczone przez podmioty na rzecz operatora systemu przesyłowego, umożliwiające operatorowi systemu przesyłowego świadczenie usług systemowych, niezbędne do prawidłowego funkcjonowania KSE, zapewniające zachowanie określonych wartości parametrów niezawodnościowych i jakościowych dostaw energii elektrycznej.
Rejestrator zakłóceń	Rejestrator zapisujący przebiegi chwilowe napięć, prądów i sygnałów logicznych.
Rejestrator zdarzeń	Rejestrator zapisujący czasy wystąpienia i opisy znakowe zmian stanów urządzeń pola, w którym jest zainstalowany, w tym układów EAZ.
Reprezentant prosumentów	Osoba fizyczna, osoba prawna lub jednostka organizacyjna niebędąca osobą prawną, której ustawa przyznaje zdolność prawną, uprawnioną na podstawie umowy, o której mowa w art. 4a ust. 1 Ustawy OZE, do reprezentacji prosumentów wirtualnych energii odnawialnej lub prosumentów zbiorowych energii odnawialnej, w szczególności w relacjach z operatorem systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego, zarządcą budynku wielolokalowego lub organami administracji architektoniczno-budowlanej, a w przypadku prosumenta wirtualnego energii odnawialnej - także podmiotem odpowiedzialnym za bilansowanie.

Rezerwa mocy	Możliwa do wykorzystania w danym okresie, zdolność jednostek wytwórczych do wytwarzania energii elektrycznej i dostarczania jej do sieci.
Rezerwowa umowa kompleksowa	Umowa kompleksowa zawierająca postanowienia umowy sprzedaży rezerwowej.
Rozporządzenie pomiarowe	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2022 r. w sprawie systemu pomiarowego (Dz.U. z 2022 r., poz. 788).
Rozporządzenie systemowe	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. z 2023 r. poz. 819).
Rozporządzenie taryfowe	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 29 listopada 2022 r. w sprawie sposobu kształtowania i kalkulacji taryf oraz sposobu rozliczeń w obrocie energią elektryczną (Dz. U. z 2022 r., poz. 2505).
Ruch próbny	Nieprzerwana praca uruchamianych urządzeń, instalacji lub sieci, przez okres co najmniej 72 godzin, z parametrami pracy określonymi przez operatora systemu dystrybucyjnego.
Ruch sieciowy	Sterowanie pracą sieci.
Rynek bilansujący	Rynek bilansujący w rozumieniu art. 2 pkt 2 EB GL.
Rynek detaliczny	Obszar sieci dystrybucyjnej zarządzanej przez OSD, która nie jest objęta obszarem Rynku Bilansującego.
Rzeczywiste miejsce dostarczania energii elektrycznej	Miejsce dostarczania energii elektrycznej, w którym jest realizowana dostawa tej energii powiązana bezpośrednio z jej fizycznymi przepływami, której ilość jest wyznaczana za pomocą układu pomiarowo-rozliczeniowego, będące jednocześnie rzeczywistym miejscem odbioru tej energii.
Saldo dekrementujące	Liczbę wyrażoną w ilości energii elektrycznej lub jednostkach pieniężnych, pozostałą do wykorzystania przez URD_O dla przedpłatowej formy rozliczeń w ramach umowy kompleksowej.
Samoczynne częstotliwościowe odciążanie – SCO	Samoczynne wyłączanie zdefiniowanych grup odbiorców w przypadku obniżenia się częstotliwości do określonej wielkości (automatyczne odłączenie odbioru przy niskiej częstotliwości w rozumieniu NC ER), spowodowanego deficytem mocy w systemie elektroenergetycznym.
Samoczynne ponowne załączanie - SPZ	Automatyka elektroenergetyczna, której działanie polega na samoczynnym podaniu impulsu załączającego wyłącznik linii po upływie odpowiednio dobranego czasu, po przejściu tego wyłącznika w stan otwarcia z powodu zadziałania zabezpieczenia.
Sieci	Instalacje połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej, należące do przedsiębiorstwa energetycznego.

Sieć przesyłowa	Sieć elektroenergetyczna najwyższych lub wysokich napięć, za której ruch sieciowy jest odpowiedzialny operator systemu przesyłowego.
Sieć dystrybucyjna	Sieć elektroenergetyczna wysokich, średnich i niskich napięć, za której ruch sieciowy jest odpowiedzialny operator systemu dystrybucyjnego.
Skorygowane dane pomiarowe	Dane pomiarowe wyznaczone w przypadku, gdy dane pomiarowe pozyskane z licznika konwencjonalnego lub z licznika zdalnego odczytu są błędne.
Spółdzielnia energetyczna	Spółdzielnię w rozumieniu ustawy z dnia 16 września 1982 r. – Prawo spółdzielcze (Dz. U. z 2021 r. poz. 648) lub ustawy z dnia 4 października 2018 r. o spółdzielniach rolników (Dz. U. poz. 2073), której przedmiotem działalności jest wytwarzanie energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, w instalacjach odnawialnego źródła energii i równoważenie zapotrzebowania energii elektrycznej lub biogazu, lub ciepła, wyłącznie na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków, przyłączonych do zdefiniowanej obszarowo sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV lub sieci dystrybucyjnej gazowej, lub sieci ciepłowniczej.
Sprzedawca	Przedsiębiorstwo energetyczne prowadzące działalność gospodarczą polegającą na sprzedaży energii elektrycznej przez niego wytworzonej lub przedsiębiorstwo energetyczne prowadzące działalność gospodarczą polegającą na obrocie energią elektryczną.
Sprzedawca rezerwowy	Przedsiębiorstwo energetyczne wyznaczone zgodnie z art. 40 ust. 3 pkt 1 Ustawy OZE na sprzedawcę zobowiązanego na obszarze działania Energa-Operator S.A., zapewniające URD przyłączonym do danego systemu elektroenergetycznego sprzedaż rezerwową.
Sprzedawca zobowiązany	Sprzedawca energii elektrycznej, o którym mowa w art. 40 ust. 1 Ustawy OZE, tj. przedsiębiorstwo energetyczne wyznaczone zgodnie z art. 40 ust. 3 pkt 1 Ustawy OZE przez Prezesa URE na obszarze działania Energa-Operator S.A. (albo w przypadku braku możliwości realizacji obowiązków przez tego sprzedawcę – wyznaczone dla obszaru działania OSP) i zobowiązane do zakupu energii elektrycznej wytworzonej w instalacji OZE, zgodnie z Ustawą OZE.
Sprzedaż energii elektrycznej	Bezpośrednia sprzedaż energii przez podmiot zajmujący się jej wytwarzaniem lub odsprzedaż energii przez podmiot zajmujący się jej obrotem.
Sprzedaż rezerwowa	Sprzedaż energii elektrycznej URD przyłączonemu do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. dokonywana przez sprzedawcę rezerwowego, w przypadku, gdy nie jest realizowana umowa sprzedaży albo umowa kompleksowa dla danego PPE przez dotychczasowego sprzedawcę.

Stacja ładowania	a) urządzenie budowlane obejmujące punkt ładowania o normalnej mocy lub punkt ładowania o dużej mocy, związane z obiektem budowlanym, lub b) wolnostojący obiekt budowlany z zainstalowanym co najmniej jednym punktem ładowania o normalnej mocy lub punktem ładowania o dużej mocy – wyposażone w oprogramowanie umożliwiające świadczenie usług ładowania, wraz ze stanowiskiem postojowym oraz, w przypadku gdy stacja ładowania jest podłączona do sieci dystrybucyjnej w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne, instalacją prowadzącą od punktu ładowania do przyłącza elektroenergetycznego.
Stan odbudowy systemu	Stan odbudowy systemu, o którym mowa w art. 3 ust. 2 pkt 38 SO GL.
Stan zagrożenia	Stan zagrożenia, o którym mowa w art. 3 ust. 2 pkt 37 SO GL.
Stan zaniku zasilania	Stan zaniku zasilania, o którym mowa w art. 3 ust. 2 pkt 22 SO GL.
Statyzm	Oznacza wyrażany w procentach współczynnik quasi-stacjonarnego odchylenia częstotliwości do wynikającej z tego odchylenia zmiany generowanej mocy czynnej w stanie ustalonym. Zmianę częstotliwości wyraża się jako stosunek do częstotliwości znamionowej, a zmianę mocy czynnej jako stosunek do mocy maksymalnej lub rzeczywistej mocy czynnej w momencie wystąpienia tego odchylenia.
Sterowany odbiór	Instalacja odbiorcza lub jednostka odbiorcza posiadające zdolność do czasowego ograniczenia lub zwiększenia poboru energii elektrycznej z sieci w wyniku zmiany zużycia energii elektrycznej przez tę instalację lub tę jednostkę.
Sterownik polowy	Terminal polowy, który posiada wbudowane przyciski lub ekran dotykowy do sterowania łącznikami oraz umożliwia wizualizację aktualnego stanu łączników w tym polu.
System elektroenergetyczny	Sieci elektroenergetyczne oraz przyłączone do nich urządzenia i instalacje, współpracujące z siecią.
System informacyjny	System informacyjny w rozumieniu art. 2 pkt 14 ustawy z dnia 5 lipca 2018 r. o krajowym systemie cyberbezpieczeństwa (Dz. U. z 2020 r. poz. 1369 z późn. zm.).
System IP DSR	System informatyczny dedykowany interwencyjnej ofertowej redukcji poboru mocy przez odbiorców (usługa IRP) i interwencyjnemu ofertowemu zwiększeniu poboru mocy przez odbiorców (usługa IZP), zarządzany przez OSP i udostępniany dostawcom tych usług w celu wsparcia realizacji tych usług oraz komunikacji z nimi związanej, oraz

	udostępniany OSDp w celu wsparcia procesu certyfikacji obiektów redukcji (ORed).
System pomiarowy	System zdalnego odczytu, liczniki zdalnego odczytu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną skomunikowane z tym systemem zdalnego odczytu oraz liczniki konwencjonalne, służący do przetwarzania danych pomiarowych, w celu ich przekazania do Centralnego systemu informacji rynku energii.
System zdalnego odczytu	System informacyjny służący do pozyskiwania danych pomiarowych z liczników zdalnego odczytu i informacji o zdarzeniach rejestrowanych przez te liczniki oraz służący do wysyłania poleceń do liczników zdalnego odczytu.
Średnie napięcie	Napięcie wyższe od 1 kV i niższe od 110 kV.
TCM	Metody, warunki, wymogi i zasady (ang. „terms, conditions and methodologies") przyjęte na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej (Dz. Urz. UE L 158/54 z 14.06.2019 r.) lub Kodeksów sieci.
Terminal polowy	Mikroprocesorowe urządzenie posiadające przynajmniej jedno łącze cyfrowe z systemem nadzoru (komputerem nadrzędnym), które realizuje zadania w zakresie obsługi wydzielonego pola elementu systemu elektroenergetycznego (linii, transformatora, łącznika szyn, itp.) związane z EAZ eliminacyjną, prewencyjną lub restytucyjną oraz dodatkowo w zakresie pomiarów wielkości elektrycznych, sterowania łącznikami, rejestracji zdarzeń i zakłóceń, lokalizacji miejsca zwarcia lub inne.
Tryb LFSM-O	Oznacza tryb pracy modułu wytwarzania energii lub systemu HVDC, w którym generowana moc czynna zmniejsza się w odpowiedzi na wzrost częstotliwości systemu powyżej określonej wartości.
Tryb LFSM-U	Oznacza tryb pracy modułu wytwarzania energii lub systemu HVDC, w którym generowana moc czynna zwiększa się w następstwie spadku częstotliwości systemu poniżej określonej wartości.
Uczestnik Rynku Bilansującego	Podmiot, który ma zawartą Umowę o świadczenie usług przesyłania z OSP, na mocy której, w celu zapewnienia sobie zbilansowania handlowego, realizuje dostawy energii poprzez obszar RB oraz podlega rozliczeniom z tytułu działań obejmujących bilansowanie energii i zarządzanie ograniczeniami systemowymi, zgodnie z zasadami określonymi w WDB.
Uczestnik Rynku Detalicznego	Podmiot, którego urządzenia lub instalacje są przyłączone do sieci dystrybucyjnej OSD nie objętej obszarem rynku bilansującego oraz który zawarł umowę o świadczenie usług dystrybucji z OSD lub umowę kompleksową ze sprzedawcą posiadającym zawartą z OSD GUD-K.

Uczestnik Rynku Detalicznego w gospodarstwie domowym (URD w gospodarstwie domowym)	Podmiot dokonujący zakupu energii elektrycznej wyłącznie w celu zużycia jej w gospodarstwie domowym, którego urządzenia lub instalacje są przyłączone do sieci dystrybucyjnej OSD nie objętej obszarem rynku bilansującego oraz który zawarł umowę o świadczenie usług dystrybucji z właściwym OSD lub umowę kompleksową ze sprzedawcą posiadającym zawartą z OSD GUD-K.
Układ ARNE	Układ automatycznej regulacji napięcia i mocy biernej w węźle wytwórczym.
Układ pomiarowo-rozliczeniowy	Urządzenia pomiarowo-rozliczeniowe, liczniki i inne przyrządy pomiarowe, a także układy połączeń między nimi, służące bezpośrednio lub pośrednio do pomiarów ilości energii elektrycznej i rozliczeń za tę energię, w szczególności liczniki energii czynnej i liczniki energii biernej, w tym takie liczniki wraz z przekładnikami prądowymi i napięciowymi.
Układ pomiarowo-rozliczeniowy podstawowy	Układ pomiarowo-rozliczeniowy, którego wskazania stanowią podstawę do rozliczeń ilościowych i wartościowych (finansowych) mocy i energii elektrycznej.
Układ pomiarowo-rozliczeniowy rezerwowy	Układ pomiarowo-rozliczeniowy, którego wskazania stanowią podstawę do rozliczeń ilościowych i wartościowych, w przypadku nieprawidłowego działania układu pomiarowo-rozliczeniowego podstawowego.
Układ SCO	Zespół urządzeń wykonujących pomiar częstotliwości za pomocą przekaźnika SCO, dystrybucję sygnałów sterujących i wyłączenie odbioru za pomocą wyłączników.
Układ zabezpieczeniowy	Zespół złożony z jednego lub kilku urządzeń zabezpieczeniowych i innych urządzeń współpracujących przeznaczony do spełniania jednej lub wielu określonych funkcji zabezpieczeniowych.
Umowa dystrybucji	Umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej, w rozumieniu art. 5 ust. 2 pkt 2 Ustawy.
Umowa kompleksowa	Umowa, na podstawie której odbywa się dostarczanie energii elektrycznej, zawierająca postanowienia umowy sprzedaży i umowy dystrybucji (o której mowa w art. 5 ust. 3 Ustawy).
Umowa przesyłowa	Umowa o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej zawarta z OSP.
Umowa sieciowa	Umowa na podstawie której OSD świadczy usługi dystrybucji dla URD tj. umowa kompleksowa lub umowa o świadczenie usług dystrybucji.
Umowa sprzedaży	Umowa sprzedaży energii elektrycznej, o której mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy.
Uruchomienie produkcyjne CSIRE	Data określona w Ustawie OIRE, od której Energa-Operator S.A. rozpoczyna realizację zadań, o których mowa w rozdziale 2d Ustawy.

Urządzenia	Urządzenia techniczne stosowane w procesach energetycznych.
Usługa IRP	Usługa w zakresie interwencyjnej dostawy mocy czynnej świadczona na polecenie OSP polegająca na interwencyjnej ofertowej redukcji poboru mocy przez odbiorców.
Usługa IZP	Usługa w zakresie interwencyjnej dostawy mocy czynnej świadczona na polecenie OSP polegająca na interwencyjnym ofertowym zwiększeniu poboru mocy przez odbiorców.
Usługi bilansujące	Usługi bilansujące w rozumieniu art. 2 pkt 3 EB GL.
Usługi systemowe	Usługi świadczone na rzecz OSP, niezbędne do zapewnienia przez OSP prawidłowego funkcjonowania KSE, niezawodności jego pracy i utrzymywania parametrów jakościowych jakości energii elektrycznej.
Ustawa	Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne z późniejszymi zmianami.
Użytkownik systemu	Podmiot dostarczający energię elektryczną do systemu elektroenergetycznego lub zaopatrywany z tego systemu,
Warunki dotyczące bilansowania	Dokument opracowany przez OSP na podstawie art. 18 rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2195 z dnia 23 listopada 2017 r. ustanawiającym wytyczne dotyczące bilansowania (Dz. Urz. UE L 312/6 z 28.11.2017 r.) - EB GL, zatwierdzony decyzją Prezesa URE.
Wirtualne Miejsce Dostarczenia Energii Rynku Bilansującego (WMB)	Miejsce Dostarczenia Energii Rynku Bilansującego, w którym jest realizowana dostawa energii niepowiązana bezpośrednio z fizycznymi przepływami energii (punkt „ponad siecią"). Ilość energii elektrycznej dostarczonej albo odebranej w WMB jest wyznaczana na podstawie wielkości energii wynikających z Umów Sprzedaży Energii oraz odpowiednich algorytmów obliczeniowych.
Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu – FS	Stosunek znamionowego prądu bezpiecznego przyrządu do znamionowego prądu pierwotnego. Przy czym znamionowy prąd bezpieczny przyrządu określa się jako wartość skuteczną minimalnego prądu pierwotnego, przy którym błąd całkowity przekładnika prądowego do pomiarów jest równy lub większy niż 10 % przy obciążeniu znamionowym.
Wyłączenie awaryjne	Wyłączenie urządzeń automatyczne lub ręczne, w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa tego urządzenia lub innych urządzeń, instalacji i sieci albo zagrożenia bezpieczeństwa osób, mienia lub środowiska.
Wymiana międzysystemowa	Wymiana mocy i energii elektrycznej pomiędzy KSE i innymi systemami elektroenergetycznymi.
Wyprowadzenie URD z PPE	Zakończenie na wniosek URD świadczenia usług dystrybucji lub usługi kompleksowej, które obejmuje odłączenie zasilania w danym

	PPE, tj. stworzenie fizycznej przerwy w torze prądowym (np. demontaż układu pomiarowo-rozliczeniowego, demontaż fragmentu przyłącza, wyjęcie wkładki bezpiecznikowej itp.).
Wytwórca	Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się wytwarzaniem energii elektrycznej.
Zabezpieczenia	Część EAZ służąca do wykrywania i lokalizacji zakłóceń oraz wyłączenia elementów nimi dotkniętych. W pewnych przypadkach zabezpieczenia mogą tylko sygnalizować powstanie zakłócenia i jego miejsce.
Zabezpieczenie nadprądowe zwłoczne	Zabezpieczenie nadprądowe, którego nastawa prądowa jest zasadniczo odstrojona od prądów roboczych zabezpieczanego urządzenia.
Zabezpieczenie nadprądowe zwarciowe	Zabezpieczenie nadprądowe, którego opóźnienie czasowe jest mniejsze od 0,4 s, a nastawa prądowa wynika z oceny prądów zwarciowych w otoczeniu miejsca jego zainstalowania z pominięciem wpływu prądów roboczych.
Zagregowane dane pomiarowe	Dane pomiarowe dla zbioru punktów pomiarowych, dla których nie jest możliwe przypisanie ich do danego użytkownika systemu elektroenergetycznego.
Zakład wytwarzania energii	Zakład wytwarzania energii w rozumieniu art. 2 pkt 6 NC RfG.
Zapotrzebowanie sieci	Zapotrzebowanie na moc odbiorców przyłączonych do sieci przesyłowej i dystrybucyjnej oraz bezpośrednio do urządzeń, instalacji lub sieci innych przedsiębiorstw energetycznych, powiększone o straty w sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, pomniejszone o moc bezpośrednio dostarczaną przez źródła wytwórcze do odbiorców z pominięciem sieci należącej do innych przedsiębiorstw energetycznych.
Zaprzestanie dostarczania energii elektrycznej	Niedostarczanie energii elektrycznej do przyłączonego obiektu bez dokonania trwałego demontażu elementów przyłącza z powodu rozwiązania lub wygaśnięcia umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy sprzedaży, w tym umowy sprzedaży rezerwowej lub umowy kompleksowej, w tym rezerwowej umowy kompleksowej, lub z powodu zgłoszenia/powiadomienia przez sprzedawcę umowy kompleksowej niezgodnie z przedmiotem GUD-K.
Zarządzanie ograniczeniami systemowymi	Działalność gospodarcza wykonywana przez operatora systemu przesyłowego lub dystrybucyjnego w ramach świadczonych usług przesyłania lub dystrybucji w celu zapewnienia bezpiecznego funkcjonowania systemu elektroenergetycznego oraz zapewnienia, zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ustawy Prawo energetyczne, wymaganych parametrów technicznych energii elektrycznej w przypadku wystąpienia ograniczeń technicznych w przepustowości tych systemów.

Zasilenie inicjalne	Przekazanie przez OSD do OSP danych pomiarowych dotyczących ilości dostaw energii elektrycznej dla poszczególnych PPE, składających się na dany ORed, po otrzymaniu z OSP informacji o konieczności przekazania danych pomiarowych z ORed uczestniczących w świadczeniu usługi IRP lub usługi IZP.
Zasób	Moduł wytwarzania energii, w tym instalację odnawialnego źródła energii w rozumieniu art. 3 pkt 20h Ustawy, magazyn energii elektrycznej w rozumieniu art. 3 pkt 10k Ustawy, instalację odbiorczą lub jednostkę odbiorczą, wraz z przyporządkowanymi im rzeczywistymi miejscami dostarczania energii elektrycznej.
Zastępcze dane pomiarowe	Dane pomiarowe wyznaczone w przypadku braku możliwości pozyskania rzeczywistych danych pomiarowych z licznika konwencjonalnego lub z licznika zdalnego odczytu.

Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA TECHNICZNE DLA JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH ORAZ MAGAZYNÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZYŁĄCZANYCH I PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI DYSTRYBUCYJNEJ

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1. Wymagania zawarte w niniejszym załączniku dotyczą jednostek wytwórczych przyłączanych lub przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, z zastrzeżeniem pkt. II.4.1.5. – II.4.1.7. IRiESD oraz magazynów energii elektrycznej przyłączanych lub przyłączonych do sieci dystrybucyjnej. Przyłączone do sieci jednostki wytwórcze oraz magazyny energii elektrycznej muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym załączniku po ich remoncie lub modernizacji, których zakres obejmuje również urządzenia lub instalacje wchodzące w skład jednostki wytwórczej lub magazyny energii elektrycznej nie spełniających tych wymagań.

1.2. Energa-Operator S.A. określa warunki przyłączenia do sieci dla jednostek wytwórczych, w tym ustala do sieci o jakim poziomie napięcia znamionowego należy przyłączyć jednostki wytwórcze, w zależności od wielkości mocy przyłączeniowej i lokalnych warunków pracy sieci dystrybucyjnej oraz z uwzględnieniem wyników ekspertyzy wpływu przyłączanych instalacji na system elektroenergetyczny. Powyższe wymagania dotyczą również magazynów energii elektrycznej.

1.3. Jednostki wytwórcze o mocy zainstalowanej większej niż 3,68 kW przyłączane są do sieci dystrybucyjnej w sposób trójfazowy.

1.4. Sposób przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci dystrybucyjnej, powinien umożliwiać ich odłączenie oraz stworzenie przerwy izolacyjnej, w sposób nieograniczony dla Energa-Operator S.A.

1.5. Jednostki wytwórcze o mocy osiągalnej powyżej 200 kW przyłączane do sieci dystrybucyjnej powinny być zautomatyzowane i dostosowane do zdalnego sterowania. Energa-Operator S.A. decyduje o konieczności wyposażenia łącznika sprzęgającego jednostkę wytwórczą z siecią dystrybucyjną w urządzenia umożliwiające zdalne sterowanie.

1.6. Praca wyspowa jednostek wytwórczych jest możliwa jedynie na wyspę urządzeń tego wytwórcy, o ile uwzględniono to w warunkach przyłączenia.

1.7. Energa-Operator S.A. określa przypadki, w których wymagane jest przeprowadzenie testów sprawdzających jednostek wytwórczych. Sposób i zakres przeprowadzenia testów uzgadniany jest z właściwym operatorem systemu. Uzgodnienie to powinno nastąpić przed terminem uruchomienia jednostki wytwórczej.

1.8. Energa-Operator S.A. określa wymagania w zakresie wyposażenia jednostki wytwórczej w system pomiaru i rejestracji parametrów jakości energii.

1.9. Instalacja odnawialnego źródła energii wykorzystywana przez Prosumenta, Prosumenta zbiorowego lub Prosumenta wirtualnego powinna spełniać wymogi określone dla jednostek wytwórczych w IRiESD oraz w przepisach odrębnych.

2. URZĄDZENIA ŁĄCZENIOWE

2.1. Jednostki wytwórcze muszą posiadać następujące urządzenia łączeniowe:

a) łącznik dostosowany do wyłączania jednostki wytwórczej,

b) łącznik do odłączania jednostki wytwórczej i stwarzania przerwy izolacyjnej.

Jeśli w skład jednostki wytwórczej wchodzi transformator, to łączniki te powinny być zainstalowane od strony sieci, z którą jednostka wytwórcza współpracuje.

Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach stosowanie wspólnych obu wymienionych łączników lub jednego z nich dla grupy jednostek wytwórczych przyłączanych do sieci, jeśli to nie wpłynie na pogorszenie warunków zasilania odbiorców.

2.2. W przypadku, gdy w układzie sieci jest możliwa praca wyspowa jednostki wytwórczej, musi ona posiadać dodatkowy łącznik dostosowany do oddzielenia wyspy od pozostałej części sieci dystrybucyjnej.

2.3. Energa-Operator S.A. koordynuje pracę łączników, o którym mowa w pkt. 2.1. i 2.2. oraz decyduje o konieczności ich wyposażenia w system zdalnego sterowania i odwzorowania stanu pracy.

2.4. Urządzenia łączeniowe jednostek wytwórczych współpracujących z falownikami, powinny być zlokalizowane po stronie prądu przemiennego falownika. W przypadku mikroinstalacji wymagane jest, aby po stronie prądu przemiennego falownika zlokalizowany był, co najmniej jeden łącznik izolacyjny odpowiadający drugiej kategorii przepięć.

2.5. Impuls wyłączający przesłany od zabezpieczeń do urządzenia łączeniowego musi powodować bezzwłoczne wyłączenie jednostki wytwórczej przez to urządzenie.

3. *ZABEZPIECZENIA*

3.1. Jednostki wytwórcze, stosownie do rodzaju, powinny być wyposażone w zabezpieczenia zgodnie z zapisami pkt. II.4.5. IRiESD oraz pkt. 3 i pkt. 9 niniejszego załącznika.

3.2. Zabezpieczenia jednostek wytwórczych powinny zostać dobrane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Zabezpieczenia te powinny działać na urządzenie łączeniowe określone w pkt. 2.1.a), powodując wyłączenie jednostki wytwórczej z ruchu.

3.3. Jednostki wytwórcze z generatorami asynchronicznymi lub synchronicznymi powinny być wyposażone w zabezpieczenia obejmujące zabezpieczenia zerowo-nadnapięciowe oraz zabezpieczenia do ochrony przed: obniżeniem napięcia, wzrostem napięcia, wzrostem prędkości obrotowej oraz pracą wyspową. Dla jednostek przyłączonych do sieci nN należy stosować zabezpieczenia od pracy niepełnofazowej z kryterium kontroli asymetrii prądu obciążenia

3.4. Jednostki wytwórcze współpracujące z falownikami o mocy osiągalnej powyżej 200 kW powinny być wyposażone w urządzenia pozwalające na kontrolowanie i utrzymywanie zadanych parametrów jakościowych energii elektrycznej.

3.5. Energa-Operator S.A. decyduje o potrzebie wyposażenia jednostek wytwórczych w zabezpieczenie od mocy zwrotnej.

3.6. W zależności od rodzaju jednostki wytwórczej zabezpieczenia powinny powodować otwarcie łącznika:

a) określonego w pkt. 2.1.a), gdy jednostka wytwórcza nie ma możliwości pracy wyspowej,

b) określonego w pkt. 2.2., gdy jednostka wytwórcza ma możliwość pracy wyspowej.

3.7. Energa-Operator S.A. ustala nastawy oraz zwłokę czasową działania zabezpieczeń, w zależności od miejsca przyłączenia jednostki wytwórczej do sieci dystrybucyjnej.

3.8. W przypadku trójfazowych jednostek wytwórczych zabezpieczenie do ochrony przed obniżeniem lub wzrostem napięcia musi być wykonane trójfazowo. Jednostka wytwórcza przy obniżeniu lub wzroście napięcia w jednym z przewodów fazowych musi być odłączona od sieci trójbiegunowo.

W przypadku jednofazowych jednostek wytwórczych zabezpieczenie do ochrony przed obniżeniem lub wzrostem napięcia, przy obniżeniu lub wzroście napięcia, powinno powodować odłączenie jednostki od sieci dwubiegunowo.

3.9. Jednostki wytwórcze przyłączane lub przyłączone do sieci nN, muszą być wyposażone w automatykę uniemożliwiającą pracę wyspową.

3.10. W przypadku jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej poprzez transformator nN/SN, dla zabezpieczeń do ochrony przed: wzrostem częstotliwości, obniżeniem częstotliwości oraz obniżeniem napięcia, wielkości pomiarowe powinny być pobierane po stronie nN. Natomiast dla zabezpieczeń: zerowo-nadnapięciowych oraz do ochrony przed wzrostem napięcia, wielkości pomiarowe powinny być pobierane po stronie SN.
W przypadku jednostek wytwórczych, nie będącymi mikroinstalacjami, przyłączonych bezpośrednio do sieci dystrybucyjnej nN, dla zabezpieczeń wielkości pomiarowe powinny być pobierane z sieci nN.

W przypadku podłączania mikroinstalacji, wielkości pomiarowe dla działania zainstalowanych zabezpieczeń powinny być pobierane z sieci nN. Punkt pomiarowy może być umieszczony w dowolnym miejscu pomiędzy zaciskami falownika a siecią dystrybucyjną, z wyłączeniem punktu przyłączenia do sieci OSD (PCC).

3.11. Dla generatorów synchronicznych lub asynchronicznych czas działania zabezpieczeń i czas własny łącznika sprzęgającego muszą być tak dobrane, aby wyłączenie generatora nastąpiło podczas zaników napięcia spowodowanych zadziałaniem automatyki SPZ lub SZR.

3.12. Farmy wiatrowe z generatorami asynchronicznymi należy wyposażyć w automatykę bezzwłocznego wyłączania elektrowni po przejściu do pracy na wydzieloną sieć.

3.13. W przypadku zwarcia w farmie wiatrowej z generatorem asynchronicznym automatyka zabezpieczeniowa powinna wyłączać ją bezzwłocznie lub ze zwłoką czasową uzgodnioną z Energa-Operator S.A.

3.14. Energa-Operator S.A. może zdecydować o potrzebie stosowania zabezpieczeń różnicowoprądowych dla poszczególnych rodzajów jednostek wytwórczych.

4. *KOMPENSACJA MOCY BIERNEJ*

4.1. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej określa Energa-Operator S.A. w warunkach przyłączenia.

4.2. Nie jest wymagane stosowanie urządzeń do kompensacji mocy biernej w przypadku jednostek wytwórczych, których moc osiągalna określona na przewód fazowy nie przekracza 4,6 kVA (5 kWp dla jednostek wytwórczych fotowoltaicznych). W pozostałych jednostkach wytwórczych należy stosować urządzenia do kompensacji mocy biernej. W jednostkach wytwórczych charakteryzujących się pracą ze zmienną mocą,

w szczególności w farmach wiatrowych należy stosować układy automatycznej regulacji mocy biernej.

4.3. Moc bierną przy generatorach synchronicznych należy regulować przy pomocy wzbudzenia. W jednostkach wytwórczych charakteryzujących się pracą ze zmienną mocą, w szczególności w farmach wiatrowych należy stosować układy automatycznej regulacji wzbudzenia.

4.4. W przypadku generatorów asynchronicznych układ służący do automatycznego bądź ręcznego załączania kondensatorów do kompensacji mocy biernej powinien być tak skonstruowany, aby nie było możliwe załączenie baterii kondensatorów przed dokonaniem rozruchu generatora. Wyłączenie generatora i baterii kondensatorów następuje równocześnie.

4.5. Dla jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej poprzez falowniki sieciowzbudne obowiązują warunki dotyczące załączania i odłączania kondensatorów oraz warunki ich doboru takie same, jak przy generatorach asynchronicznych. W jednostkach wytwórczych z falownikami niezależnymi kompensacja mocy biernej nie jest wymagana.

5. *ZAŁĄCZANIE JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH*

5.1. Załączenie jednostki wytwórczej do sieci dystrybucyjnej jest możliwe tylko, gdy napięcie sieci istnieje we wszystkich trzech fazach i posiada odpowiednie parametry. W przypadku stosowania ochrony przed obniżeniem napięcia powodującej odłączenie jednostki wytwórczej od sieci dystrybucyjnej, powinna ona mieć zwłokę czasową rzędu kilku minut pomiędzy powrotem napięcia w sieci dystrybucyjnej, a ponownym załączeniem jednostki wytwórczej.

5.2. Dla generatorów asynchronicznych, których rozruch odbywa się przy wykorzystaniu silnika napędowego, załączenie do sieci dystrybucyjnej powinno następować przy prędkości obrotowej pomiędzy 95 ÷ 105 % prędkości synchronicznej. Przy zdolnych do pracy wyspowej, samowzbudnych generatorach asynchronicznych należy dotrzymać warunków jak dla załączania generatorów synchronicznych, określonych w pkt. 5.4. i 5.5.

5.3. Dla generatorów asynchronicznych, które dokonują rozruchu jako silnik obowiązują warunki jak dla przyłączania silników elektrycznych. Dla generatorów o mocy osiągalnej do 100 kVA przyłączonych do sieci dystrybucyjnej nN prąd rozruchu nie powinien przekraczać wartości 60 A. Dla pozostałych jednostek wytwórczych prąd rozruchu należy ograniczyć w sposób zapobiegający ujemnemu wpływowi na sieć dystrybucyjną.

5.4. Dla generatorów synchronicznych wymagane jest urządzenie synchronizujące, umożliwiające załączenie generatora z zachowaniem następujących warunków synchronizacji:

a) różnica napięć – $\Delta U < \pm 10\ \% U_n$,

b) różnica częstotliwości – $\Delta f < \pm 0{,}5$ Hz,

c) różnica kąta fazowego – $\Delta \varphi < \pm 10°$,

5.5. Energa-Operator S.A. może w uzasadnionych przypadkach ustalić inne granice warunków synchronizacji w momencie załączania generatorów synchronicznych niż podane w pkt. 5.4.

5.6. Falowniki załącza się tylko, gdy są one bez napięcia po stronie prądu przemiennego. Przy zdolnych do pracy wyspowej jednostkach wytwórczych z falownikami, które nie są przyłączane beznapięciowo, należy dotrzymać warunków jak dla załączania generatorów synchronicznych.

5.7. Załączanie generatorów do ruchu powinno odbywać się sekwencyjnie, w trybie uzgodnionym z Energa-Operator S.A.

5.8. Wymagania pkt. 5 niniejszego załącznika nie dotyczą mikroinstalacji.

6. *CZĘSTOTLIWOŚĆ I NAPIĘCIE*

6.1. Oddziaływanie jednostek wytwórczych na warunki pracy sieci dystrybucyjnej należy ograniczać w takim stopniu, aby nie zostały przekroczone, w miejscu dostarczania energii elektrycznej z jednostki wytwórczej do sieci dystrybucyjnej, wymagania określone w niniejszym pkt. 6 niniejszego załącznika.

6.2. Częstotliwość znamionowa wynosi 50 Hz z dopuszczalnym odchyleniem zawierającym się w przedziale od -0,5Hz do +0,5 Hz, przez 99,5% czasu tygodnia.

6.3. Dla jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci dystrybucyjnej, w każdym tygodniu, 95% ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych napięcia zasilającego powinno mieścić się w przedziale odchyleń $\pm$5% napięcia znamionowego lub deklarowanego (w sieciach niskiego napięcia wartości napięć deklarowanych i znamionowych są równe).

6.4. Dla miejsc przyłączenia w sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 110 kV, SN i nN, zawartość poszczególnych harmonicznych odniesionych do harmonicznej podstawowej nie może przekraczać 0,5 %.

6.5. Współczynnik THD (uwzględniający wszystkie harmoniczne, aż do rzędu 40) odkształcenia napięcia nie może przekraczać odpowiednio:

a) 1,5 % - dla miejsc przyłączenia w sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 110 kV i wyższym niż 30 kV,

b) 3,0 % - dla miejsc przyłączenia w sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 30 kV i wyższym niż 1 kV,

c) 5,0 % - dla miejsc przyłączenia w sieci o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV.

6.6. Dla jednostek wytwórczych współpracujących z falownikami, w których zastosowany jest przekształtnik sześciopołówkowy z wygładzaniem indukcyjnym i nie są stosowane szczególne środki do redukcji wyższych harmonicznych, powinien być spełniony następujący warunek:

$$\frac{S_{rA}}{S_{kV}} < \frac{1}{120}$$

gdzie:

S_{rA} – moc osiągalna jednostki wytwórczej,

S_{kV} – moc zwarciowa w miejscu przyłączenia jednostki wytwórczej do sieci dystrybucyjnej, określona jako iloraz kwadratu napięcia znamionowego sieci oraz sumy impedancji linii od transformatora do miejsca przyłączenia i impedancji transformatora.

6.7. W normalnych warunkach pracy sieci dystrybucyjnej, w ciągu każdego tygodnia, wskaźnik długookresowego migotania światła P_{lt} spowodowanego wahaniami napięcia, przez 95 % czasu, powinien spełniać warunek: $P_{lt} \leq 0{,}6$.

6.8. Wymaganie określone w pkt. 6.7. jest również spełnione w przypadkach, gdy:

- dla jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci SN zasilanych z szyn stacji 110/SN:

$$\frac{S_{rA}}{S_{kV}} \times 100\% < 2\sqrt{N}$$

- dla jednostek wytwórczych przyłączonych do sieci nN:

$$\frac{S_{rA}}{S_{kV}} \times 100\% < \frac{3\%}{k}$$

gdzie:

S_{rA} – moc osiągalna jednostki wytwórczej,

S_{kV} – moc zwarciowa w miejscu przyłączenia jednostki wytwórczej do sieci dystrybucyjnej,

N – liczba przekształtników tyrystorowych o jednakowych lub zbliżonych do siebie mocach znamionowych, współpracujących z jednostką wytwórczą,

k – współczynnik wynoszący:

- *1* - dla generatorów synchronicznych,
- *2* - dla generatorów asynchronicznych, które są załączane przy 95 % ÷ 105 % ich prędkości synchronicznej,
- I_a/I_r - dla generatorów asynchronicznych, które są wprowadzane na obroty jako silnik,
- *8* - dla przypadków, gdy nie jest znany prąd rozruchu,

I_a – prąd rozruchowy,

I_r – znamionowy prąd ciągły.

7. *KRYTERIA OCENY MOŻLIWOŚCI PRZYŁĄCZENIA JEDNOSTEK WYTWÓRCZYCH DO SIECI SN i nN*

Energa-Operator S.A. na swojej stronie internetowej zamieszcza kryteria oceny przyłączania źródeł energii do sieci elektroenergetycznej SN i nN. Po raz pierwszy kryteria te zostaną

zamieszczone na stronie internetowej w terminie do 12 miesięcy po wejściu w życie niniejszej IRiESD.

8. *DODATKOWE WYMAGANIA DLA FARM WIATROWYCH PRZYŁĄCZANYCH DO SIECI DYSTRYBUCYJNYCH*

8.1. Postanowienia ogólne

8.1.1. Farmy wiatrowe przyłączane bezpośrednio do sieci dystrybucyjnej powinny spełniać ogólne wymagania i procedury przewidziane dla podmiotów przyłączanych do sieci dystrybucyjnej określone w pozostałych punktach niniejszej IRiESD.

8.1.2. Wymagania techniczne i zalecenia zapisane w pkt. 8. niniejszego załącznika obowiązują farmy wiatrowe przyłączane do sieci dystrybucyjnej.

8.1.3. Przyłączone do sieci dystrybucyjnej farmy wiatrowe muszą spełniać wymagania zawarte w pkt. 8. niniejszego załącznika po ich remoncie lub modernizacji, których zakres obejmuje również urządzenia lub instalacje wchodzące w skład jednostki wytwórczej nie spełniającej tych wymagań.

8.1.4. Wymagania techniczne dla farm wiatrowych obejmują następujące zagadnienia:

a) regulacja mocy czynnej,

b) praca w zależności od napięcia i częstotliwości,

c) załączanie do pracy i wyłączanie z sieci,

d) regulacja napięcia i mocy biernej,

e) wymagania dla pracy przy zakłóceniach w sieci,

f) dotrzymywanie standardów jakości energii elektrycznej,

g) elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa,

h) systemy monitoringu i telekomunikacji,

i) testy sprawdzające.

8.1.5. Energa-Operator S.A. ma prawo do kontroli realizacji warunków przyłączenia i może zażądać udostępnienia przez wytwórcę dokumentacji stwierdzającej, że farma wiatrowa wypełnia wymagania określone w IRiESD oraz w warunkach przyłączenia do sieci. W szczególności dokumentacja ta powinna zawierać wyniki pomiarów konieczne dla oceny wpływu farmy wiatrowej na jakość energii elektrycznej oraz - dla farm przyłączanych do sieci 110 kV - symulacje komputerowe, na modelu systemu akceptowanym przez odpowiedniego operatora sieci, pokazujące reakcję farmy wiatrowej na zakłócenia sieciowe.

8.1.6. W przypadku, gdy dwie lub więcej farm wiatrowych przyłączanych jest do szyn zbiorczych tej samej rozdzielni 110 kV przez wydzielone transformatory 110 kV/SN, należy traktować te farmy jako pojedynczą farmę wiatrową z miejscem przyłączenia na napięciu 110 kV z punktu widzenia wymogów niniejszej IRiESD.

8.1.7. Farmy wiatrowe przyłączane do sieci dystrybucyjnej powinny być wyposażone w urządzenia umożliwiające bezpieczną współpracę z systemem elektroenergetycznym w różnych możliwych sytuacjach ruchowych.

8.1.8. Szczegółowe wymagania dla każdej farmy wiatrowej są określane przez Energa-Operator S.A. w warunkach przyłączenia do sieci, w zależności od mocy farmy wiatrowej, jej lokalizacji w sieci, sytuacji w systemie elektroenergetycznym i wyników ekspertyzy wpływu przyłączanej farmy wiatrowej na system elektroenergetyczny.

8.1.9. Energa-Operator S.A. może w warunkach przyłączenia określić dla farmy wiatrowej wymóg przystosowania farmy do automatycznej regulacji mocy i zażądać aby regulacja mocy farmy wiatrowej była dostosowana do automatycznej regulacji zdalnej.

8.1.10. Farma wiatrowa w przypadku niedotrzymania standardów jakości energii określonych w niniejszym załączniku, może zostać wyłączona na polecenie operatora systemu, do czasu usunięcia nieprawidłowości.

8.2. Regulacja mocy czynnej farmy wiatrowej

8.2.1. Farma wiatrowa przyłączana do sieci 110 kV, powinna być wyposażona w system sterowania i regulacji mocy, umożliwiający pracę w następujących reżimach:

a) praca bez ograniczeń, odpowiednio do warunków wiatrowych,

b) praca interwencyjna według wymagań odpowiedniego operatora systemu, w sytuacjach zakłóceń i zagrożeń w pracy systemu elektroenergetycznego,

c) udział w regulacji częstotliwości (dotyczy farm wiatrowych o mocy znamionowej 50 MW i większej),

d) z ograniczeniami mocy generowanej do wielkości określonej w ekspertyzie lub umowie.

8.2.2. W normalnych warunkach pracy systemu i farmy wiatrowej, moc czynna wprowadzana do sieci przez farmę wiatrową nie może przekraczać limitu mocy (z dokładnością ± 5 %) przydzielonego operatywnie przez odpowiedniego operatora systemu i mocy przyłączeniowej określonej w umowie o przyłączenie.

8.2.3. W normalnych warunkach pracy farmy wiatrowej przyłączanej do sieci 110 kV i SN, w tym również podczas normalnych uruchomień i odstawień, gradient średni zmiany mocy czynnej farmy wiatrowej nie może przekraczać 10% mocy znamionowej farmy wiatrowej na minutę. Gradient średni w okresie 1 minuty nie powinien przekraczać 30 % mocy znamionowej na minutę.

8.2.4. W sytuacjach zakłóceniowych w systemie elektroenergetycznym, wyżej określony gradient zmian obciążenia może być przekroczony przez farmy wiatrowe uczestniczące w regulacji częstotliwości lub w sytuacji, gdy Energa-Operator S.A. poleci szybkie odciążenie lub, jeśli jest to technicznie możliwe, dociążenie farmy wiatrowej.

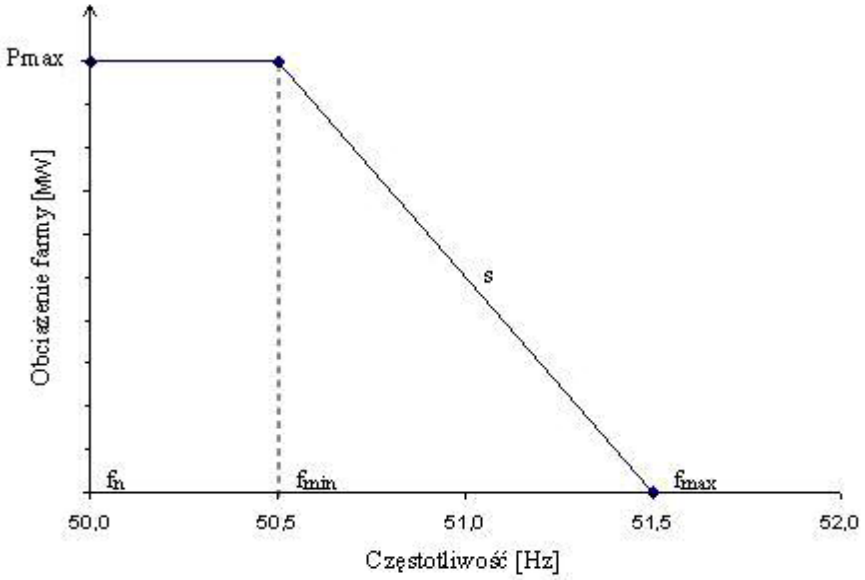
8.2.5. Farma wiatrowa powinna być wyposażona w system sterowania i regulacji mocy czynnej umożliwiający:

1) pracę farmy wiatrowej bez ograniczeń, odpowiednio do warunków wiatrowych;

Podczas pracy farmy wiatrowej bez ograniczeń, odpowiednio do warunków wiatrowych, a także w trakcie uruchomień i odstawień farmy wiatrowej, gradient średni zmiany mocy czynnej farmy wiatrowej nie może przekraczać 10% mocy znamionowej farmy wiatrowej na minutę. W przypadku przekroczenia maksymalnej dopuszczalnej prędkości wiatru proces odstawiania z pracy poszczególnych turbin wiatrowych powinien odbywać się w jak najdłuższym czasie, przy zapewnieniu bezpieczeństwa urządzeń.

2) ograniczanie maksymalnego dopuszczalnego obciążenia mocą czynną (wykorzystanie interwencyjne farmy wiatrowej).
Wartość zadanej, w trybie interwencyjnym przez operatora systemu, mocy czynnej powinna być utrzymywana z dokładnością co najmniej ±5% Pz (wartości zadanej), przy uwzględnieniu ograniczeń wynikających z warunków wiatrowych.
Prędkość redukcji mocy, powinna wynosić domyślnie 2% mocy znamionowej farmy wiatrowej na sekundę, w zakresie obciążenia farmy od 100% do 20% mocy znamionowej. W przypadku pracy farmy z obciążeniem poniżej 20% mocy znamionowej, dopuszcza się mniejszą prędkość redukcji mocy ale nie mniejszą niż 10% mocy znamionowej na minutę.

3) automatyczną redukcję mocy czynnej, przy wzroście częstotliwości.
Przy wzroście częstotliwości w miejscu przyłączenia farmy wiatrowej, układ regulacji mocy czynnej farmy wiatrowej, powinien być zdolny do automatycznej redukcji mocy czynnej, zgodnie z ustawioną charakterystyką statyczną przedstawioną na rysunku poniżej. W takim przypadku jako wartość domyślną prędkości redukcji mocy czynnej, należy przyjąć 5% mocy znamionowej farmy wiatrowej na sekundę dla całego zakresu obciążenia mocą czynną farmy wiatrowej.



Symbol	Jednostka	Opis	Wartość domyślna	Zakres nastawczy parametru ustawialnego
f_n	Hz	Nominalna wartość częstotliwości sieci	50,0	nie dotyczy
f_{min}	Hz	Minimalna wartość częstotliwości w miejscu przyłączenia farmy wiatrowej, przy której następuje redukcja generowanej mocy czynnej	50,5	(50÷51) Hz
f_{max}	Hz	Maksymalna wartość częstotliwości w miejscu przyłączenia farmy wiatrowej, przy której generowana jest zerowa moc czynna	51,5	(51÷f_{gr}) Hz
f_{gr}	Hz	Maksymalna bezpieczna częstotliwość pracy farmy wiatrowej	52,5	-
P_{max}	MW	Moc farmy wiatrowej z jaką farma pracowała w momencie wzrostu częstotliwości sieci do wartości 50,5 Hz		-
s	%	Statyzm - względna zmiana częstotliwości do względnej zmiany mocy czynnej	-	Statyzm jest wartością wypadkową (nie ustawialną), zależną od doboru nastaw f_{min} i f_{max} oraz obciążenia farmy wiatrowej $s = -[(\Delta f/f_n)/(\Delta P/P_n)]$

8.2.6. Zmniejszanie mocy wymagane przy zwyżce częstotliwości ponad 50,5 Hz powinno być realizowane w pierwszej kolejności poprzez możliwości regulacyjne poszczególnych turbin wiatrowych, a następnie poprzez wyłączanie poszczególnych pracujących turbin wiatrowych farmy wiatrowej.

8.2.7. Określona w pkt. 8.2.5.1) dopuszczalna prędkość zmian obciążenia nie ma zastosowania w przypadku odciążania farmy wiatrowej ze względu na wzrost częstotliwości powyżej 50,5 Hz, zgodnie z charakterystyką statyczną korekcji mocy farmy wiatrowej w funkcji wzrostu częstotliwości P = f(df) oraz w sytuacjach zakłóceniowych w systemie, w przypadku gdy OSP lub OSD poleci szybkie odciążenie lub, jeśli jest to technicznie możliwe, dociążenie farmy wiatrowej. W takich przypadkach należy zapewnić prędkość redukcji mocy zgodnie z postanowieniami pkt. 8.2.5. 2) - 3).

8.2.8. W celu zapewnienia właściwości dynamicznych dla całej farmy wiatrowej zaleca się aby każda pojedyncza turbina wiatrowa farmy wiatrowej była zdolna do redukcji mocy czynnej

z prędkością nie mniejszą niż 5% Pn mocy znamionowej na sekundę w zakresie od 100% do 40% mocy generowanej.

8.2.9. Operator systemu ma prawo ograniczyć czasowo moc farmy wiatrowej przyłączonej do sieci 110 kV, do wartości nie mniejszej niż 5% mocy znamionowej farmy wiatrowej. Ograniczenie mocy może być zadawane przez sygnał zewnętrzny w MW lub % aktualnej mocy farmy wiatrowej, lub też w postaci zależności od częstotliwości i/lub napięcia sieci. Algorytm regulacji mocy czynnej farmy wiatrowej musi być dostosowany do realizacji tego wymagania. Szybkość zmniejszania mocy w celu osiągnięcia zadanej wartości powinna wynosić co najmniej 10% mocy znamionowej farmy wiatrowej na minutę.

8.2.10. Energa-Operator S.A., z co najmniej pięciodniowym wyprzedzeniem, powiadamia właściciela farmy wiatrowej o konieczności jej wyłączenia, w celu dokonania określonych planowych prac remontowych lub naprawczych w sieci elektroenergetycznej.

8.2.11. W sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa pracy systemu elektroenergetycznego odpowiedni operator systemu, może polecić całkowite wyłączenie farmy wiatrowej. Energa-Operator S.A. określa w warunkach przyłączenia do sieci wymagania w zakresie przystosowania farmy wiatrowej do zdalnego wyłączania, monitorowania i transmisji danych.

8.3. Praca farmy wiatrowej w zależności od częstotliwości i napięcia

8.3.1. Farma wiatrowa powinna mieć możliwość pracy w następującym zakresie częstotliwości:

a) Przy $49{,}5 \leq f \leq 50{,}5$ Hz farma wiatrowa musi mieć możliwość pracy trwałej z mocą znamionową,

b) Przy $48{,}5 \leq f < 49{,}5$ Hz farma wiatrowa musi mieć możliwość pracy z mocą większą niż 90% mocy wynikającej z aktualnej prędkości wiatru, przez co najmniej 30 min.,

c) Przy $48{,}0 \leq f < 48{,}5$ Hz farma wiatrowa musi mieć możliwość pracy z mocą większą niż 85% mocy wynikającej z aktualnej prędkości wiatru, przez co najmniej 20 min.,

d) Przy $47{,}5 \leq f < 48{,}0$ Hz farma wiatrowa musi mieć możliwość pracy z mocą większą niż 80% mocy wynikającej z aktualnej prędkości wiatru, przez co najmniej 10 min.,

e) Przy $f < 47{,}5$ Hz farmę wiatrową można odłączyć od sieci ze zwłoką czasową uzgodnioną z operatorem systemu,

f) Przy $50{,}5 < f \leqslant 51{,}5$ Hz farma wiatrowa musi mieć możliwość trwałej pracy z mocą ograniczaną wraz ze wzrostem częstotliwości, do zera przy częstotliwości 51,5 Hz,

g) Przy $f > 51{,}5$ Hz farmę wiatrową należy odłączyć od sieci w ciągu maks. 0,3 s, o ile operator systemu nie określi inaczej w warunkach przyłączenia do sieci.

8.3.2. Farma wiatrowa powinna spełniać warunki wymienione w pkt. 8.3.1.a) i pkt. 8.3.1.b) przy zmianach napięcia w miejscu przyłączenia do sieci w następującym zakresie:

a) 105 kV ÷ 123 kV – dla sieci 110 kV,

b) $\pm 10\ \% U_n$ – dla sieci SN.

8.3.3. Wartości napięcia i częstotliwości podane w powyższych punktach są quasi-stacjonarnymi, z gradientem zmian dla częstotliwości mniejszym niż 0,5% na minutę, a dla napięcia mniejszym niż 5% na minutę.

8.3.4. Zmniejszanie mocy wymagane przy zwyżce częstotliwości ponad 50,5 Hz może być realizowane poprzez kolejne wyłączanie jednostek pracujących w farmy wiatrowej.

8.3.5. Energa-Operator S.A. może określić w warunkach przyłączenia farm wiatrowych przystosowanie do udziału w regulacji częstotliwości w systemie elektroenergetycznym, poprzez zmianę mocy po zmianie częstotliwości. Wymaganie to dotyczy pełnego zakresu obciążenia farmy wiatrowej.

8.3.6. Energa-Operator S.A., w uzgodnieniu z operatorem systemu przesyłowego, określa w warunkach przyłączenia do sieci farmy wiatrowej, warunki udziału tej farmy w regulacji częstotliwości i wymagane parametry regulacji.

8.3.7. W zależności od lokalizacji i skali rozwoju energetyki wiatrowej, Energa-Operator S.A. może w warunkach przyłączenia do sieci dopuścić odstępstwa od podanych wymagań określonych w pkt. od 8.3.1. do 8.3.6.

8.4. Załączanie i wyłączanie farm wiatrowych

8.4.1. Farma wiatrowa powinna przekazywać do odpowiedniego operatora systemu sygnał informujący o aktualnym stanie jej jednostek wytwórczych. Sygnał ten powinien być generowany na podstawie identyfikacji stanu i przyczyn odstawienia jednostki.

8.4.2. Podczas każdego uruchamiania farmy wiatrowej gradient przyrostu mocy farmy wiatrowej nie może przekraczać wartości określonej w pkt. 8.2.3. niniejszego załącznika.

8.4.3. Algorytm uruchamiania farmy wiatrowej musi zawierać kontrolę warunków napięciowych w miejscu przyłączenia do sieci.

8.4.4. W przypadku farmy wiatrowej przyłączanej do sieci 110 kV, Energa-Operator S.A. musi być poinformowany z 15 minutowym wyprzedzeniem o planowanym uruchomieniu farmy wiatrowej, po postoju dłuższym niż 15 minut spowodowanym wyłączeniem awaryjnym lub przekroczeniem granicznej prędkości wiatru. Powiadomienie nie jest konieczne jeżeli uruchomienie następuje wskutek wzrostu prędkości wiatru ponad wartość minimalną, niezbędną dla wytwarzania mocy i prognozowane na najbliższą godzinę obciążenie farmy wiatrowej nie przekroczy 10% jej mocy znamionowej.

8.4.5. Z wyjątkiem przypadków zakłóceń w sieci i awarii farmy wiatrowej, redukcja mocy farmy wiatrowej powinna być realizowana zgodnie ze zdefiniowanym w pkt. 8.2.3. niniejszego załącznika gradientem zmiany mocy czynnej.

8.5. Regulacja napięcia i mocy biernej

8.5.1. Wyposażenie farmy wiatrowej musi być tak dobrane, aby zapewnić utrzymanie, określonych w warunkach przyłączenia, warunków napięciowych (w miejscu dostarczania energii elektrycznej) oraz stabilność współpracy z systemem elektroenergetycznym.

8.5.2. Farma wiatrowa musi mieć możliwość regulacji współczynnika mocy lub napięcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej. Energa-Operator S.A. w warunkach przyłączenia do sieci określa wymagania w tym zakresie, wraz z potrzebą zastosowania automatycznej regulacji zdalnej.

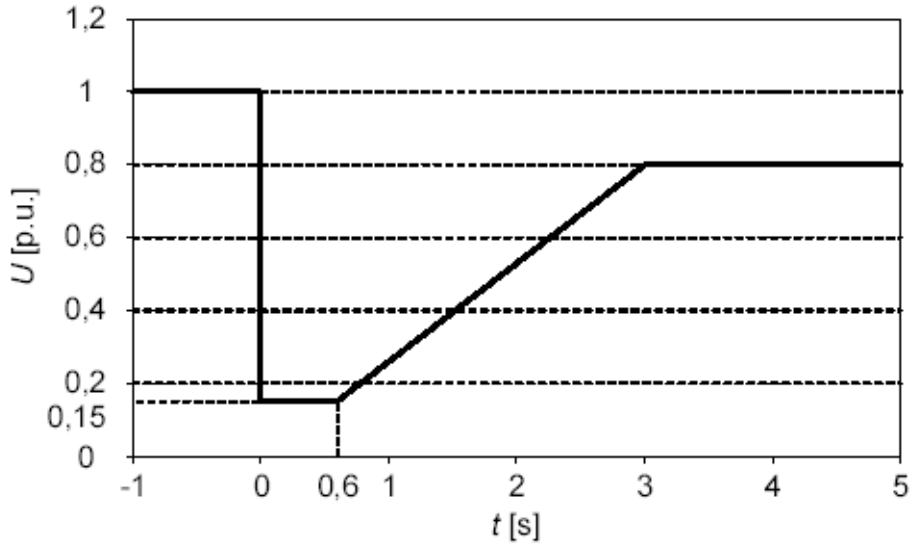
8.5.3. Podczas produkcji mocy czynnej, farma wiatrowa przyłączona do sieci 110 kV musi mieć możliwość pracy ze współczynnikiem mocy w miejscu dostarczania energii elektrycznej w granicach od 0,95 (indukcyjny) do 0,95 (pojemnościowy), w pełnym zakresie obciążenia farmy.

8.5.4. W zależności od warunków napięciowych w miejscu dostarczania energii elektrycznej farmy wiatrowej do sieci, odpowiedni operator systemu może w trybie operatywnym zmieniać w/w zakres regulacji współczynnika mocy lub wymagać pracy z określonym stałym współczynnikiem mocy. Dla farm wiatrowych przyłączanych do sieci 110 kV zmiana zakresu regulacji powinna odbywać się w sposób zdalny.

8.5.5. Dla farm wiatrowych o mocy znamionowej w miejscu przyłączenia, równej 50 MW i wyższej, należy zapewnić system zdalnego sterowania napięciem farmy i mocą bierną, z zachowaniem możliwości współpracy z nadrzędnymi układami regulacji napięcia i mocy biernej, w tym także z istniejącymi układami regulacji napięcia na stacji ARST.

8.6. Praca farm wiatrowych przy zakłóceniach w sieci

8.6.1. Farmy wiatrowe przyłączone do sieci 110 kV powinny być przystosowane do utrzymania się w pracy w przypadku wystąpienia zwarć w sieci skutkujących obniżka napięcia w miejscu przyłączenia do sieci. Krzywa przedstawiona na rysunku poniżej przedstawia obszar, powyżej którego jednostki wytwórcze farmy wiatrowej nie mogą być wyłączane.



Charakterystyka wymaganego zakresu pracy farmy wiatrowej w przypadku wystąpienia zakłóceń w sieci.

8.6.2. W niektórych lokalizacjach, Energa-Operator S.A. może wymagać by farmy wiatrowe podczas zakłóceń w systemie produkowały możliwie dużą, w ramach ograniczeń

technicznych, moc bierną. Wymaganie to określa Energa-Operator S.A. w warunkach przyłączenia do sieci lub umowie o przyłączenie.

8.6.3. Wymagania w zakresie pracy farmy wiatrowej przy zakłóceniach w sieci, Energa-Operator S.A. określa w warunkach przyłączenia do sieci, biorąc pod uwagę rodzaj zastosowanych generatorów, moc farmy wiatrowej, jej położenie w sieci, koncentrację generacji wiatrowej w systemie i wyniki ekspertyzy wpływu przyłączanej farmy wiatrowej na system.

8.6.4. Podczas zakłóceń skutkujących obniżeniem napięcia w miejscu przyłączenia do sieci, do wartości zgodnych z wykresem w pkt. 8.6.1. niniejszego załącznika (obszar powyżej krzywej), farma wiatrowa przyłączana do sieci 110 kV nie może utracić zdolności regulacji mocy biernej i musi aktywnie oddziaływać w kierunku podtrzymania napięcia, w ramach ograniczeń technicznych farmy wiatrowej.

8.7. Dotrzymanie standardów jakości energii

8.7.1. Farma wiatrowa nie powinna powodować nagłych zmian i skoków napięcia przekraczających 3%. W przypadku, gdy zakłócenia napięcia spowodowane pracą farmy wiatrowej mają charakter powtarzający się, zakres jednorazowej szybkiej zmiany wartości skutecznej napięcia nie może przekraczać 2,5% dla częstości do 10 zakłóceń/godz. i 1,5% dla częstości do 100 zakłóceń/godz. Wymagania powyższe dotyczą również przypadków rozruchu i wyłączeń jednostek wytwórczych.

8.7.2. Szybkie zmiany napięcia spowodowane pulsacją mocy farmy wiatrowej o częstotliwości rzędu 1 Hz powinny mieć amplitudę nie większą niż 0,7%.

8.7.3. Wskaźniki krótkookresowego (Pst) i długookresowego (Plt) migotania napięcia farm wiatrowych przyłączonych do sieci 110 kV oraz SN nie powinny przekraczać odpowiednio wartości:

a) $P_{st} < 0{,}35$ dla sieci 110 kV i $P_{st} < 0{,}45$ dla sieci SN,

b) $P_{lt} < 0{,}25$ dla sieci 110 kV i $P_{lt} < 0{,}35$ dla sieci SN.

8.7.4. Farmy wiatrowe nie powinny powodować w miejscu dostarczania energii elektrycznej emisji pojedynczych harmonicznych napięcia rzędu od 2 do 50 większych niż 0,7% dla sieci 110 kV oraz 1,5 dla sieci SN. Współczynnik dystorsji harmonicznych THD w miejscu dostarczania energii elektrycznej do sieci powinien być mniejszy od 2,0% dla sieci 110 kV oraz 4% dla sieci SN.

8.7.5. W ciągu każdego tygodnia 99 % ze zbioru 10-minutowych średnich wartości skutecznych podanych powyżej w pkt. od 8.7.1. do 8.7.3. współczynników jakości energii, powinno mieścić się w granicach określonych w tych punktach.

8.7.6. Farmy wiatrowe powinny być wyposażone w system pomiaru i rejestracji parametrów jakości energii (pomiar współczynnika migotania światła oraz harmonicznych napięcia i prądu). Farmy wiatrowe przyłączane do sieci 110 kV powinny być wyposażone w system teletransmisji danych do odpowiedniego operatora systemu.

8.7.7. Współczynnik zakłóceń harmonicznymi telefonii THFF powinien być poniżej 1%.

8.7.8. Ze względu na ochronę urządzeń telekomunikacyjnych poziom zakłóceń powodowany przez farmę wiatrową w miejscu przyłączenia do sieci, powinien spełniać wymagania odpowiednich przepisów telekomunikacyjnych.

8.8. Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa

8.8.1. Właściciel farmy wiatrowej ponosi odpowiedzialność za projekt i instalację zabezpieczeń chroniących farmę przed skutkami prądów zwarciowych, napięć powrotnych po wyłączeniu zwarć w systemie, pracy asynchronicznej farmy oraz innymi oddziaływaniami zakłóceń systemowych.

8.8.2. Nastawienia zabezpieczeń farmy wiatrowej powinny być skoordynowane z zabezpieczeniami zainstalowanymi w sieci elektroenergetycznej.

8.8.3. Nastawy zabezpieczeń farmy wiatrowej muszą zapewniać selektywność współdziałania z zabezpieczeniami sieci dla zwarć w sieci i w tej farmy wiatrowej.

8.8.4. Zwarcia wewnątrz farmy wiatrowej powinny być likwidowane selektywnie i powodować możliwie jak najmniejszy ubytek mocy tej farmy.

8.8.5. Na etapie opracowywania dokumentacji projektowej farmy wiatrowej, właściciel farmy jest zobowiązany przeprowadzić i uzgodnić z odpowiednim operatorem systemu analizę zabezpieczeń obejmującą m.in. sprawdzenie:

a) kompletności zabezpieczeń,

b) poprawności nastaw na poszczególnych jednostkach wytwórczych i w rozdzielni farmy wiatrowej,

c) koordynacji z zabezpieczeniami systemu dystrybucyjnego i/lub przesyłowego.

Analizę zabezpieczeń należy przekazać Energa-Operator S.A.

8.9. Monitoring i komunikacja farmy wiatrowej z operatorem systemu

8.9.1. Operator systemu, do sieci którego przyłączana jest farma wiatrowa, musi otrzymywać sygnały pomiarowe i rejestrowane parametry farmy.

Zakres danych przekazywanych do operatora systemu przesyłowego i dystrybucyjnego oraz miejsce ich dostarczania określa w warunkach przyłączenia Energa-Operator S.A.

8.9.2. Minimalny zakres przekazywanych operatorowi systemu pomiarów wielkości z farmy wiatrowej obejmuje wartości chwilowe:

a) mocy czynnej,

b) mocy biernej,

c) napięcia i prądu w miejscu przyłączenia do sieci,

d) współczynnika mocy cos φ,

e) średniej dla farmy prędkości wiatru.

8.9.3. Minimalny zakres przekazywanych operatorowi systemu danych dwustanowych obejmuje:

a) aktualny stan jednostek wytwórczych farmy, w tym liczbę jednostek pracujących, gotowych do pracy i przyczyny postoju pozostałych,

b) stan układu regulacji częstotliwości dla farm wiatrowych przyłączonych do sieci 110 kV,

c) inne dane mogące skutkować wyłączeniem farmy wiatrowej, na warunkach uzgodnionych w umowie o przyłączenie.

8.9.4. Jako standardowe wyposażenie farmy wiatrowej przyłączanej na napięcie 110 kV powinien być stosowany system monitorowania w czasie rzeczywistym stanu i parametrów pracy, z zapewnieniem przekazywania danych do operatora systemu.

8.9.5. Właściciel farmy wiatrowej przyłączanej do sieci 110 kV zapewni dostarczanie operatorowi systemu prognozy średniej godzinowej mocy farmy wiatrowej z co najmniej 48 godzinnym wyprzedzeniem i aktualizacją prognozy co 6 godzin. Sposób realizacji tego obowiązku definiuje się w warunkach przyłączenia i uzgadnia na etapie projektu.

8.9.6. Właściciel farmy wiatrowej dostarcza odpowiedniemu operatorowi systemu, aktualne parametry wyposażenia farmy wiatrowej (urządzeń podstawowych i układów regulacji), niezbędne dla przeprowadzania analiz systemowych. W fazie przed uruchomieniem farmy wiatrowej są to dane producentów urządzeń.

8.9.7. Energa-Operator S.A. określa w warunkach przyłączenia do sieci zakres danych technicznych dla danej farmy wiatrowej, które są niezbędne do prowadzenia i planowania ruchu systemu.

8.9.8. Parametry techniczne systemu wymiany informacji, w tym protokoły komunikacji, pomiędzy farmą wiatrową i Energa-Operator S.A., określa Energa-Operator S.A. na etapie projektowania.

8.9.9. W farmie wiatrowej przyłączanej do sieci 110 kV powinny być zainstalowane rejestratory przebiegów zakłóceniowych. Rejestratory powinny zapewniać rejestrację przebiegów przez 10 s przed zakłóceniem i 60 s po zakłóceniu oraz:

a) rejestrować w każdym polu sygnały analogowe – 3 napięcia i 3 prądy fazowe, napięcie $3U_0$ i prąd $3I_0$ oraz napięcia prądu stałego zasilającego aparaturę w polu,

b) rejestrować sygnały o pobudzeniu zabezpieczeń podstawowych, wszystkie sygnały o zadziałaniu zabezpieczeń lub automatyk na wyłączenie, wszystkie sygnały telezabezpieczeniowe (nadawanie i odbiór), sygnały załączające od układów SPZ oraz położenie biegunów aparatury łączeniowej.

8.10. Testy sprawdzające

8.10.1. Właściciel farmy wiatrowej przyłączanej do sieci dystrybucyjnej jest zobowiązany do przeprowadzenia w okresie pierwszego roku pracy farmy, testów sprawdzających spełnienie wymagań IRiESD. Sposób i zakres przeprowadzenia testów farmy wiatrowej uzgadniany jest z właściwym operatorem systemu. Uzgodnienie to powinno nastąpić co najmniej na 6 miesięcy przed terminem uruchomienia farmy wiatrowej.

8.10.2. Właściciel farmy wiatrowej na co najmniej 2 miesiące przed terminem przyłączenia farmy wiatrowej dostarcza odpowiedniemu operatorowi systemu zakres, program i harmonogram

przeprowadzania testów, dostarczając równocześnie inne niezbędne dokumenty, jak instrukcje układów regulacji i instrukcję współpracy ruchowej. Powyższe dokumenty podlegają uzgodnieniu z właściwym operatorem systemu. Uzgodnienie to powinno być zakończone w terminie 30 dni roboczych przed rozpoczęciem testów sprawdzających.

Testy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami przy zachowaniu należytej staranności i wiedzy technicznej, przez niezależną firmę ekspercką posiadającą odpowiednie kwalifikacje, wiedzę i doświadczenie, uzgodnioną z Energa-Operator S.A., według programu uzgodnionego z Energa-Operator S.A. Firma ekspercka nie powinna być zaangażowana w jakiekolwiek prace przy budowie farmy wiatrowej, będące przedmiotem przeprowadzania obiektowych testów sprawdzających. Operator systemu ma prawo uczestniczyć w przeprowadzeniu testów.

8.10.3. Testy obejmować powinny w szczególności:

a) charakterystyki mocy farmy wiatrowej w funkcji prędkości wiatru,

b) uruchomienia farmy wiatrowej przy wietrze umożliwiającym osiągnięcie co najmniej 75% mocy znamionowej, z kontrolą gradientu wzrostu mocy i zmian napięcia,

c) odstawiania farmy wiatrowej przy prędkości wiatru przekraczającej wartość, przy której osiągana jest moc znamionowa,

d) szybkości zmian napięcia przez układ regulacji napięcia,

e) działania układu regulacji mocy i częstotliwości,

f) wpływ farmy wiatrowej na jakość energii.

8.10.4. Energa-Operator S.A. wydaje zgodę na pierwsze uruchomienie farmy wiatrowej i przeprowadzenie testów.

8.10.5. Szczegółowy raport z przeprowadzonych testów dostarczany jest Energa-Operator S.A. w terminie do 6 tygodni po ich zakończeniu.

8.10.6. W przypadku gdy przeprowadzone testy wykażą, iż farma wiatrowa nie spełnia wymagań określonych w IRiESD oraz umowie o przyłączenie, właściwy operator systemu wyznacza termin na usunięcie nieprawidłowości i powtórne wykonanie testów. W przypadku dalszego nie spełnienia wymagań określonych w IRiESD oraz umowie o przyłączenie, operator systemu ma prawo do odłączenia farmy wiatrowej, do czasu usunięcia nieprawidłowości.

9. *DODATKOWE WYMAGANIA DLA MIKROINSTALACJI*

9.1. Wymagania techniczne

9.1.1. Wymagania ogólne

9.1.1.1. Mikroinstalacja przyłączona do sieci Energa-Operator S.A., powinna umożliwiać Energa-Operator S.A. monitorowanie i sterowanie jej parametrami w sposób zintegrowany (jedno urządzenie sterujące tj. falownik lub integrator w przypadku więcej niż jednego falownika, zapewniające wspólne i jednoczesne sterowanie pracą całej mikroinstalacji).

9.1.1.2. Dla jednego przyłącza dopuszcza się zabudowę mikroinstalacji za pomocą falowników jednofazowych o łącznej mocy nie większej niż 3,68 kW na każdej fazie, pod warunkiem spełnienia wymagań z pkt 9.1.1.1.

9.1.1.3. Urządzenie sterujące, o którym mowa w pkt 9.1.1.1. powinno być wyposażone w port wejściowy RS485 obsługujący protokół komunikacji SUNSPEC, który umożliwia przyjęcie od Energa-Operator S.A. poleceń sterujących. Port wejściowy RS485 powinien być zlokalizowany w miejscu zapewniającym łatwy dostęp dla służb technicznych Energa-Operator S.A.

9.1.2. Wymagania w zakresie regulacji mocy biernej

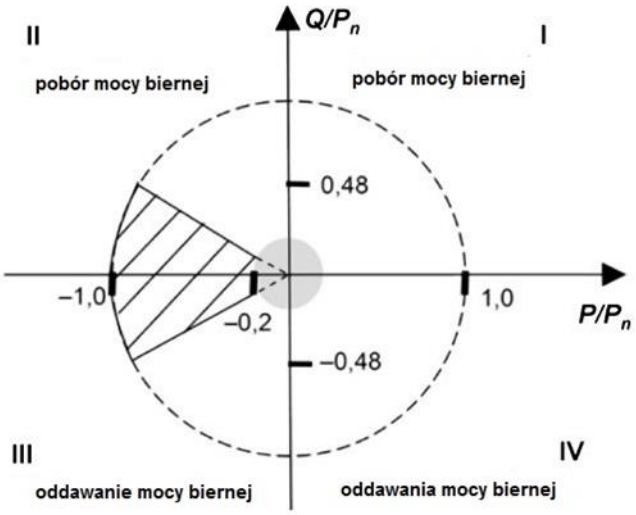
9.1.2.1. Wymagania ogólne:

Mikroinstalacja przyłączona przez falownik ma być zdolna do pracy w normalnych warunkach eksploatacji w paśmie tolerancji napięcia od 0,85 Un do 1,1 Un z następującą mocą bierną:

a) zgodnie z krzywą charakterystyki zadanej przez Energa-Operator S.A. w obrębie współczynników przesunięcia fazowego podstawowych harmonicznych napięcia i prądu od cos φ=0,9$_{ind}$ do cos φ =0,9$_{poj}$, gdzie moc czynna wyjściowa mikroinstalacji jest równa 20% znamionowej mocy czynnej lub większa,

b) bez zmian mocy biernej więcej niż o 10% znamionowej mocy czynnej mikroinstalacji przy mocy czynnej niższej niż 20% znamionowej mocy czynnej.

Wymaganie to przedstawiono na rys. nr 1.



Rys. 1. Zdolność do generacji mocy biernej w obciążeniowym układzie odniesienia

9.1.2.2. Wymagane tryby regulacji mocy biernej:

Mikroinstalacja ma być zdolna do działania w następujących trybach sterowania:

a) sterowanie mocą bierną w funkcji napięcia na zaciskach generatora (tryb Q(U)), jako tryb podstawowy,

b) sterowanie współczynnikiem mocy w funkcji generacji mocy czynnej (tryb cos φ (P)), jako tryb alternatywny,

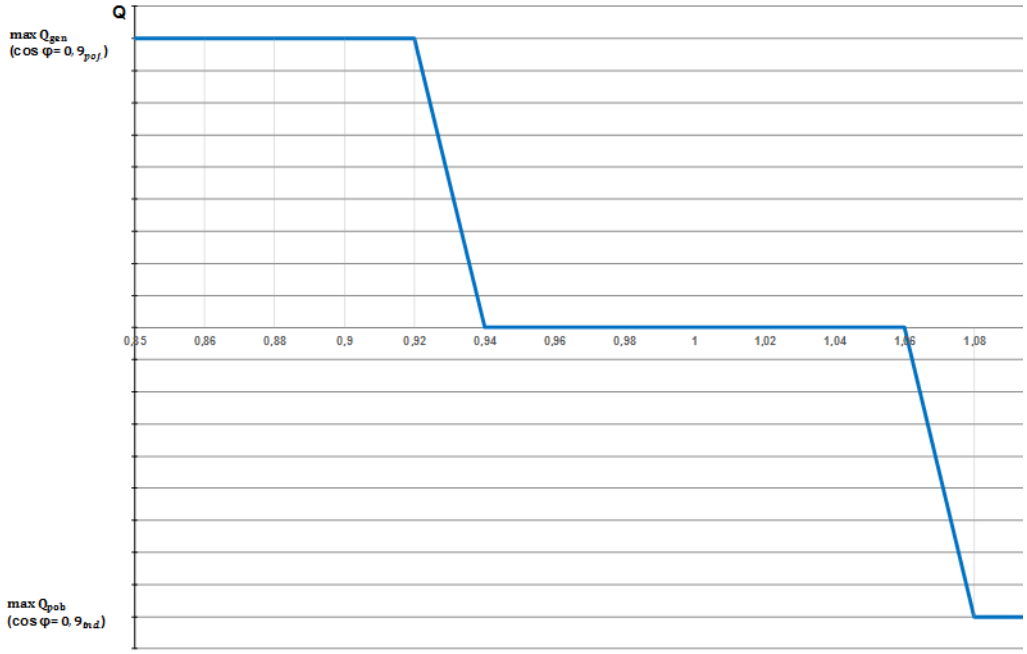
c) cos φ stałe, nastawiane w granicach od cos φ = $0{,}9_{ind}$ do cos φ =$0{,}9_{poj}$, jako tryb dodatkowy.

Konfiguracja trybów sterowania oraz ich aktywacja i dezaktywacja ma być możliwa do ustawienia w miejscu zainstalowania urządzenia sterującego. W momencie uruchomienia mikroinstalacji należy ustawić tryb podstawowy zgodny z powyższym ppkt a). Zmiana trybu możliwa jest jedynie na polecenie Energa-Operator S.A. Wymagane jest zapewnienie ochrony przed nieuprawnioną ingerencją w ustawienia trybów pracy - zmiana trybów pracy nie może być dokonana samodzielnie przez właściciela mikroinstalacji.

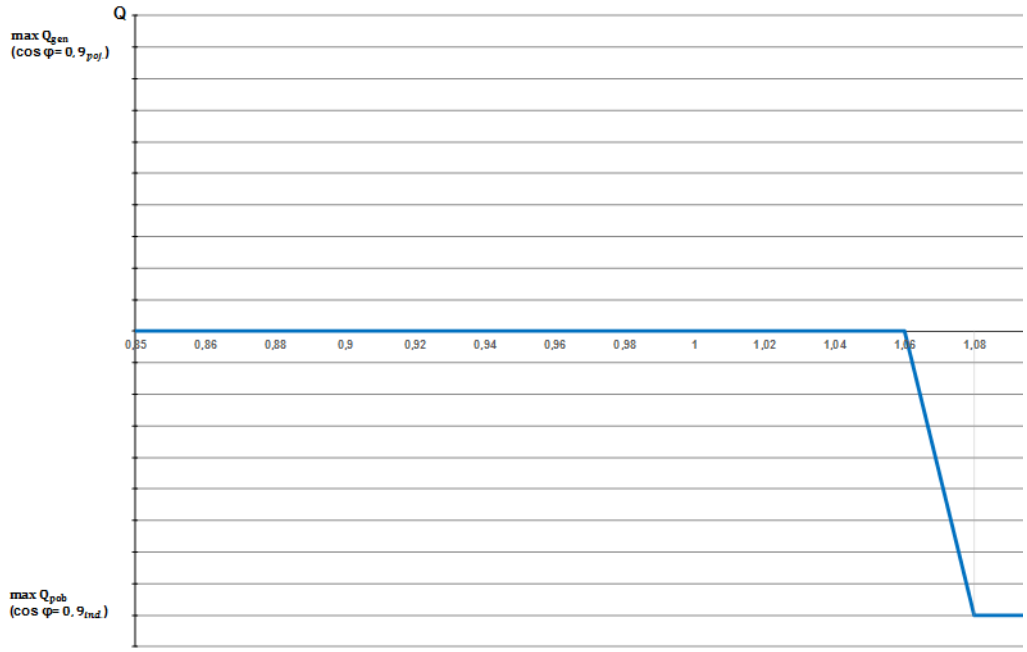
9.1.2.3. Wymagania w zakresie trybu sterowania wyjściową mocą bierną w funkcji napięcia - Q(U):

W trybie Q(U) sterowanie odbywa się według krzywych przedstawionych na rys. 2 i 3.

Charakterystyka Q(U) ma być konfigurowalna w celu ewentualnego dostosowania pracy mikroinstalacji do warunków napięciowych w miejscu przyłączenia mikroinstalacji. Zmiana charakterystyki wymaga uzgodnienia między Energa-Operator S.A., a właścicielem mikroinstalacji. Dodatkowo, konfigurowalna ma być dynamiczna odpowiedź sterowania, filtr pierwszego rzędu powinien mieć nastawioną stałą czasową na czas 5 s, a czas do osiągnięcia 95% nowej nastawy w wyniku zmiany napięcia ma wynosić 3 stałe czasowe.



Rys. 2. Charakterystyka sterowania mocą bierną w funkcji napięcia wymagana przez Energa-Operator S.A.

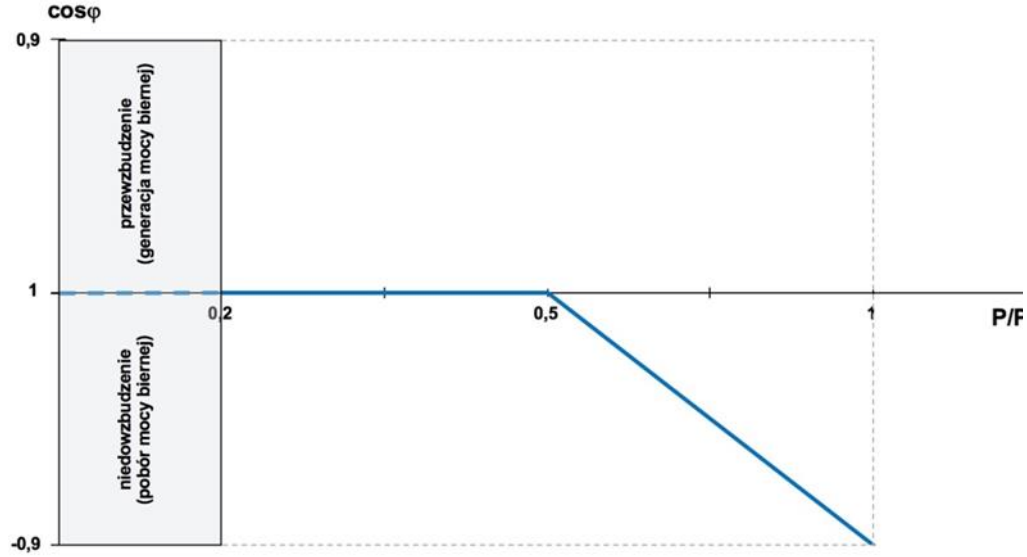


Rys. 3. Charakterystyka sterowania mocą bierną w funkcji napięcia dla mikroinstalacji podłączonych jednofazowo, wymagana przez Energa-Operator S.A.

9.1.2.4. Wymagania w zakresie trybu sterowania współczynnikiem przesunięcia fazowego podstawowych harmonicznych napięcia i prądu w funkcji mocy czynnej generowanej - cos φ (P):

W trybie cos φ (P) sterowanie odbywa się, według krzywej przedstawionej na rys. 4.

Nastawione nowe wartości, wynikające ze zmiany mocy czynnej generowanej, muszą być nastawione w ciągu 10 s. Zaleca się, aby szybkość zmiany mocy biernej następowała w takim samym czasie jak szybkość zmiany mocy czynnej i była zsynchronizowana z szybkością zmiany mocy czynnej.



Rys. 4. Charakterystyka sterowania współczynnikiem mocy cos φ w funkcji generowanej mocy czynnej wymagana przez Energa-Operator S.A.

9.1.3. Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w regulację mocy czynnej

9.1.3.1. Mikroinstalacja powinna być przystosowana do zdalnego sterowania przez Energa-Operator S.A. w zakresie zaprzestania generacji mocy czynnej.

W przypadku mikroinstalacji o mocy zainstalowanej większej niż 10 kW powinna ona być przystosowana do ograniczenia jej pracy lub odłączenia od sieci przez Energa-Operator S.A. Dla realizacji powyższych wymagań, mikroinstalacja powinna być wyposażona co najmniej w port wejściowy RS485 obsługujący protokół komunikacji SUNSPEC.

9.1.3.2. W celu uniknięcia całkowitego wyłączenia mikroinstalacji spowodowanego zadziałaniem zabezpieczenia nadnapięciowego mikroinstalacji, zaleca się aby mikroinstalacja posiadała funkcję zmniejszania mocy czynnej generowanej w funkcji wzrostu napięcia. Istotne jest, aby funkcja ta działała dopiero po wyczerpaniu możliwości regulacji napięcia poborem mocy biernej w trybie Q(U) tj. powyżej 1,08 Un. Funkcja ta nie może też powodować skokowych zmian mocy generowanej.

9.1.4. Wymagania w zakresie wyposażenia mikroinstalacji w układ zabezpieczeń

9.1.4.1. Wymagania ogólne:

Mikroinstalacje powinny posiadać wbudowany układ zabezpieczeń, składający się co najmniej z następujących zabezpieczeń:

- dwustopniowe zabezpieczenie nadnapięciowe,
- zabezpieczenie podnapięciowe,
- zabezpieczenie podczęstotliwościowe,
- zabezpieczenie nadczęstotliwościowe,
- zabezpieczenie od pracy wyspowej (LoM).

Nastawy poszczególnych zabezpieczeń muszą być możliwe do ustawienia w miejscu zainstalowania urządzenia sterującego. Wymagane jest zapewnienie ochrony przed nieuprawnioną ingerencją w ustawienia nastaw zabezpieczeń - zmiana nastaw zabezpieczeń nie może być dokonana samodzielnie przez właściciela mikroinstalacji. Nastawy poszczególnych zabezpieczeń nie mogą przekraczać granicznych wartości oraz innych parametrów ustalonych i wskazanych przez Energa-Operator S.A., mających wpływ na pracę sieci elektroenergetycznej.

9.1.4.2. Wymagane nastawy układu zabezpieczeń:

W tabeli nr 1 przedstawiono wymagane nastawy poszczególnych zabezpieczeń, wchodzących w skład układu zabezpieczeń.

Tabela nr 1. Nastawy układu zabezpieczeń

Funkcja zabezpieczenia		**Wymagane nastawienie wartości wyłączającej**		**Maksymalny czas odłączenia**	**Minimalny czas zadziałania**
U_{LN}	Obniżenie napięcia	0,85 Un	195,5 V	1,5 s	1,2 s

	Wzrost napięcia stopień 1[1)]	1,1 Un	253,0 V	3,0 s	-
	Wzrost napięcia stopień 2	1,15 Un	264,5 V	0,2 s	0,1 s
U_{LL}	Obniżenie napięcia	0,85 Un	340,0 V	1,5 s	1,2 s
	Wzrost napięcia stopień 1[1)]	1,1 Un	440,0 V	3,0 s	-
	Wzrost napięcia stopień 2	1,15 Un	460,0 V	0,2 s	0,1 s
Obniżenie częstotliwości		47,5 Hz		0,5 s	0,3 s
Podwyższenie częstotliwości		52 Hz		0,5 s	0,3 s
Zabezpieczenie od pracy wyspowej	ROCOF	2,5 Hz/s		0,5 s	-
	aktywne	-		5 s	-
[1)] 10-minutowa wartość średnia, zgodnie z EN 50160. Szczegółowe wymagania w zakresie pomiaru wartości średniej zawarte są w normie PN-EN 50438:2014-02.					

Zabezpieczenia LoM wykorzystują uznane techniki, wykrywające w sposób pewny zanik zasilania z sieci dystrybucyjnej. Nie dopuszcza się stosowania zabezpieczeń wykorzystujących metody związane z iniekcją pulsów do sieci dystrybucyjnej. Informacje na temat nastaw zabezpieczeń powinny być możliwe do odczytania z mikroinstalacji w szczególności z wyświetlacza, interfejsu użytkownika lub przez port komunikacyjny oraz określone w technicznej dokumentacji indywidualnej dla danej mikroinstalacji, dołączonej przez producenta lub instalatora.

9.1.4.3. Dopuszcza się możliwość pracy mikroinstalacji na potrzeby własne instalacji odbiorczej przy zaniku napięcia w sieci OSD. Rozwiązanie takie jest możliwe wyłącznie w przypadku zastosowania w instalacji odbiorczej rozłącznika stwarzającego w sposób automatyczny, na okres braku napięcia w sieci OSD, przerwę izolacyjną pomiędzy instalacją odbiorczą, a siecią OSD

9.1.5. Jakość energii:

Mikroinstalacje muszą spełniać wymagania norm dotyczących jakości energii wprowadzanej do sieci oraz dyrektyw dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej i Ustawy.

9.2. Praca i bezpieczeństwo mikroinstalacji

9.2.1. Nastawy zadanych wartości, możliwych do ustawienia w mikroinstalacji, muszą być możliwe do odczytania z mikroinstalacji, np. z wyświetlacza, interfejsu użytkownika lub poprzez port komunikacyjny.

Tabliczka znamionowa mikroinstalacji ma posiadać, co najmniej następujące informacje:

a) nazwę producenta lub znak firmowy,

b) określenie typu, numer identyfikacyjny, oznaczenie serii lub partii i numer seryjny,

c) moc znamionową,

d) napięcie znamionowe,

e) częstotliwość znamionowa,

f) zakres regulacji współczynnika przesunięcia fazowego podstawowych harmonicznych napięcia i prądu,

g) oznakowanie CE.

Informacje te muszą być umieszczone również w instrukcji obsługi. Dodatkowo na tabliczce znamionowej powinien być umieszczony numer seryjny. Wszystkie informacje powinny być podane w języku polskim. W miejscach z dostępnymi elementami pod napięciem należy stosować etykiety ostrzegawcze.

9.2.2. Inne wymagania dotyczące przekazania mikroinstalacji do eksploatacji:

a) Producent musi dostarczyć instrukcję montażu zgodnie z normami i wymaganiami krajowymi,

b) Urządzenia wchodzące w skład mikroinstalacji muszą podlegać badaniom typu pod względem wymagań odpowiednich norm w zakresie współpracy z siecią, w przypadku braku stosownych norm wyrobu,

c) Montaż musi być wykonany przez instalatorów posiadających odpowiednie i potwierdzone kwalifikacje,

d) Właściciel mikroinstalacji musi dysponować przygotowanym przez instalatora schematem jednokresowym mikroinstalacji.

9.3. Zestawienie zbiorcze wymagań i uwagi końcowe

Zbiorcze zestawienie wymagań dla systemów generacji w zależności o zainstalowanej mocy przedstawiono w Tabeli 2.

W przypadku wątpliwości interpretacyjnych należy wystąpić ze stosowanym zapytaniem do Energa-Operator S.A.

Tabela nr 2. Zbiorcze zestawienie wymagań dla mikroinstalacji w zależności od mocy zainstalowanej.

P_n [kW]	**$P_n \leq 3{,}68$**	**$3{,}68 < P_n \leq 10$**	**$10 < P_n \leq 50$**
Wymagania w zakresie zdalnego sterowania przez Energa-Operator S.A.			Możliwość zdalnego sterowania mocą czynną oraz możliwość zdalnego odłączenia mikroinstalacji tj. zaprzestania generacji mocy do sieci dystrybucyjnej

Automatyczna redukcja mocy czynnej przy f >50,2 Hz wg zadanej charakterystyki P(f)	TAK	
Regulacja mocy biernej według zadanej charakterystyki Q(U) i cos φ (P)	TAK	
Układ zabezpieczeń: komplet zabezpieczeń nad- i podnapięciowych, nad- i podczęstotliwościowych oraz od pracy wyspowej	TAK	
Sposób przyłączenia	1-fazowo lub 3-fazowo	3-fazowo

10. *WYMAGANIA TECHNICZNE DLA MAGAZYNÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ PRZYŁĄCZANYCH LUB PRZYŁĄCZONYCH DO SIECI DYSTRYBUCYJNEJ Energa-Operator S.A.*

10.1. Postanowienia ogólne

Ze względu na charakter magazynów energii elektrycznej pracujących w trybie wytwarzania, należy traktować je jako jednostki wytwarzające energie elektryczną w module parku energii. Stąd też, dla magazynów energii elektrycznej obowiązują wymagania takie same jak dla odpowiednich typów modułów wytwarzania zgodnie z zapisami NC RfG oraz z zapisami wymogów ogólnego stosowania do NC RfG, włącznie z poniższymi, szczegółowymi zapisami w zakresie aktywnej odpowiedzi na odchylenia częstotliwości (tryby: LFSM-O, LFSM-U).

10.2. Aktywna odpowiedź na odchylenia częstotliwości

10.2.1. Odpowiedź mocą na podwyższoną częstotliwość (tryb LFSM-O)

Magazyny energii elektrycznej, które są w trybie rozładowania, powinny być zdolne do aktywacji odpowiedzi mocą czynną na podwyższoną częstotliwość, analogicznie jak moduły wytwarzania A, B, C i D.

Magazyny energii elektrycznej, które są w trybie ładowania, w momencie, gdy częstotliwość przekroczy próg częstotliwości dla trybu LFSM-O (50,2 Hz – 50,5 Hz, wartość domyślna 50,2 Hz) nie powinny zmniejszać mocy ładowania poniżej chwilowej mocy czynnej, dopóki częstotliwość nie powróci poniżej progu częstotliwości. Zaleca się, aby magazyny energii elektrycznej zwiększały moc ładowania zgodnie ze skonfigurowanym statyzmem (w zakresie 2 do 12%, wartość domyślna 5%). Dopuszcza się zmniejszenie mocy ładowania w przypadku osiągnięcia maksymalnej pojemności ładowania oraz w celu uniknięcia wystąpienia wzrostu ryzyk uszkodzenia sprzętu lub zagrożeń otoczenia.

Magazyny energii elektrycznej, które są w trybie rozładowania, w odpowiedzi na przekroczenie progu częstotliwości, powinny zmniejszać moc rozładowania zgodnie ze skonfigurowanym statyzmem.

10.2.2. Odpowiedź mocą na obniżoną częstotliwość (tryb LFSM-U)

Magazyny energii elektrycznej, które są w trybie rozładowania, powinny być zdolne do aktywacji odpowiedzi mocą czynną na obniżoną częstotliwość, analogicznie jak moduły wytwarzania C i D.

Magazyny energii elektrycznej, które są w trybie rozładowania, w momencie, gdy częstotliwość przekroczy próg częstotliwości dla trybu LFSM-U (49,8 Hz - 49,5 Hz, wartość domyślna 49,8 Hz) nie powinny zmniejszać mocy rozładowania poniżej chwilowej mocy czynnej, dopóki częstotliwość nie powróci powyżej progu częstotliwości. Zaleca się, aby magazyny energii elektrycznej zwiększały moc rozładowania zgodnie ze skonfigurowanym statyzmem (w zakresie 2 do 12%, wartość domyślna 5%). Dopuszcza się zmniejszenie mocy rozładowania w przypadku osiągnięcia minimalnej pojemności oraz w celu uniknięcia wystąpienia wzrostu ryzyk uszkodzenia sprzętu lub zagrożeń otoczenia.

Magazyny energii elektrycznej, które są w trybie ładowania w odpowiedzi na przekroczenie progu częstotliwości powinny obniżać moc ładowania zgodnie ze skonfigurowanym statyzmem.

11. *DODATKOWE WYMAGANIA DLA FARM WIATROWYCH i FARM FOTOWOLTAICZNYCH*

11.1. Zdalne sterowanie farmą wiatrową (interwencyjne)

11.1.1. W celu zapewnienia możliwości wykorzystania farmy wiatrowej w procesie prowadzenia ruchu, wymaga się, aby farma wiatrowa była zdolna do zdalnego sterowania zgodnie ze standardami Energa-Operator S.A. W ramach systemu zdalnego sterowania z właściwego ośrodka dyspozycji mocy Energa-Operator S.A. należy zapewnić możliwość:

1) zadawania maksymalnego, dopuszczalnego obciążenia mocą czynną (zmiany mocy czynnej),
2) zmiany mocy biernej (w pełnym zakresie dopuszczalnych obciążeń mocą bierną farmy wiatrowej),
3) wyłączenia całkowitego farmy wiatrowej (wyłączenie wyłącznika w torze wyprowadzenia mocy farmy wiatrowej).

W ramach systemu zdalnego sterowania należy zapewnić zmianę trybu regulacji farmy wiatrowej w czasie rzeczywistym (on-line).

11.1.2. Zadawanie wartości wielkości regulowanych powinno być możliwe w wielkościach bezwzględnych. Algorytm systemu sterowania i regulacji farmą wiatrową musi być dostosowany do realizacji tego wymagania.

11.1.3. Wymaganie zdalnego sterowania, stosuje się niezależnie od wymogu zapewnienia łączności dyspozytorskiej głosowej zgodnie z IRiESD.

11.1.4. Energa-Operator S.A. albo OSP mają prawo do wydania polecenia zmiany generacji mocy czynnej oraz biernej farmy wiatrowej w pełnym zakresie dopuszczalnych obciążeń, łącznie z całkowitym wyłączeniem farmy wiatrowej, przy czym wszystkie ww. funkcje zdalnego

sterowania powinny być realizowane w ramach systemu zdalnego sterowania z poziomu służb dyspozytorskich Energa-Operator S.A.

OSP, przy wykorzystaniu infrastruktury telekomunikacyjnej (drogą telefoniczną), może za pośrednictwem służb dyspozytorskich Energa-Operator S.A., wydać polecenie interwencyjnej zmiany parametrów pracy farmy wiatrowej przyłączonej do sieci Energa-Operator S.A.

11.2. Zdalne sterowanie farmą fotowoltaiczną (interwencyjne)

11.2.1. Energa-Operator S.A. albo OSP mają prawo do wydania polecenia zmiany generacji mocy czynnej oraz biernej farmy fotowoltaicznej w pełnym zakresie dopuszczalnych obciążeń, łącznie z całkowitym wyłączeniem farmy fotowoltaicznej poprzez wyłączenie wyłącznika w torze wyprowadzenia mocy farmy fotowoltaicznej, przy czym wymagane funkcje zdalnego sterowania powinny być realizowane w ramach systemu zdalnego sterowania z poziomu służb dyspozytorskich Energa-Operator S.A.

OSP może wydać polecenie interwencyjnej zmiany parametrów pracy farmy fotowoltaicznej przyłączonej do sieci Energa-Operator S.A., przy wykorzystaniu infrastruktury telekomunikacyjnej (drogą telefoniczną), za pośrednictwem służb dyspozytorskich Energa-Operator S.A.

11.2.2. Postanowienia dotyczące zdalnego (interwencyjnego) sterowania farmą wiatrową, określone w pkt 11.1.1. - 11.1.3., stosuje się odpowiednio w odniesieniu do farmy fotowoltaicznej.

Załącznik nr 2

Formularz powiadomienia Energa-Operator S.A. przez sprzedawcę o zawartej umowie sprzedaży lub umowie kompleksowej

Numer pola	Nazwa pola	Opis
1	Data publikacji	RRRR-MM-DD GG:MM
2	Użytkownik publikujący	
3	ID Sprzedawcy	kod sprzedawcy
4	ID Sprzedawcy rezerwowego	numer identyfikacyjny sprzedawcy rezerwowego, którego role pełni sprzedawca zobowiązany
5	Data rozpoczęcia sprzedaży	RRRR-MM-DD
6	Kod PPE	Kod PPE przyłącza albo Kod PPE obiektu wirtualnego w przypadku zgłoszenia umowy na obiekt wirtualny
7	Typ rozliczenia umowy w PPE	wybór ze słownika: - ODB - odbiorca - OZM - odbiorca z mikroinstalacją - PRO - prosument - WYT – wytwórca - MAG - magazyn energii
8	Typ URD	wybór ze słownika: - TGD - gospodarstwo domowe - TPI - przedsiębiorstwo/instytucja - TPOZ - pozostali
9	Nazwa odbiorcy	Imię i nazwisko / nazwa przedsiębiorstwa
10	PESEL	opcjonalnie z nr paszportu
11	Nr paszportu	opcjonalnie z nr PESEL
12	NIP	opcjonalnie z EuroNIP
13	EuroNIP	opcjonalnie z NIP
14	Nr telefonu)*	
15	Adres e-mail)*	
16	Rodzaj umowy sieciowej	wybór ze słownika: - E01 - umowa dystrybucyjna - E02 - umowa kompleksowa
17	Okres rozliczeniowy)*	wybór ze słownika: - 1M - jednomiesięczny - 2M - dwumiesięczny
18	Zgoda na udostępnianie danych dobowo-godzinowych	checkbox
19	Oświadczenie woli zawarcia umowy z OSD	checkbox

20	Kod PPE punktu pomiarowego wchodzącego w skład obiektu wirtualnego)**	

(*)- pozycja nie wymagana

(**) – pozycja wymagana, w przypadku zgłoszenia umowy na obiekt wirtualny; może występować wiele razy, w zależności od ilości PPE wchodzących w skład tego obiektu wirtualnego

W przypadku powiadomienia o zawartej umowie kompleksowej z URD, dodatkowe informacje, które powinno zawierać powiadomienie, określa Energa-Operator S.A. w SWI.

Załącznik nr 3

Lista kodów którymi Energa-Operator S.A. informuje sprzedawcę o wyniku przeprowadzonej weryfikacji zgłoszonych umów sprzedaży oraz umów kompleksowych

Nr kodu	Objaśnienie	Informacja uzupełniająca
W-00	Weryfikacja pozytywna - akceptacja zgłoszenia umowy sprzedaży/kompleksowej	
W-01	Weryfikacja negatywna - brak kompletnego wypełnienia formularza powiadomienia o którym mowa w pkt. F.1.1. IRiESD-Bilansowanie	
W-02 (x)	Weryfikacja negatywna - błąd w formularzu powiadamiania w pozycji „x”	
E01	Weryfikacja negatywna - trwa proces zmiany odbiorcy	
E02	Weryfikacja negatywna - nowe PPE (wymagane zgłoszenie procesem wprowadzenia odbiorcy do pustego PPE)	
E10	Weryfikacja negatywna - niepoprawny kod PPE	• W komunikacie nie został przekazany parametr kod PPE • Błędny kod PPE
E14	Weryfikacja negatywna - inny powód	• Podana moc umowna jest większa od mocy przyłączeniowej • Podana moc bezpieczna jest większa od mocy umownej • Grupa taryfowa przekazana w zgłoszeniu jest niezgodna z taryfą OSD • Błędny typ URD • Braku upoważnienia do rozwiązania UD • Dane handlowe przekazane w zgłoszeniu niezgodne z danymi wskazanymi w UD • Błędny Typ rozliczenia umowy w PPE • Brak zapytania o paszport PPE poprzedzającego zgłoszenie umowy kompleksowej dotyczy przypadków, gdy umowa GUD-k nakłada taki obowiązek • Odbiorca jest już przypisany do PPE • Brak ustanowionego wymaganego zabezpieczenia umowy GUD-k
E16	Weryfikacja negatywna - sprzedawca nieuprawniony do dokonania zgłoszenia umowy	

E17	Weryfikacja negatywna - błędna wnioskowana data zgłoszenia	
E22	Weryfikacja negatywna - PPE niedostępny do handlu	• Na tym PPE realizowany jest obecnie inny proces • PPE wirtualne • PPE wchodzi w skład układu sumującego
E37	Weryfikacja negatywna - brak umowy dystrybucyjnej lub brak oświadczenia woli	
E59	Weryfikacja negatywna - sprzedawca jest już przypisany do PPE jako sprzedawca podstawowy (oraz zgłaszana forma umowy sieciowej jest już w PPE)	
E76	Weryfikacja negatywna - dane odbiorcy nie przypisane do PPE	• Przekazany w zgłoszeniu identyfikator osoby jest nieprawidłowy • Osoba wskazana w zgłoszeniu niezgodna z osobą przypisaną do umowy
EDT	Weryfikacja negatywna - na wnioskowaną datę dokonano już zgłoszenia umowy	
ENPPPE	Weryfikacja negatywna - PPE nie jest puste - na PPE prowadzona jest sprzedaż	Ma zastosowanie dla komunikatu - wprowadzenie Odbiorcy do pustego PPE
ENUP	Weryfikacja negatywna - niedostosowany układ pomiarowy	
EORNZT	Weryfikacja negatywna - okres rozliczeniowy niezgodny z taryfą OSD	
EREZ	Weryfikacja negatywna - nieprawidłowy sprzedawca rezerwowy	

Załącznik nr 5

Wykaz standardowych profili zużycia dla odbiorców przyłączonych do sieci Energa-Operator S.A.

Nazwa profilu	Zakwalifikowani odbiorcy
Profil A	Odbiorcy grupy G11 spełniający warunki: • licznik jednostrefowy, jednofazowy
Profil B	Odbiorcy grupy G11 spełniający warunki: • licznik jednostrefowy, trójfazowy
Profil C	Odbiorcy grup G12, G12r i G12w spełniający warunki: • licznik dwustrefowy, jednofazowy
Profil D	Odbiorcy grup G12, G12r i G12w spełniający warunki: • licznik dwustrefowy, trójfazowy
Profil E	Odbiorcy grupy C11 i C11s spełniający warunki: • licznik jednostrefowy, jednofazowy
Profil F	Odbiorcy grupy C11 i C11s spełniający warunki: • licznik jednostrefowy, trójfazowy
Profil G	Odbiorcy grupy C12a spełniający warunki: • licznik dwustrefowy (szczyt i poza szczyt)
Profil H	Odbiorcy grup C12b i C12w spełniający warunki: • licznik dwustrefowy (dzień i noc)
Profil O	Odbiorcy grup taryfowych spełniających łącznie warunki: • oświetlenia ulic, • zasilane jedno lub trójfazowo, • licznik jednostrefowy lub dwustrefowy (dzień i noc lub szczyt i poza szczyt)
Profil R	Odbiorcy grupy taryfowej spełniający warunki: • rozliczani ryczałtowo, • niewyposażeni w liczniki pomiarowo-rozliczeniowe, • stały pobór mocy w ciągu roku
Profil S	Odbiorcy grupy G12as spełniający warunki: • licznik dwustrefowy, jednofazowy i trójfazowy

Tablica T.2.A-B: Profil A i B

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	0,1508	0,1311	0,1122	0,0970	0,0879	0,0849	0,0867	0,0936	0,1108	0,1386	0,1716	0,1953	0,2140	0,2229	0,2268	0,2298	0,2337	0,2330	0,2336	0,2383	0,2301	0,2034	0,1670	0,1307
2026-01-02	0,1065	0,0902	0,0827	0,0787	0,0812	0,0914	0,1127	0,1285	0,1425	0,1582	0,1658	0,1702	0,1739	0,1818	0,1898	0,2102	0,2340	0,2403	0,2418	0,2443	0,2352	0,2171	0,1874	0,1485
2026-01-03	0,1121	0,0949	0,0855	0,0815	0,0806	0,0850	0,0962	0,1196	0,1574	0,1962	0,2170	0,2242	0,2313	0,2420	0,2437	0,2480	0,2505	0,2460	0,2440	0,2402	0,2294	0,2086	0,1796	0,1459
2026-01-04	0,1214	0,1013	0,0892	0,0831	0,0803	0,0822	0,0896	0,1064	0,1411	0,1820	0,2102	0,2282	0,2410	0,2463	0,2431	0,2357	0,2429	0,2445	0,2490	0,2520	0,2381	0,2100	0,1737	0,1344
2026-01-05	0,1058	0,0904	0,0834	0,0800	0,0837	0,0955	0,1174	0,1351	0,1505	0,1657	0,1701	0,1684	0,1698	0,1738	0,1825	0,2012	0,2298	0,2405	0,2449	0,2490	0,2394	0,2144	0,1874	0,1498
2026-01-06	0,1204	0,1007	0,0897	0,0830	0,0815	0,0836	0,0923	0,1105	0,1451	0,1880	0,2225	0,2390	0,2477	0,2533	0,2498	0,2435	0,2467	0,2424	0,2379	0,2392	0,2291	0,2098	0,1743	0,1342
2026-01-07	0,1046	0,0896	0,0824	0,0794	0,0829	0,0944	0,1177	0,1351	0,1475	0,1589	0,1629	0,1653	0,1683	0,1728	0,1817	0,2021	0,2278	0,2341	0,2401	0,2439	0,2365	0,2107	0,1733	0,1326
2026-01-08	0,1044	0,0897	0,0822	0,0795	0,0832	0,0944	0,1161	0,1322	0,1458	0,1585	0,1633	0,1623	0,1664	0,1704	0,1813	0,2035	0,2274	0,2366	0,2422	0,2439	0,2341	0,2092	0,1722	0,1313
2026-01-09	0,1040	0,0892	0,0820	0,0789	0,0829	0,0929	0,1153	0,1344	0,1489	0,1594	0,1655	0,1664	0,1708	0,1793	0,1881	0,2102	0,2294	0,2362	0,2387	0,2371	0,2286	0,2089	0,1768	0,1408
2026-01-10	0,1121	0,0949	0,0855	0,0815	0,0806	0,0850	0,0962	0,1196	0,1574	0,1962	0,2170	0,2242	0,2313	0,2420	0,2437	0,2480	0,2505	0,2460	0,2440	0,2402	0,2294	0,2086	0,1796	0,1455
2026-01-11	0,1178	0,0989	0,0876	0,0820	0,0799	0,0826	0,0915	0,1090	0,1457	0,1882	0,2177	0,2306	0,2414	0,2493	0,2409	0,2352	0,2368	0,2374	0,2391	0,2434	0,2325	0,2040	0,1670	0,1296
2026-01-12	0,1031	0,0883	0,0809	0,0781	0,0816	0,0919	0,1118	0,1279	0,1443	0,1612	0,1654	0,1684	0,1720	0,1759	0,1826	0,1998	0,2200	0,2333	0,2356	0,2397	0,2320	0,2063	0,1709	0,1308
2026-01-13	0,1040	0,0893	0,0817	0,0794	0,0822	0,0919	0,1118	0,1284	0,1452	0,1603	0,1662	0,1667	0,1690	0,1729	0,1795	0,1948	0,2199	0,2305	0,2376	0,2415	0,2331	0,2079	0,1715	0,1323
2026-01-14	0,1045	0,0902	0,0826	0,0799	0,0832	0,0937	0,1136	0,1299	0,1467	0,1605	0,1669	0,1674	0,1688	0,1734	0,1812	0,1962	0,2210	0,2325	0,2378	0,2388	0,2289	0,2038	0,1682	0,1298
2026-01-15	0,1032	0,0885	0,0818	0,0794	0,0826	0,0932	0,1127	0,1295	0,1431	0,1571	0,1619	0,1643	0,1650	0,1737	0,1813	0,1945	0,2201	0,2317	0,2354	0,2376	0,2302	0,2036	0,1674	0,1301
2026-01-16	0,1024	0,0880	0,0818	0,0787	0,0826	0,0932	0,1128	0,1303	0,1465	0,1627	0,1689	0,1706	0,1724	0,1782	0,1889	0,2064	0,2257	0,2347	0,2386	0,2377	0,2268	0,2059	0,1723	0,1377
2026-01-17	0,1111	0,0943	0,0851	0,0809	0,0810	0,0855	0,0979	0,1221	0,1622	0,1993	0,2199	0,2285	0,2358	0,2416	0,2406	0,2387	0,2455	0,2443	0,2424	0,2387	0,2287	0,2069	0,1774	0,1424
2026-01-18	0,1149	0,0972	0,0868	0,0808	0,0790	0,0816	0,0917	0,1115	0,1522	0,1941	0,2201	0,2303	0,2363	0,2351	0,2236	0,2153	0,2233	0,2281	0,2328	0,2385	0,2260	0,2024	0,1659	0,1267
2026-01-19	0,1010	0,0874	0,0799	0,0779	0,0817	0,0920	0,1105	0,1287	0,1469	0,1619	0,1673	0,1682	0,1712	0,1775	0,1831	0,2000	0,2182	0,2291	0,2333	0,2377	0,2260	0,2026	0,1654	0,1272
2026-01-20	0,0998	0,0858	0,0792	0,0769	0,0806	0,0906	0,1095	0,1268	0,1436	0,1554	0,1599	0,1633	0,1656	0,1702	0,1785	0,1951	0,2189	0,2301	0,2331	0,2359	0,2285	0,2033	0,1660	0,1272
2026-01-21	0,1004	0,0866	0,0796	0,0768	0,0806	0,0916	0,1110	0,1272	0,1435	0,1585	0,1646	0,1681	0,1686	0,1735	0,1809	0,1956	0,2170	0,2314	0,2342	0,2376	0,2264	0,2021	0,1674	0,1277
2026-01-22	0,1006	0,0868	0,0800	0,0775	0,0810	0,0913	0,1087	0,1246	0,1409	0,1545	0,1621	0,1649	0,1685	0,1737	0,1808	0,1932	0,2150	0,2278	0,2320	0,2339	0,2241	0,2021	0,1666	0,1293
2026-01-23	0,1020	0,0879	0,0797	0,0767	0,0804	0,0899	0,1090	0,1252	0,1433	0,1584	0,1658	0,1688	0,1719	0,1788	0,1875	0,2020	0,2211	0,2308	0,2321	0,2339	0,2242	0,2032	0,1708	0,1369
2026-01-24	0,1098	0,0930	0,0834	0,0790	0,0788	0,0830	0,0951	0,1163	0,1560	0,1935	0,2170	0,2257	0,2317	0,2352	0,2363	0,2332	0,2362	0,2404	0,2363	0,2352	0,2228	0,2029	0,1741	0,1407
2026-01-25	0,1139	0,0955	0,0857	0,0793	0,0776	0,0803	0,0890	0,1083	0,1437	0,1832	0,2105	0,2187	0,2245	0,2269	0,2227	0,2136	0,2165	0,2264	0,2316	0,2337	0,2252	0,2003	0,1633	0,1270
2026-01-26	0,1007	0,0863	0,0795	0,0767	0,0808	0,0897	0,1094	0,1261	0,1458	0,1613	0,1644	0,1638	0,1628	0,1662	0,1740	0,1870	0,2112	0,2267	0,2348	0,2354	0,2238	0,1997	0,1632	0,1241
2026-01-27	0,0984	0,0848	0,0785	0,0758	0,0799	0,0893	0,1098	0,1263	0,1436	0,1557	0,1582	0,1571	0,1574	0,1626	0,1700	0,1856	0,2073	0,2229	0,2305	0,2333	0,2235	0,1978	0,1620	0,1247
2026-01-28	0,0987	0,0847	0,0788	0,0759	0,0792	0,0894	0,1105	0,1272	0,1417	0,1554	0,1592	0,1623	0,1643	0,1710	0,1774	0,1932	0,2101	0,2238	0,2283	0,2322	0,2247	0,1999	0,1650	0,1265
2026-01-29	0,0995	0,0862	0,0789	0,0762	0,0796	0,0896	0,1097	0,1263	0,1407	0,1548	0,1609	0,1631	0,1642	0,1675	0,1753	0,1920	0,2095	0,2259	0,2309	0,2332	0,2226	0,1991	0,1641	0,1249
2026-01-30	0,0999	0,0863	0,0789	0,0764	0,0798	0,0897	0,1097	0,1279	0,1440	0,1565	0,1600	0,1628	0,1673	0,1738	0,1844	0,2004	0,2173	0,2270	0,2293	0,2313	0,2230	0,2000	0,1684	0,1352
2026-01-31	0,1082	0,0919	0,0832	0,0784	0,0783	0,0827	0,0938	0,1185	0,1575	0,1931	0,2117	0,2217	0,2273	0,2357	0,2310	0,2267	0,2288	0,2363	0,2335	0,2302	0,2202	0,2023	0,1741	0,1416

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	0,1128	0,0951	0,0844	0,0789	0,0771	0,0791	0,0878	0,1099	0,1492	0,1856	0,2137	0,2299	0,2364	0,2424	0,2333	0,2228	0,2236	0,2331	0,2349	0,2377	0,2250	0,1980	0,1610	0,1242
2026-02-02	0,0993	0,0858	0,0790	0,0758	0,0793	0,0901	0,1099	0,1266	0,1433	0,1559	0,1608	0,1610	0,1640	0,1695	0,1762	0,1932	0,2114	0,2240	0,2308	0,2340	0,2246	0,2008	0,1646	0,1258
2026-02-03	0,0995	0,0857	0,0784	0,0761	0,0794	0,0900	0,1107	0,1267	0,1411	0,1549	0,1598	0,1613	0,1632	0,1692	0,1782	0,1912	0,2115	0,2257	0,2307	0,2332	0,2246	0,2001	0,1644	0,1267
2026-02-04	0,0999	0,0857	0,0785	0,0765	0,0798	0,0896	0,1106	0,1270	0,1408	0,1525	0,1606	0,1631	0,1632	0,1699	0,1771	0,1906	0,2084	0,2262	0,2303	0,2345	0,2254	0,2007	0,1666	0,1269
2026-02-05	0,1007	0,0863	0,0798	0,0770	0,0802	0,0913	0,1117	0,1277	0,1411	0,1536	0,1579	0,1559	0,1576	0,1627	0,1698	0,1823	0,2008	0,2171	0,2243	0,2293	0,2201	0,1981	0,1644	0,1259
2026-02-06	0,0999	0,0860	0,0793	0,0771	0,0808	0,0900	0,1113	0,1291	0,1467	0,1588	0,1656	0,1668	0,1732	0,1788	0,1885	0,2002	0,2160	0,2315	0,2335	0,2323	0,2217	0,2004	0,1708	0,1374
2026-02-07	0,1105	0,0933	0,0833	0,0789	0,0792	0,0829	0,0937	0,1210	0,1603	0,1949	0,2131	0,2216	0,2274	0,2317	0,2311	0,2285	0,2296	0,2331	0,2329	0,2296	0,2194	0,2000	0,1730	0,1418
2026-02-08	0,1128	0,0951	0,0844	0,0789	0,0771	0,0791	0,0878	0,1099	0,1492	0,1856	0,2137	0,2299	0,2364	0,2424	0,2333	0,2228	0,2236	0,2331	0,2349	0,2377	0,2250	0,1980	0,1610	0,1242
2026-02-09	0,0993	0,0858	0,0790	0,0758	0,0793	0,0901	0,1099	0,1266	0,1433	0,1559	0,1608	0,1610	0,1640	0,1695	0,1762	0,1932	0,2114	0,2240	0,2308	0,2340	0,2246	0,2008	0,1646	0,1258
2026-02-10	0,0995	0,0857	0,0784	0,0761	0,0794	0,0900	0,1107	0,1267	0,1411	0,1549	0,1598	0,1613	0,1632	0,1692	0,1782	0,1912	0,2115	0,2257	0,2307	0,2332	0,2246	0,2001	0,1644	0,1267
2026-02-11	0,0999	0,0857	0,0785	0,0765	0,0798	0,0896	0,1106	0,1270	0,1408	0,1525	0,1606	0,1631	0,1632	0,1699	0,1771	0,1906	0,2084	0,2262	0,2303	0,2345	0,2254	0,2007	0,1666	0,1269
2026-02-12	0,1007	0,0863	0,0798	0,0770	0,0802	0,0913	0,1117	0,1277	0,1411	0,1536	0,1579	0,1559	0,1576	0,1627	0,1698	0,1823	0,2008	0,2171	0,2243	0,2293	0,2201	0,1981	0,1644	0,1259
2026-02-13	0,0991	0,0868	0,0800	0,0772	0,0805	0,0910	0,1123	0,1323	0,1480	0,1611	0,1642	0,1648	0,1659	0,1734	0,1799	0,1945	0,2125	0,2268	0,2328	0,2325	0,2217	0,2005	0,1694	0,1347
2026-02-14	0,1069	0,0915	0,0827	0,0785	0,0787	0,0831	0,0959	0,1238	0,1649	0,1983	0,2161	0,2248	0,2298	0,2376	0,2370	0,2322	0,2331	0,2347	0,2334	0,2317	0,2220	0,2004	0,1716	0,1399
2026-02-15	0,1132	0,0952	0,0846	0,0793	0,0772	0,0795	0,0904	0,1154	0,1588	0,1943	0,2150	0,2238	0,2275	0,2288	0,2196	0,2123	0,2131	0,2278	0,2343	0,2363	0,2236	0,1979	0,1610	0,1224
2026-02-16	0,0972	0,0837	0,0780	0,0749	0,0782	0,0891	0,1101	0,1282	0,1474	0,1606	0,1633	0,1625	0,1645	0,1683	0,1744	0,1881	0,2044	0,2215	0,2312	0,2301	0,2234	0,1994	0,1629	0,1253
2026-02-17	0,0981	0,0842	0,0773	0,0748	0,0772	0,0879	0,1093	0,1271	0,1429	0,1534	0,1558	0,1566	0,1580	0,1629	0,1674	0,1796	0,1935	0,2142	0,2231	0,2273	0,2184	0,1950	0,1611	0,1242
2026-02-18	0,0980	0,0840	0,0779	0,0752	0,0780	0,0889	0,1094	0,1269	0,1437	0,1545	0,1569	0,1578	0,1604	0,1645	0,1705	0,1826	0,2003	0,2190	0,2294	0,2316	0,2239	0,1998	0,1629	0,1250
2026-02-19	0,0977	0,0844	0,0780	0,0749	0,0782	0,0883	0,1106	0,1283	0,1423	0,1545	0,1572	0,1553	0,1561	0,1598	0,1652	0,1764	0,1907	0,2125	0,2239	0,2284	0,2196	0,1967	0,1619	0,1238
2026-02-20	0,0971	0,0834	0,0769	0,0747	0,0774	0,0874	0,1082	0,1272	0,1446	0,1582	0,1629	0,1651	0,1677	0,1735	0,1851	0,1978	0,2151	0,2281	0,2332	0,2308	0,2199	0,1979	0,1662	0,1316
2026-02-21	0,1053	0,0894	0,0799	0,0759	0,0760	0,0794	0,0916	0,1207	0,1630	0,1946	0,2136	0,2200	0,2252	0,2282	0,2314	0,2253	0,2266	0,2301	0,2312	0,2284	0,2181	0,1965	0,1714	0,1372
2026-02-22	0,1111	0,0932	0,0831	0,0781	0,0764	0,0788	0,0892	0,1139	0,1503	0,1891	0,2135	0,2209	0,2278	0,2273	0,2140	0,2046	0,2011	0,2176	0,2309	0,2330	0,2210	0,1952	0,1592	0,1216
2026-02-23	0,0967	0,0830	0,0770	0,0749	0,0781	0,0876	0,1083	0,1266	0,1450	0,1580	0,1638	0,1653	0,1692	0,1743	0,1813	0,1937	0,2103	0,2223	0,2314	0,2323	0,2209	0,1964	0,1612	0,1235
2026-02-24	0,0980	0,0841	0,0772	0,0742	0,0782	0,0881	0,1086	0,1264	0,1419	0,1540	0,1575	0,1597	0,1631	0,1684	0,1712	0,1849	0,2007	0,2180	0,2277	0,2309	0,2208	0,1981	0,1611	0,1234
2026-02-25	0,0979	0,0844	0,0772	0,0742	0,0774	0,0876	0,1091	0,1257	0,1414	0,1534	0,1544	0,1545	0,1574	0,1611	0,1687	0,1820	0,1929	0,2112	0,2232	0,2309	0,2219	0,1953	0,1611	0,1227
2026-02-26	0,0974	0,0842	0,0775	0,0750	0,0783	0,0889	0,1095	0,1278	0,1449	0,1588	0,1601	0,1592	0,1609	0,1636	0,1689	0,1802	0,1940	0,2146	0,2284	0,2309	0,2212	0,1983	0,1628	0,1244
2026-02-27	0,0979	0,0840	0,0774	0,0747	0,0779	0,0876	0,1092	0,1259	0,1428	0,1571	0,1616	0,1633	0,1644	0,1731	0,1808	0,1936	0,2033	0,2196	0,2275	0,2297	0,2187	0,1993	0,1682	0,1332
2026-02-28	0,1062	0,0898	0,0813	0,0770	0,0769	0,0811	0,0948	0,1252	0,1657	0,1949	0,2124	0,2191	0,2266	0,2311	0,2324	0,2287	0,2258	0,2318	0,2362	0,2330	0,2222	0,2017	0,1723	0,1391

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	0,1124	0,0948	0,0837	0,0786	0,0767	0,0788	0,0899	0,1150	0,1546	0,1908	0,2147	0,2265	0,2324	0,2357	0,2230	0,2117	0,2086	0,2203	0,2328	0,2374	0,2262	0,1989	0,1591	0,1208
2026-03-02	0,0961	0,0827	0,0769	0,0747	0,0782	0,0891	0,1132	0,1311	0,1465	0,1574	0,1579	0,1561	0,1570	0,1616	0,1683	0,1799	0,1943	0,2111	0,2279	0,2324	0,2246	0,1983	0,1605	0,1210
2026-03-03	0,0962	0,0830	0,0764	0,0751	0,0783	0,0892	0,1132	0,1338	0,1481	0,1549	0,1537	0,1507	0,1498	0,1547	0,1616	0,1749	0,1884	0,2041	0,2269	0,2315	0,2252	0,1975	0,1584	0,1210
2026-03-04	0,0961	0,0827	0,0765	0,0748	0,0783	0,0897	0,1132	0,1319	0,1461	0,1538	0,1532	0,1512	0,1504	0,1572	0,1627	0,1763	0,1895	0,2065	0,2256	0,2324	0,2207	0,1963	0,1580	0,1195
2026-03-05	0,0951	0,0827	0,0766	0,0744	0,0777	0,0896	0,1143	0,1328	0,1454	0,1536	0,1543	0,1510	0,1531	0,1553	0,1625	0,1761	0,1900	0,2060	0,2253	0,2313	0,2224	0,1949	0,1601	0,1208
2026-03-06	0,0961	0,0831	0,0768	0,0750	0,0786	0,0897	0,1152	0,1329	0,1467	0,1563	0,1573	0,1576	0,1596	0,1643	0,1738	0,1894	0,2010	0,2177	0,2299	0,2303	0,2221	0,2000	0,1658	0,1296
2026-03-07	0,1047	0,0886	0,0806	0,0767	0,0770	0,0812	0,0966	0,1295	0,1679	0,1988	0,2121	0,2185	0,2238	0,2272	0,2261	0,2215	0,2200	0,2229	0,2325	0,2333	0,2220	0,2002	0,1694	0,1362
2026-03-08	0,1095	0,0924	0,0835	0,0783	0,0766	0,0796	0,0930	0,1202	0,1596	0,1948	0,2160	0,2248	0,2296	0,2316	0,2237	0,2089	0,2053	0,2151	0,2331	0,2392	0,2260	0,1983	0,1578	0,1195
2026-03-09	0,0954	0,0830	0,0772	0,0751	0,0787	0,0903	0,1149	0,1353	0,1494	0,1587	0,1590	0,1549	0,1563	0,1619	0,1699	0,1834	0,1995	0,2132	0,2289	0,2348	0,2240	0,1975	0,1602	0,1215
2026-03-10	0,0961	0,0829	0,0774	0,0755	0,0790	0,0907	0,1155	0,1346	0,1466	0,1551	0,1571	0,1563	0,1587	0,1626	0,1718	0,1865	0,2016	0,2177	0,2295	0,2340	0,2253	0,1985	0,1622	0,1220
2026-03-11	0,0968	0,0843	0,0775	0,0757	0,0795	0,0911	0,1162	0,1358	0,1498	0,1564	0,1560	0,1552	0,1557	0,1602	0,1666	0,1781	0,1923	0,2045	0,2219	0,2252	0,2170	0,1956	0,1595	0,1218
2026-03-12	0,0963	0,0836	0,0776	0,0755	0,0792	0,0909	0,1151	0,1331	0,1459	0,1541	0,1572	0,1553	0,1558	0,1631	0,1678	0,1828	0,1975	0,2123	0,2294	0,2336	0,2237	0,1960	0,1602	0,1217
2026-03-13	0,0969	0,0840	0,0780	0,0759	0,0792	0,0921	0,1156	0,1346	0,1500	0,1576	0,1610	0,1615	0,1642	0,1681	0,1771	0,1918	0,2023	0,2137	0,2260	0,2311	0,2215	0,1977	0,1670	0,1315
2026-03-14	0,1053	0,0892	0,0812	0,0774	0,0774	0,0820	0,0993	0,1310	0,1703	0,1986	0,2139	0,2224	0,2280	0,2322	0,2345	0,2285	0,2210	0,2191	0,2325	0,2319	0,2224	0,1990	0,1706	0,1377
2026-03-15	0,1107	0,0937	0,0835	0,0792	0,0772	0,0802	0,0949	0,1251	0,1647	0,2002	0,2183	0,2284	0,2327	0,2304	0,2204	0,2091	0,2021	0,2107	0,2318	0,2364	0,2227	0,1947	0,1552	0,1179
2026-03-16	0,0943	0,0825	0,0766	0,0749	0,0781	0,0900	0,1136	0,1327	0,1475	0,1562	0,1566	0,1562	0,1571	0,1645	0,1723	0,1870	0,1993	0,2100	0,2249	0,2298	0,2229	0,1955	0,1579	0,1197
2026-03-17	0,0944	0,0824	0,0765	0,0742	0,0776	0,0891	0,1136	0,1325	0,1456	0,1524	0,1505	0,1494	0,1516	0,1560	0,1633	0,1777	0,1894	0,2024	0,2254	0,2314	0,2208	0,1932	0,1575	0,1199
2026-03-18	0,0948	0,0817	0,0754	0,0733	0,0776	0,0894	0,1140	0,1340	0,1477	0,1533	0,1528	0,1521	0,1534	0,1570	0,1637	0,1761	0,1894	0,2002	0,2234	0,2308	0,2235	0,1963	0,1579	0,1195
2026-03-19	0,0945	0,0821	0,0762	0,0741	0,0782	0,0898	0,1142	0,1346	0,1472	0,1547	0,1534	0,1531	0,1546	0,1594	0,1653	0,1775	0,1906	0,2003	0,2224	0,2304	0,2214	0,1943	0,1579	0,1216
2026-03-20	0,0957	0,0830	0,0769	0,0752	0,0782	0,0902	0,1146	0,1343	0,1490	0,1575	0,1555	0,1542	0,1573	0,1614	0,1711	0,1831	0,1921	0,2003	0,2218	0,2287	0,2189	0,1949	0,1613	0,1267
2026-03-21	0,1017	0,0875	0,0795	0,0757	0,0760	0,0824	0,1019	0,1363	0,1772	0,1995	0,2083	0,2108	0,2102	0,2147	0,2149	0,2101	0,2052	0,2068	0,2228	0,2276	0,2174	0,1947	0,1621	0,1301
2026-03-22	0,1061	0,0897	0,0806	0,0760	0,0743	0,0784	0,0952	0,1248	0,1641	0,1939	0,2104	0,2120	0,2102	0,2062	0,1989	0,1906	0,1908	0,1984	0,2224	0,2312	0,2176	0,1880	0,1515	0,1155
2026-03-23	0,0919	0,0797	0,0746	0,0726	0,0762	0,0877	0,1135	0,1349	0,1479	0,1536	0,1521	0,1501	0,1519	0,1581	0,1642	0,1786	0,1911	0,2024	0,2183	0,2276	0,2191	0,1918	0,1536	0,1160
2026-03-24	0,0926	0,0804	0,0741	0,0725	0,0766	0,0882	0,1132	0,1309	0,1436	0,1507	0,1495	0,1499	0,1500	0,1561	0,1611	0,1738	0,1834	0,1940	0,2169	0,2286	0,2169	0,1906	0,1535	0,1162
2026-03-25	0,0927	0,0803	0,0750	0,0731	0,0769	0,0890	0,1122	0,1316	0,1431	0,1497	0,1502	0,1486	0,1500	0,1545	0,1615	0,1728	0,1887	0,1959	0,2182	0,2290	0,2184	0,1903	0,1531	0,1162
2026-03-26	0,0929	0,0807	0,0746	0,0725	0,0764	0,0886	0,1138	0,1338	0,1438	0,1514	0,1499	0,1486	0,1489	0,1537	0,1603	0,1742	0,1874	0,1968	0,2168	0,2276	0,2191	0,1918	0,1565	0,1180
2026-03-27	0,0946	0,0816	0,0755	0,0735	0,0769	0,0890	0,1133	0,1321	0,1452	0,1516	0,1511	0,1500	0,1529	0,1605	0,1695	0,1838	0,1927	0,1991	0,2152	0,2252	0,2179	0,1953	0,1642	0,1283
2026-03-28	0,1019	0,0869	0,0791	0,0756	0,0756	0,0822	0,1016	0,1381	0,1754	0,1950	0,2037	0,2049	0,2102	0,2157	0,2206	0,2137	0,2063	0,2055	0,2194	0,2298	0,2179	0,1954	0,1631	0,1300
2026-03-29	0,1051	0,0896		0,0800	0,0762	0,0759	0,0832	0,1011	0,1340	0,1690	0,1984	0,2182	0,2269	0,2282	0,2213	0,2084	0,1985	0,1973	0,2042	0,2286	0,2321	0,2049	0,1657	0,1258
2026-03-30	0,0976	0,0834	0,0766	0,0737	0,0766	0,0862	0,1075	0,1245	0,1397	0,1517	0,1534	0,1555	0,1566	0,1628	0,1671	0,1814	0,1912	0,1953	0,2026	0,2239	0,2321	0,2086	0,1721	0,1280
2026-03-31	0,0989	0,0851	0,0772	0,0743	0,0773	0,0871	0,1082	0,1259	0,1388	0,1486	0,1517	0,1529	0,1551	0,1593	0,1666	0,1799	0,1900	0,1968	0,2024	0,2243	0,2301	0,2048	0,1660	0,1242

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	0,0973	0,0836	0,0769	0,0747	0,0773	0,0883	0,1113	0,1305	0,1460	0,1545	0,1533	0,1536	0,1534	0,1570	0,1638	0,1762	0,1845	0,1933	0,2003	0,2221	0,2271	0,1996	0,1628	0,1228
2026-04-02	0,0962	0,0825	0,0758	0,0738	0,0767	0,0870	0,1093	0,1277	0,1415	0,1487	0,1523	0,1503	0,1532	0,1574	0,1627	0,1771	0,1885	0,1974	0,2063	0,2241	0,2256	0,2018	0,1629	0,1242
2026-04-03	0,1029	0,0868	0,0793	0,0760	0,0782	0,0875	0,1084	0,1372	0,1649	0,1865	0,2020	0,2095	0,2173	0,2246	0,2292	0,2370	0,2449	0,2457	0,2476	0,2543	0,2663	0,2415	0,1978	0,1490
2026-04-04	0,1143	0,0948	0,0830	0,0780	0,0766	0,0813	0,1022	0,1450	0,1979	0,2347	0,2447	0,2473	0,2518	0,2609	0,2589	0,2542	0,2470	0,2461	0,2463	0,2516	0,2485	0,2256	0,1883	0,1485
2026-04-05	0,1155	0,0942	0,0829	0,0768	0,0760	0,0816	0,0951	0,1340	0,1880	0,2106	0,2055	0,2020	0,2005	0,1969	0,1854	0,1728	0,1666	0,1653	0,1709	0,1857	0,2007	0,1874	0,1619	0,1300
2026-04-06	0,1052	0,0884	0,0794	0,0749	0,0731	0,0749	0,0878	0,1155	0,1537	0,1876	0,2025	0,2061	0,2034	0,1971	0,1836	0,1713	0,1671	0,1739	0,1818	0,2002	0,2142	0,1941	0,1583	0,1201
2026-04-07	0,0961	0,0830	0,0763	0,0743	0,0771	0,0882	0,1116	0,1333	0,1475	0,1547	0,1558	0,1551	0,1560	0,1616	0,1667	0,1792	0,1917	0,1991	0,2062	0,2236	0,2301	0,2068	0,1671	0,1246
2026-04-08	0,0971	0,0835	0,0766	0,0745	0,0775	0,0890	0,1133	0,1363	0,1497	0,1574	0,1591	0,1586	0,1605	0,1644	0,1708	0,1812	0,1937	0,2007	0,2108	0,2247	0,2326	0,2077	0,1699	0,1280
2026-04-09	0,1004	0,0853	0,0781	0,0750	0,0783	0,0884	0,1084	0,1338	0,1580	0,1721	0,1773	0,1770	0,1810	0,1833	0,1896	0,1982	0,2065	0,2138	0,2197	0,2350	0,2420	0,2200	0,1778	0,1334
2026-04-10	0,0963	0,0831	0,0768	0,0740	0,0768	0,0876	0,1093	0,1298	0,1445	0,1525	0,1537	0,1533	0,1552	0,1594	0,1699	0,1814	0,1903	0,1939	0,2004	0,2171	0,2218	0,2010	0,1688	0,1319
2026-04-11	0,1043	0,0879	0,0799	0,0754	0,0760	0,0802	0,0952	0,1262	0,1633	0,1940	0,2084	0,2129	0,2184	0,2237	0,2256	0,2215	0,2165	0,2162	0,2204	0,2287	0,2247	0,2051	0,1740	0,1369
2026-04-12	0,1092	0,0915	0,0818	0,0774	0,0749	0,0771	0,0891	0,1142	0,1504	0,1862	0,2063	0,2106	0,2169	0,2223	0,2194	0,2069	0,1995	0,1998	0,2068	0,2258	0,2334	0,2051	0,1642	0,1232
2026-04-13	0,0962	0,0830	0,0768	0,0741	0,0770	0,0878	0,1122	0,1355	0,1531	0,1607	0,1604	0,1581	0,1580	0,1615	0,1668	0,1801	0,1938	0,2006	0,2062	0,2248	0,2283	0,2041	0,1640	0,1231
2026-04-14	0,0957	0,0827	0,0761	0,0733	0,0758	0,0847	0,1032	0,1316	0,1599	0,1743	0,1767	0,1725	0,1686	0,1699	0,1739	0,1818	0,1903	0,1960	0,2057	0,2190	0,2203	0,1970	0,1580	0,1176
2026-04-15	0,0925	0,0801	0,0746	0,0726	0,0755	0,0861	0,1088	0,1300	0,1426	0,1514	0,1509	0,1483	0,1471	0,1498	0,1578	0,1719	0,1846	0,1898	0,1969	0,2097	0,2217	0,1979	0,1613	0,1202
2026-04-16	0,0945	0,0818	0,0750	0,0720	0,0755	0,0865	0,1099	0,1310	0,1448	0,1506	0,1489	0,1440	0,1441	0,1472	0,1545	0,1644	0,1770	0,1827	0,1896	0,2067	0,2182	0,1980	0,1602	0,1201
2026-04-17	0,0935	0,0810	0,0746	0,0728	0,0755	0,0856	0,1086	0,1285	0,1402	0,1495	0,1480	0,1453	0,1467	0,1518	0,1593	0,1688	0,1772	0,1818	0,1878	0,2007	0,2125	0,1952	0,1621	0,1271
2026-04-18	0,1004	0,0855	0,0775	0,0738	0,0741	0,0783	0,0926	0,1217	0,1572	0,1849	0,1977	0,2001	0,2058	0,2112	0,2144	0,2104	0,2030	0,2002	0,2037	0,2150	0,2168	0,1982	0,1674	0,1325
2026-04-19	0,1064	0,0894	0,0807	0,0753	0,0738	0,0759	0,0875	0,1111	0,1476	0,1829	0,2056	0,2116	0,2156	0,2157	0,2103	0,1984	0,1915	0,1913	0,1947	0,2087	0,2195	0,1964	0,1580	0,1185
2026-04-20	0,0932	0,0801	0,0745	0,0723	0,0753	0,0855	0,1083	0,1285	0,1419	0,1478	0,1476	0,1444	0,1458	0,1495	0,1572	0,1697	0,1815	0,1873	0,1943	0,2050	0,2168	0,1980	0,1585	0,1178
2026-04-21	0,0927	0,0798	0,0737	0,0715	0,0743	0,0845	0,1077	0,1281	0,1395	0,1458	0,1446	0,1411	0,1410	0,1464	0,1520	0,1650	0,1764	0,1827	0,1924	0,2062	0,2171	0,1966	0,1591	0,1185
2026-04-22	0,0929	0,0797	0,0743	0,0722	0,0750	0,0860	0,1092	0,1284	0,1387	0,1453	0,1467	0,1472	0,1487	0,1539	0,1620	0,1738	0,1846	0,1905	0,1962	0,2108	0,2188	0,1987	0,1600	0,1188
2026-04-23	0,0930	0,0801	0,0742	0,0715	0,0746	0,0866	0,1107	0,1312	0,1418	0,1458	0,1439	0,1410	0,1415	0,1436	0,1507	0,1603	0,1702	0,1754	0,1820	0,1978	0,2143	0,1979	0,1597	0,1197
2026-04-24	0,0925	0,0793	0,0731	0,0715	0,0746	0,0869	0,1114	0,1335	0,1466	0,1505	0,1478	0,1440	0,1453	0,1486	0,1539	0,1639	0,1724	0,1770	0,1826	0,1916	0,2086	0,1949	0,1619	0,1252
2026-04-25	0,0987	0,0839	0,0763	0,0733	0,0734	0,0791	0,0988	0,1368	0,1749	0,1936	0,1971	0,1914	0,1879	0,1875	0,1873	0,1803	0,1725	0,1708	0,1757	0,1869	0,2032	0,1934	0,1653	0,1297
2026-04-26	0,1036	0,0878	0,0785	0,0741	0,0726	0,0760	0,0899	0,1201	0,1599	0,1899	0,1991	0,2005	0,1963	0,1930	0,1827	0,1720	0,1690	0,1741	0,1832	0,2012	0,2131	0,1918	0,1533	0,1150
2026-04-27	0,0906	0,0789	0,0737	0,0714	0,0745	0,0855	0,1094	0,1270	0,1412	0,1498	0,1458	0,1426	0,1427	0,1475	0,1516	0,1663	0,1768	0,1830	0,1899	0,2054	0,2137	0,1925	0,1544	0,1151
2026-04-28	0,0914	0,0787	0,0737	0,0719	0,0753	0,0859	0,1087	0,1275	0,1377	0,1421	0,1416	0,1416	0,1442	0,1486	0,1548	0,1670	0,1793	0,1868	0,1942	0,2067	0,2137	0,1956	0,1571	0,1181
2026-04-29	0,0920	0,0797	0,0735	0,0717	0,0751	0,0861	0,1104	0,1303	0,1423	0,1454	0,1427	0,1427	0,1458	0,1518	0,1594	0,1694	0,1817	0,1877	0,1940	0,2018	0,2114	0,1984	0,1599	0,1206
2026-04-30	0,0939	0,0801	0,0745	0,0717	0,0748	0,0866	0,1102	0,1301	0,1407	0,1460	0,1452	0,1420	0,1450	0,1496	0,1556	0,1680	0,1802	0,1871	0,1932	0,2035	0,2152	0,2012	0,1631	0,1262

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	0,1017	0,0861	0,0778	0,0742	0,0730	0,0761	0,0911	0,1210	0,1594	0,1923	0,2018	0,1926	0,1840	0,1763	0,1666	0,1587	0,1539	0,1557	0,1673	0,1818	0,1925	0,1837	0,1535	0,1186
2026-05-02	0,0955	0,0820	0,0749	0,0716	0,0723	0,0782	0,0934	0,1170	0,1454	0,1642	0,1699	0,1712	0,1750	0,1787	0,1786	0,1770	0,1759	0,1769	0,1837	0,1917	0,2003	0,1926	0,1634	0,1289
2026-05-03	0,1024	0,0865	0,0774	0,0730	0,0721	0,0751	0,0882	0,1158	0,1525	0,1860	0,2009	0,2010	0,1990	0,1941	0,1837	0,1728	0,1668	0,1705	0,1825	0,1952	0,2048	0,1947	0,1578	0,1193
2026-05-04	0,0906	0,0789	0,0737	0,0714	0,0745	0,0855	0,1094	0,1270	0,1412	0,1498	0,1458	0,1426	0,1427	0,1475	0,1516	0,1663	0,1768	0,1830	0,1899	0,2054	0,2137	0,1925	0,1544	0,1151
2026-05-05	0,0914	0,0787	0,0737	0,0719	0,0753	0,0859	0,1087	0,1275	0,1377	0,1421	0,1416	0,1416	0,1442	0,1486	0,1548	0,1670	0,1793	0,1868	0,1942	0,2067	0,2137	0,1956	0,1571	0,1181
2026-05-06	0,0920	0,0797	0,0735	0,0717	0,0751	0,0861	0,1104	0,1303	0,1423	0,1454	0,1427	0,1427	0,1458	0,1518	0,1594	0,1694	0,1817	0,1877	0,1940	0,2018	0,2114	0,1984	0,1599	0,1206
2026-05-07	0,0930	0,0794	0,0735	0,0705	0,0737	0,0828	0,1048	0,1283	0,1471	0,1551	0,1556	0,1513	0,1491	0,1524	0,1576	0,1641	0,1714	0,1745	0,1832	0,1948	0,2069	0,1956	0,1597	0,1209
2026-05-08	0,0941	0,0797	0,0735	0,0712	0,0737	0,0829	0,1026	0,1248	0,1411	0,1502	0,1507	0,1501	0,1527	0,1596	0,1649	0,1738	0,1787	0,1815	0,1877	0,1957	0,2056	0,1986	0,1652	0,1292
2026-05-09	0,1015	0,0851	0,0772	0,0732	0,0732	0,0773	0,0917	0,1190	0,1538	0,1798	0,1940	0,2002	0,2040	0,2101	0,2142	0,2081	0,2007	0,1988	0,2005	0,2079	0,2096	0,1986	0,1696	0,1342
2026-05-10	0,1066	0,0890	0,0792	0,0738	0,0726	0,0758	0,0894	0,1160	0,1513	0,1856	0,2021	0,2034	0,2054	0,2042	0,1932	0,1800	0,1722	0,1751	0,1834	0,1989	0,2077	0,1978	0,1592	0,1182
2026-05-11	0,0925	0,0788	0,0727	0,0700	0,0734	0,0841	0,1091	0,1307	0,1419	0,1482	0,1460	0,1417	0,1437	0,1480	0,1517	0,1627	0,1703	0,1754	0,1807	0,1933	0,2041	0,1981	0,1603	0,1181
2026-05-12	0,0909	0,0779	0,0724	0,0701	0,0736	0,0843	0,1083	0,1283	0,1397	0,1441	0,1414	0,1390	0,1398	0,1425	0,1486	0,1593	0,1669	0,1706	0,1804	0,1939	0,2036	0,1974	0,1608	0,1195
2026-05-13	0,0918	0,0780	0,0725	0,0698	0,0734	0,0844	0,1092	0,1294	0,1398	0,1437	0,1404	0,1386	0,1376	0,1414	0,1480	0,1586	0,1675	0,1730	0,1783	0,1916	0,1995	0,1960	0,1598	0,1175
2026-05-14	0,0917	0,0783	0,0723	0,0702	0,0728	0,0850	0,1089	0,1302	0,1399	0,1435	0,1389	0,1376	0,1373	0,1420	0,1481	0,1570	0,1655	0,1719	0,1783	0,1882	0,2003	0,1963	0,1614	0,1210
2026-05-15	0,0932	0,0791	0,0727	0,0708	0,0735	0,0843	0,1097	0,1305	0,1408	0,1455	0,1444	0,1424	0,1435	0,1488	0,1548	0,1640	0,1686	0,1731	0,1782	0,1863	0,1958	0,1947	0,1662	0,1283
2026-05-16	0,1006	0,0844	0,0758	0,0719	0,0721	0,0784	0,0970	0,1303	0,1655	0,1860	0,1894	0,1873	0,1858	0,1863	0,1844	0,1785	0,1742	0,1701	0,1755	0,1824	0,1897	0,1903	0,1670	0,1346
2026-05-17	0,1098	0,0904	0,0790	0,0735	0,0720	0,0757	0,0899	0,1181	0,1548	0,1829	0,1929	0,1948	0,1937	0,1906	0,1846	0,1727	0,1667	0,1668	0,1760	0,1899	0,2006	0,1918	0,1550	0,1164
2026-05-18	0,0918	0,0791	0,0733	0,0709	0,0745	0,0842	0,1046	0,1224	0,1334	0,1417	0,1403	0,1412	0,1461	0,1535	0,1594	0,1736	0,1831	0,1880	0,1941	0,2008	0,2075	0,1941	0,1581	0,1181
2026-05-19	0,0922	0,0797	0,0733	0,0708	0,0744	0,0849	0,1069	0,1233	0,1333	0,1415	0,1404	0,1405	0,1436	0,1469	0,1528	0,1639	0,1728	0,1796	0,1859	0,1966	0,2055	0,1959	0,1603	0,1191
2026-05-20	0,0923	0,0789	0,0726	0,0704	0,0740	0,0847	0,1060	0,1250	0,1370	0,1427	0,1423	0,1399	0,1420	0,1467	0,1524	0,1651	0,1772	0,1809	0,1885	0,2000	0,2042	0,1952	0,1609	0,1198
2026-05-21	0,0921	0,0788	0,0724	0,0702	0,0734	0,0843	0,1080	0,1297	0,1419	0,1457	0,1442	0,1414	0,1395	0,1437	0,1502	0,1614	0,1703	0,1753	0,1826	0,1926	0,1999	0,1953	0,1613	0,1191
2026-05-22	0,0931	0,0789	0,0728	0,0701	0,0731	0,0839	0,1061	0,1265	0,1373	0,1430	0,1426	0,1419	0,1451	0,1540	0,1599	0,1713	0,1798	0,1847	0,1893	0,1984	0,2027	0,1915	0,1619	0,1252
2026-05-23	0,0987	0,0832	0,0754	0,0716	0,0722	0,0784	0,0933	0,1250	0,1613	0,1849	0,1936	0,1926	0,1927	0,1921	0,1903	0,1840	0,1746	0,1714	0,1737	0,1824	0,1919	0,1928	0,1669	0,1346
2026-05-24	0,1061	0,0882	0,0785	0,0732	0,0718	0,0754	0,0896	0,1179	0,1551	0,1839	0,1962	0,1959	0,1923	0,1878	0,1780	0,1675	0,1617	0,1651	0,1744	0,1892	0,1977	0,1920	0,1576	0,1164
2026-05-25	0,0916	0,0786	0,0725	0,0699	0,0732	0,0847	0,1095	0,1309	0,1448	0,1491	0,1481	0,1437	0,1431	0,1460	0,1514	0,1600	0,1687	0,1734	0,1778	0,1904	0,1986	0,1944	0,1605	0,1180
2026-05-26	0,0916	0,0790	0,0729	0,0703	0,0736	0,0847	0,1075	0,1281	0,1404	0,1457	0,1433	0,1413	0,1439	0,1480	0,1519	0,1611	0,1706	0,1755	0,1789	0,1909	0,2002	0,1914	0,1577	0,1182
2026-05-27	0,0922	0,0790	0,0735	0,0714	0,0748	0,0850	0,1052	0,1256	0,1371	0,1444	0,1435	0,1434	0,1461	0,1481	0,1551	0,1630	0,1706	0,1745	0,1787	0,1900	0,1969	0,1940	0,1613	0,1200
2026-05-28	0,0933	0,0795	0,0733	0,0711	0,0748	0,0848	0,1058	0,1264	0,1395	0,1455	0,1460	0,1456	0,1464	0,1491	0,1540	0,1619	0,1709	0,1746	0,1795	0,1898	0,1973	0,1978	0,1643	0,1221
2026-05-29	0,0945	0,0808	0,0739	0,0711	0,0742	0,0853	0,1081	0,1296	0,1400	0,1445	0,1412	0,1415	0,1452	0,1488	0,1549	0,1624	0,1677	0,1688	0,1726	0,1808	0,1880	0,1903	0,1661	0,1290
2026-05-30	0,1001	0,0837	0,0754	0,0715	0,0717	0,0778	0,0950	0,1296	0,1619	0,1827	0,1885	0,1850	0,1837	0,1847	0,1857	0,1781	0,1708	0,1666	0,1689	0,1776	0,1852	0,1869	0,1654	0,1309
2026-05-31	0,1026	0,0852	0,0769	0,0721	0,0705	0,0743	0,0873	0,1142	0,1506	0,1801	0,1936	0,1948	0,1913	0,1880	0,1764	0,1667	0,1612	0,1626	0,1716	0,1898	0,1957	0,1914	0,1600	0,1190

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	0,0920	0,0787	0,0719	0,0695	0,0735	0,0841	0,1079	0,1273	0,1392	0,1449	0,1413	0,1402	0,1420	0,1441	0,1506	0,1608	0,1695	0,1732	0,1780	0,1888	0,1962	0,1914	0,1569	0,1178
2026-06-02	0,0912	0,0782	0,0722	0,0698	0,0733	0,0845	0,1064	0,1271	0,1366	0,1404	0,1386	0,1371	0,1364	0,1401	0,1471	0,1569	0,1673	0,1718	0,1781	0,1868	0,1944	0,1918	0,1611	0,1192
2026-06-03	0,0915	0,0780	0,0715	0,0693	0,0723	0,0838	0,1063	0,1261	0,1372	0,1423	0,1389	0,1356	0,1370	0,1410	0,1478	0,1572	0,1668	0,1690	0,1743	0,1859	0,1925	0,1944	0,1755	0,1388
2026-06-04	0,1088	0,0911	0,0811	0,0761	0,0746	0,0789	0,0933	0,1218	0,1561	0,1819	0,1903	0,1884	0,1889	0,1905	0,1811	0,1692	0,1613	0,1612	0,1665	0,1744	0,1828	0,1848	0,1648	0,1285
2026-06-05	0,1011	0,0862	0,0782	0,0750	0,0759	0,0839	0,1043	0,1228	0,1329	0,1402	0,1402	0,1420	0,1453	0,1516	0,1559	0,1630	0,1717	0,1752	0,1790	0,1874	0,1914	0,1882	0,1643	0,1282
2026-06-06	0,0988	0,0830	0,0747	0,0714	0,0722	0,0770	0,0941	0,1255	0,1595	0,1807	0,1872	0,1843	0,1857	0,1879	0,1873	0,1797	0,1708	0,1666	0,1710	0,1800	0,1855	0,1857	0,1655	0,1294
2026-06-07	0,1030	0,0858	0,0765	0,0716	0,0701	0,0742	0,0877	0,1130	0,1478	0,1767	0,1916	0,1936	0,1930	0,1911	0,1829	0,1728	0,1621	0,1652	0,1718	0,1873	0,1937	0,1888	0,1583	0,1187
2026-06-08	0,0912	0,0773	0,0717	0,0692	0,0723	0,0839	0,1065	0,1270	0,1390	0,1442	0,1437	0,1415	0,1405	0,1446	0,1504	0,1599	0,1691	0,1728	0,1775	0,1878	0,1940	0,1917	0,1628	0,1212
2026-06-09	0,0930	0,0794	0,0731	0,0698	0,0731	0,0844	0,1075	0,1266	0,1371	0,1410	0,1391	0,1384	0,1410	0,1446	0,1508	0,1604	0,1692	0,1739	0,1788	0,1874	0,1948	0,1929	0,1669	0,1251
2026-06-10	0,0956	0,0811	0,0744	0,0720	0,0750	0,0869	0,1093	0,1286	0,1399	0,1446	0,1431	0,1449	0,1494	0,1528	0,1568	0,1686	0,1744	0,1760	0,1801	0,1845	0,1895	0,1910	0,1612	0,1203
2026-06-11	0,0925	0,0787	0,0725	0,0698	0,0732	0,0848	0,1075	0,1256	0,1363	0,1404	0,1387	0,1376	0,1412	0,1451	0,1487	0,1567	0,1663	0,1694	0,1739	0,1843	0,1933	0,1899	0,1613	0,1199
2026-06-12	0,0930	0,0798	0,0732	0,0707	0,0736	0,0827	0,0994	0,1260	0,1513	0,1673	0,1673	0,1668	0,1673	0,1707	0,1756	0,1775	0,1755	0,1756	0,1789	0,1820	0,1878	0,1888	0,1708	0,1374
2026-06-13	0,1084	0,0902	0,0814	0,0768	0,0763	0,0812	0,0959	0,1233	0,1546	0,1745	0,1831	0,1832	0,1836	0,1892	0,1885	0,1828	0,1772	0,1726	0,1711	0,1770	0,1834	0,1846	0,1695	0,1382
2026-06-14	0,1101	0,0914	0,0809	0,0760	0,0739	0,0774	0,0892	0,1117	0,1444	0,1721	0,1867	0,1900	0,1906	0,1912	0,1831	0,1749	0,1697	0,1697	0,1751	0,1896	0,1956	0,1920	0,1673	0,1273
2026-06-15	0,0990	0,0823	0,0755	0,0730	0,0758	0,0862	0,1078	0,1267	0,1376	0,1440	0,1436	0,1416	0,1439	0,1483	0,1533	0,1635	0,1718	0,1750	0,1786	0,1885	0,1951	0,1914	0,1644	0,1239
2026-06-16	0,0960	0,0819	0,0754	0,0725	0,0753	0,0848	0,1049	0,1205	0,1295	0,1358	0,1364	0,1366	0,1409	0,1447	0,1503	0,1611	0,1711	0,1738	0,1807	0,1908	0,1956	0,1886	0,1613	0,1222
2026-06-17	0,0948	0,0807	0,0744	0,0718	0,0742	0,0844	0,1042	0,1219	0,1327	0,1372	0,1379	0,1372	0,1413	0,1452	0,1515	0,1619	0,1717	0,1750	0,1808	0,1907	0,1954	0,1881	0,1598	0,1214
2026-06-18	0,0948	0,0807	0,0745	0,0717	0,0749	0,0843	0,1031	0,1201	0,1305	0,1376	0,1393	0,1399	0,1426	0,1469	0,1511	0,1637	0,1725	0,1761	0,1792	0,1883	0,1934	0,1904	0,1641	0,1237
2026-06-19	0,0960	0,0817	0,0748	0,0720	0,0746	0,0846	0,1055	0,1251	0,1371	0,1452	0,1457	0,1459	0,1472	0,1513	0,1577	0,1665	0,1732	0,1748	0,1762	0,1815	0,1874	0,1872	0,1689	0,1330
2026-06-20	0,1048	0,0875	0,0785	0,0743	0,0743	0,0779	0,0911	0,1180	0,1500	0,1742	0,1840	0,1865	0,1896	0,1954	0,1940	0,1886	0,1809	0,1761	0,1750	0,1810	0,1834	0,1836	0,1665	0,1335
2026-06-21	0,1071	0,0896	0,0801	0,0751	0,0732	0,0760	0,0879	0,1112	0,1440	0,1737	0,1900	0,1946	0,1995	0,2003	0,1922	0,1814	0,1730	0,1733	0,1776	0,1890	0,1957	0,1905	0,1626	0,1241
2026-06-22	0,0974	0,0821	0,0754	0,0723	0,0753	0,0845	0,1060	0,1269	0,1420	0,1480	0,1479	0,1466	0,1479	0,1528	0,1579	0,1671	0,1757	0,1795	0,1812	0,1903	0,1949	0,1937	0,1687	0,1283
2026-06-23	0,0995	0,0848	0,0768	0,0747	0,0777	0,0871	0,1070	0,1259	0,1395	0,1439	0,1464	0,1468	0,1514	0,1567	0,1610	0,1715	0,1775	0,1815	0,1836	0,1910	0,2007	0,2006	0,1765	0,1326
2026-06-24	0,1032	0,0877	0,0801	0,0773	0,0798	0,0890	0,1086	0,1257	0,1368	0,1450	0,1450	0,1473	0,1525	0,1576	0,1637	0,1740	0,1830	0,1861	0,1905	0,1978	0,2004	0,1971	0,1738	0,1331
2026-06-25	0,1038	0,0890	0,0815	0,0783	0,0805	0,0905	0,1121	0,1312	0,1456	0,1502	0,1505	0,1512	0,1544	0,1591	0,1661	0,1754	0,1812	0,1837	0,1871	0,1935	0,1993	0,1998	0,1804	0,1373
2026-06-26	0,1050	0,0889	0,0811	0,0778	0,0796	0,0886	0,1089	0,1276	0,1383	0,1424	0,1438	0,1472	0,1529	0,1603	0,1652	0,1717	0,1767	0,1779	0,1778	0,1824	0,1848	0,1845	0,1670	0,1334
2026-06-27	0,1068	0,0907	0,0814	0,0771	0,0765	0,0818	0,0957	0,1229	0,1556	0,1786	0,1888	0,1890	0,1939	0,1977	0,1943	0,1884	0,1788	0,1746	0,1749	0,1792	0,1841	0,1832	0,1698	0,1398
2026-06-28	0,1105	0,0922	0,0829	0,0776	0,0757	0,0785	0,0905	0,1148	0,1465	0,1720	0,1882	0,1912	0,1912	0,1906	0,1835	0,1720	0,1666	0,1652	0,1730	0,1872	0,1918	0,1913	0,1709	0,1313
2026-06-29	0,1021	0,0865	0,0795	0,0757	0,0780	0,0866	0,1052	0,1250	0,1433	0,1560	0,1561	0,1559	0,1597	0,1618	0,1669	0,1756	0,1823	0,1849	0,1854	0,1919	0,1977	0,1968	0,1726	0,1323
2026-06-30	0,1029	0,0879	0,0805	0,0776	0,0795	0,0869	0,1014	0,1164	0,1324	0,1442	0,1496	0,1505	0,1526	0,1583	0,1613	0,1694	0,1769	0,1810	0,1835	0,1903	0,1933	0,1898	0,1668	0,1265

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	0,0989	0,0850	0,0774	0,0742	0,0764	0,0854	0,1028	0,1201	0,1352	0,1431	0,1486	0,1494	0,1502	0,1562	0,1592	0,1663	0,1731	0,1759	0,1798	0,1880	0,1929	0,1896	0,1681	0,1283
2026-07-02	0,0992	0,0841	0,0771	0,0739	0,0760	0,0856	0,1040	0,1221	0,1392	0,1484	0,1503	0,1505	0,1526	0,1558	0,1588	0,1662	0,1722	0,1750	0,1791	0,1867	0,1913	0,1909	0,1715	0,1307
2026-07-03	0,1015	0,0861	0,0782	0,0752	0,0777	0,0877	0,1042	0,1225	0,1347	0,1474	0,1515	0,1541	0,1572	0,1604	0,1652	0,1719	0,1762	0,1798	0,1825	0,1883	0,1920	0,1868	0,1652	0,1329
2026-07-04	0,1059	0,0895	0,0808	0,0769	0,0764	0,0813	0,0931	0,1205	0,1519	0,1760	0,1891	0,1897	0,1894	0,1938	0,1933	0,1849	0,1787	0,1750	0,1755	0,1832	0,1865	0,1840	0,1660	0,1346
2026-07-05	0,1083	0,0923	0,0827	0,0779	0,0759	0,0778	0,0878	0,1098	0,1389	0,1691	0,1900	0,1984	0,2041	0,2042	0,1956	0,1818	0,1755	0,1744	0,1788	0,1890	0,1905	0,1863	0,1645	0,1265
2026-07-06	0,0988	0,0836	0,0766	0,0733	0,0751	0,0835	0,1022	0,1210	0,1409	0,1504	0,1521	0,1516	0,1518	0,1561	0,1604	0,1676	0,1749	0,1755	0,1804	0,1904	0,1940	0,1913	0,1640	0,1258
2026-07-07	0,0977	0,0839	0,0763	0,0735	0,0751	0,0834	0,1009	0,1186	0,1361	0,1464	0,1484	0,1494	0,1515	0,1544	0,1594	0,1664	0,1731	0,1753	0,1814	0,1894	0,1933	0,1904	0,1665	0,1286
2026-07-08	0,1000	0,0841	0,0771	0,0739	0,0759	0,0850	0,1021	0,1209	0,1383	0,1483	0,1483	0,1491	0,1521	0,1573	0,1629	0,1714	0,1756	0,1782	0,1869	0,1966	0,2015	0,1896	0,1621	0,1251
2026-07-09	0,0987	0,0858	0,0786	0,0756	0,0777	0,0858	0,1031	0,1232	0,1409	0,1486	0,1500	0,1483	0,1516	0,1547	0,1591	0,1682	0,1752	0,1761	0,1782	0,1853	0,1899	0,1897	0,1689	0,1313
2026-07-10	0,1008	0,0855	0,0785	0,0747	0,0766	0,0872	0,1058	0,1235	0,1413	0,1511	0,1528	0,1522	0,1549	0,1594	0,1655	0,1722	0,1774	0,1782	0,1779	0,1820	0,1838	0,1871	0,1717	0,1344
2026-07-11	0,1066	0,0903	0,0811	0,0765	0,0759	0,0811	0,0961	0,1237	0,1564	0,1795	0,1862	0,1876	0,1862	0,1877	0,1863	0,1828	0,1766	0,1729	0,1725	0,1785	0,1821	0,1832	0,1706	0,1384
2026-07-12	0,1110	0,0929	0,0833	0,0781	0,0761	0,0787	0,0896	0,1132	0,1454	0,1737	0,1869	0,1908	0,1904	0,1910	0,1820	0,1730	0,1699	0,1716	0,1765	0,1857	0,1931	0,1923	0,1708	0,1318
2026-07-13	0,1028	0,0869	0,0793	0,0766	0,0780	0,0855	0,1027	0,1230	0,1426	0,1546	0,1580	0,1577	0,1598	0,1630	0,1664	0,1758	0,1818	0,1821	0,1864	0,1943	0,1987	0,1948	0,1693	0,1292
2026-07-14	0,1024	0,0878	0,0807	0,0773	0,0791	0,0866	0,1023	0,1210	0,1368	0,1464	0,1497	0,1513	0,1525	0,1588	0,1645	0,1714	0,1783	0,1812	0,1836	0,1911	0,1954	0,1956	0,1739	0,1329
2026-07-15	0,1044	0,0885	0,0812	0,0773	0,0788	0,0876	0,1049	0,1244	0,1390	0,1500	0,1533	0,1530	0,1562	0,1613	0,1687	0,1739	0,1802	0,1815	0,1867	0,1939	0,1973	0,1945	0,1724	0,1346
2026-07-16	0,1070	0,0899	0,0816	0,0778	0,0797	0,0874	0,1042	0,1241	0,1397	0,1502	0,1543	0,1517	0,1537	0,1590	0,1636	0,1702	0,1756	0,1791	0,1824	0,1899	0,1945	0,1930	0,1691	0,1301
2026-07-17	0,1024	0,0871	0,0802	0,0763	0,0776	0,0861	0,1034	0,1243	0,1424	0,1530	0,1565	0,1575	0,1588	0,1619	0,1688	0,1747	0,1773	0,1777	0,1796	0,1855	0,1879	0,1891	0,1725	0,1365
2026-07-18	0,1086	0,0911	0,0821	0,0775	0,0770	0,0818	0,0965	0,1232	0,1554	0,1792	0,1862	0,1890	0,1925	0,1930	0,1928	0,1880	0,1860	0,1817	0,1807	0,1843	0,1890	0,1898	0,1783	0,1478
2026-07-19	0,1193	0,0997	0,0897	0,0841	0,0815	0,0845	0,0956	0,1165	0,1484	0,1771	0,1945	0,2033	0,2060	0,2056	0,1976	0,1886	0,1828	0,1823	0,1869	0,1956	0,2024	0,2015	0,1795	0,1408
2026-07-20	0,1088	0,0934	0,0851	0,0814	0,0828	0,0896	0,1069	0,1279	0,1455	0,1580	0,1638	0,1642	0,1678	0,1725	0,1758	0,1818	0,1868	0,1883	0,1907	0,1956	0,1979	0,1976	0,1744	0,1366
2026-07-21	0,1066	0,0915	0,0836	0,0797	0,0807	0,0868	0,1039	0,1211	0,1382	0,1484	0,1530	0,1536	0,1569	0,1619	0,1656	0,1713	0,1767	0,1797	0,1814	0,1874	0,1921	0,1937	0,1695	0,1313
2026-07-22	0,1032	0,0884	0,0807	0,0775	0,0786	0,0855	0,1009	0,1183	0,1355	0,1486	0,1533	0,1548	0,1553	0,1598	0,1630	0,1699	0,1757	0,1777	0,1820	0,1892	0,1936	0,1908	0,1648	0,1295
2026-07-23	0,1015	0,0871	0,0796	0,0758	0,0779	0,0849	0,0981	0,1141	0,1323	0,1451	0,1509	0,1543	0,1563	0,1600	0,1632	0,1694	0,1739	0,1779	0,1814	0,1885	0,1935	0,1936	0,1696	0,1302
2026-07-24	0,1010	0,0852	0,0776	0,0743	0,0760	0,0833	0,0987	0,1184	0,1375	0,1506	0,1549	0,1578	0,1587	0,1628	0,1662	0,1704	0,1752	0,1766	0,1776	0,1833	0,1873	0,1857	0,1660	0,1328
2026-07-25	0,1060	0,0898	0,0807	0,0762	0,0760	0,0789	0,0912	0,1171	0,1477	0,1737	0,1848	0,1901	0,1913	0,1943	0,1927	0,1864	0,1823	0,1778	0,1765	0,1803	0,1830	0,1863	0,1668	0,1350
2026-07-26	0,1073	0,0904	0,0809	0,0760	0,0737	0,0760	0,0867	0,1083	0,1379	0,1699	0,1887	0,1971	0,2010	0,1995	0,1930	0,1817	0,1762	0,1766	0,1807	0,1898	0,1970	0,1927	0,1635	0,1266
2026-07-27	0,0989	0,0842	0,0771	0,0745	0,0763	0,0839	0,0985	0,1157	0,1339	0,1505	0,1565	0,1562	0,1581	0,1630	0,1653	0,1731	0,1801	0,1838	0,1867	0,1945	0,1986	0,1976	0,1705	0,1311
2026-07-28	0,1030	0,0878	0,0800	0,0767	0,0783	0,0846	0,1007	0,1193	0,1398	0,1546	0,1587	0,1562	0,1567	0,1606	0,1653	0,1711	0,1740	0,1762	0,1788	0,1861	0,1930	0,1924	0,1657	0,1274
2026-07-29	0,1005	0,0854	0,0785	0,0747	0,0763	0,0831	0,0982	0,1165	0,1362	0,1494	0,1543	0,1523	0,1537	0,1593	0,1635	0,1682	0,1740	0,1762	0,1802	0,1884	0,1931	0,1896	0,1630	0,1246
2026-07-30	0,0985	0,0837	0,0767	0,0728	0,0745	0,0818	0,0988	0,1195	0,1397	0,1530	0,1549	0,1544	0,1552	0,1573	0,1595	0,1650	0,1716	0,1742	0,1759	0,1836	0,1927	0,1907	0,1643	0,1251
2026-07-31	0,0988	0,0839	0,0770	0,0737	0,0757	0,0825	0,0971	0,1154	0,1334	0,1473	0,1553	0,1576	0,1593	0,1655	0,1686	0,1755	0,1797	0,1800	0,1832	0,1873	0,1927	0,1894	0,1661	0,1324

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	0,1058	0,0885	0,0788	0,0746	0,0745	0,0781	0,0921	0,1209	0,1538	0,1793	0,1904	0,1922	0,1926	0,1949	0,1948	0,1869	0,1825	0,1786	0,1803	0,1886	0,1946	0,1875	0,1627	0,1319
2026-08-02	0,1067	0,0909	0,0823	0,0768	0,0750	0,0769	0,0878	0,1087	0,1409	0,1713	0,1928	0,1980	0,2017	0,2008	0,1909	0,1788	0,1730	0,1727	0,1769	0,1877	0,1956	0,1919	0,1618	0,1250
2026-08-03	0,0997	0,0848	0,0777	0,0749	0,0764	0,0838	0,0989	0,1201	0,1413	0,1542	0,1577	0,1560	0,1567	0,1605	0,1636	0,1721	0,1785	0,1814	0,1847	0,1918	0,2000	0,1958	0,1629	0,1244
2026-08-04	0,0984	0,0847	0,0775	0,0744	0,0761	0,0836	0,0980	0,1156	0,1342	0,1486	0,1527	0,1548	0,1586	0,1623	0,1673	0,1745	0,1798	0,1833	0,1876	0,1949	0,2024	0,1949	0,1641	0,1270
2026-08-05	0,0997	0,0841	0,0772	0,0740	0,0755	0,0834	0,1011	0,1227	0,1428	0,1560	0,1573	0,1560	0,1561	0,1580	0,1624	0,1675	0,1728	0,1739	0,1799	0,1868	0,1959	0,1921	0,1640	0,1268
2026-08-06	0,0995	0,0854	0,0781	0,0752	0,0768	0,0837	0,0994	0,1186	0,1368	0,1508	0,1550	0,1570	0,1566	0,1617	0,1653	0,1718	0,1767	0,1779	0,1853	0,1908	0,1986	0,1957	0,1674	0,1291
2026-08-07	0,1016	0,0863	0,0781	0,0752	0,0761	0,0835	0,1010	0,1204	0,1418	0,1552	0,1575	0,1578	0,1596	0,1635	0,1669	0,1729	0,1783	0,1784	0,1818	0,1856	0,1912	0,1927	0,1679	0,1358
2026-08-08	0,1070	0,0901	0,0813	0,0766	0,0761	0,0789	0,0922	0,1184	0,1484	0,1732	0,1824	0,1890	0,1916	0,1950	0,1975	0,1917	0,1876	0,1843	0,1878	0,1972	0,1983	0,1877	0,1620	0,1312
2026-08-09	0,1064	0,0906	0,0811	0,0766	0,0744	0,0764	0,0866	0,1072	0,1381	0,1723	0,1921	0,2052	0,2127	0,2136	0,2047	0,1929	0,1866	0,1848	0,1902	0,1996	0,2075	0,1944	0,1609	0,1245
2026-08-10	0,0989	0,0844	0,0769	0,0738	0,0762	0,0829	0,0974	0,1149	0,1375	0,1504	0,1575	0,1593	0,1619	0,1663	0,1698	0,1770	0,1821	0,1857	0,1899	0,1993	0,2040	0,1939	0,1616	0,1235
2026-08-11	0,0980	0,0836	0,0755	0,0722	0,0739	0,0817	0,0985	0,1152	0,1367	0,1514	0,1559	0,1563	0,1570	0,1608	0,1623	0,1692	0,1766	0,1792	0,1865	0,1991	0,2079	0,1954	0,1607	0,1218
2026-08-12	0,0957	0,0817	0,0745	0,0716	0,0735	0,0810	0,0979	0,1194	0,1413	0,1539	0,1543	0,1536	0,1551	0,1578	0,1624	0,1676	0,1754	0,1781	0,1817	0,1901	0,2027	0,1954	0,1612	0,1221
2026-08-13	0,0962	0,0815	0,0742	0,0707	0,0732	0,0809	0,0984	0,1185	0,1386	0,1518	0,1544	0,1533	0,1543	0,1571	0,1622	0,1662	0,1709	0,1748	0,1808	0,1911	0,2006	0,1972	0,1637	0,1249
2026-08-14	0,0971	0,0822	0,0749	0,0715	0,0733	0,0815	0,0998	0,1221	0,1429	0,1569	0,1587	0,1571	0,1566	0,1612	0,1664	0,1707	0,1732	0,1745	0,1763	0,1833	0,1978	0,1998	0,1752	0,1402
2026-08-15	0,1123	0,0955	0,0864	0,0811	0,0793	0,0814	0,0938	0,1175	0,1514	0,1821	0,1970	0,2010	0,2025	0,2015	0,1967	0,1911	0,1854	0,1850	0,1889	0,1978	0,2065	0,2032	0,1713	0,1349
2026-08-16	0,1053	0,0900	0,0809	0,0763	0,0743	0,0766	0,0868	0,1111	0,1433	0,1717	0,1885	0,1924	0,1972	0,1931	0,1838	0,1727	0,1667	0,1680	0,1712	0,1811	0,1916	0,1897	0,1607	0,1278
2026-08-17	0,1010	0,0858	0,0786	0,0749	0,0752	0,0815	0,0964	0,1203	0,1489	0,1664	0,1704	0,1704	0,1725	0,1785	0,1827	0,1839	0,1848	0,1847	0,1852	0,1887	0,1990	0,1998	0,1752	0,1402
2026-08-18	0,1057	0,0912	0,0837	0,0801	0,0812	0,0882	0,1033	0,1237	0,1406	0,1530	0,1570	0,1572	0,1581	0,1639	0,1666	0,1718	0,1775	0,1804	0,1850	0,1970	0,2097	0,1978	0,1646	0,1281
2026-08-19	0,1013	0,0873	0,0803	0,0767	0,0787	0,0860	0,1057	0,1285	0,1509	0,1654	0,1706	0,1741	0,1753	0,1783	0,1838	0,1933	0,1991	0,1984	0,2012	0,2061	0,2178	0,2084	0,1781	0,1386
2026-08-20	0,1091	0,0941	0,0863	0,0827	0,0837	0,0903	0,1049	0,1225	0,1419	0,1535	0,1601	0,1632	0,1668	0,1736	0,1800	0,1876	0,1918	0,1935	0,1964	0,2047	0,2148	0,2067	0,1758	0,1371
2026-08-21	0,1095	0,0946	0,0867	0,0827	0,0834	0,0900	0,1044	0,1227	0,1433	0,1604	0,1670	0,1694	0,1728	0,1767	0,1824	0,1887	0,1934	0,1936	0,1955	0,2011	0,2076	0,2002	0,1735	0,1401
2026-08-22	0,1137	0,0981	0,0891	0,0840	0,0833	0,0863	0,0995	0,1251	0,1577	0,1843	0,1988	0,2031	0,2086	0,2117	0,2134	0,2040	0,1969	0,1929	0,1923	0,1962	0,2068	0,2041	0,1789	0,1489
2026-08-23	0,1230	0,1047	0,0939	0,0879	0,0849	0,0857	0,0963	0,1196	0,1540	0,1858	0,2065	0,2138	0,2173	0,2165	0,2092	0,2002	0,1950	0,1936	0,1969	0,2055	0,2190	0,2106	0,1758	0,1371
2026-08-24	0,1106	0,0962	0,0886	0,0849	0,0860	0,0920	0,1065	0,1263	0,1484	0,1609	0,1656	0,1651	0,1664	0,1716	0,1774	0,1832	0,1894	0,1904	0,1912	0,2006	0,2146	0,2055	0,1726	0,1334
2026-08-25	0,1057	0,0912	0,0837	0,0801	0,0812	0,0882	0,1033	0,1237	0,1406	0,1530	0,1570	0,1572	0,1581	0,1639	0,1666	0,1718	0,1775	0,1804	0,1850	0,1970	0,2097	0,1978	0,1646	0,1281
2026-08-26	0,1013	0,0873	0,0803	0,0767	0,0787	0,0860	0,1024	0,1223	0,1402	0,1538	0,1557	0,1550	0,1559	0,1604	0,1644	0,1709	0,1761	0,1786	0,1835	0,1924	0,2083	0,1981	0,1649	0,1284
2026-08-27	0,1016	0,0880	0,0809	0,0777	0,0796	0,0869	0,1021	0,1196	0,1385	0,1507	0,1545	0,1533	0,1569	0,1610	0,1649	0,1734	0,1782	0,1816	0,1845	0,1933	0,2091	0,1973	0,1650	0,1280
2026-08-28	0,1019	0,0880	0,0806	0,0776	0,0799	0,0872	0,1013	0,1189	0,1365	0,1472	0,1538	0,1569	0,1595	0,1661	0,1720	0,1787	0,1860	0,1871	0,1860	0,1938	0,2072	0,1969	0,1685	0,1365
2026-08-29	0,1108	0,0961	0,0872	0,0826	0,0823	0,0843	0,0974	0,1241	0,1593	0,1839	0,1935	0,1984	0,2019	0,2049	0,2025	0,1975	0,1909	0,1852	0,1855	0,1935	0,2035	0,1950	0,1674	0,1382
2026-08-30	0,1125	0,0973	0,0881	0,0825	0,0809	0,0818	0,0911	0,1131	0,1469	0,1785	0,1934	0,1967	0,2008	0,1998	0,1967	0,1866	0,1801	0,1806	0,1891	0,2068	0,2140	0,1950	0,1627	0,1270
2026-08-31	0,1013	0,0883	0,0812	0,0779	0,0795	0,0881	0,1028	0,1205	0,1400	0,1515	0,1529	0,1534	0,1555	0,1602	0,1654	0,1723	0,1790	0,1822	0,1881	0,2024	0,2123	0,1916	0,1582	0,1217

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	0,0976	0,0842	0,0781	0,0748	0,0767	0,0831	0,0979	0,1142	0,1294	0,1411	0,1472	0,1509	0,1557	0,1613	0,1671	0,1741	0,1805	0,1857	0,1938	0,2067	0,2136	0,1929	0,1583	0,1220
2026-09-02	0,0977	0,0844	0,0777	0,0747	0,0768	0,0851	0,1008	0,1179	0,1347	0,1446	0,1490	0,1518	0,1559	0,1613	0,1651	0,1730	0,1799	0,1851	0,1919	0,2056	0,2115	0,1921	0,1599	0,1221
2026-09-03	0,0964	0,0833	0,0765	0,0733	0,0755	0,0840	0,0995	0,1184	0,1366	0,1478	0,1501	0,1505	0,1549	0,1599	0,1626	0,1700	0,1773	0,1813	0,1872	0,1997	0,2115	0,1914	0,1586	0,1231
2026-09-04	0,0958	0,0817	0,0750	0,0714	0,0735	0,0824	0,0993	0,1186	0,1373	0,1493	0,1530	0,1550	0,1589	0,1629	0,1674	0,1735	0,1788	0,1799	0,1828	0,1944	0,2049	0,1881	0,1589	0,1253
2026-09-05	0,0996	0,0846	0,0762	0,0724	0,0723	0,0756	0,0899	0,1193	0,1560	0,1822	0,1910	0,1920	0,1923	0,1944	0,1936	0,1869	0,1768	0,1743	0,1754	0,1874	0,2013	0,1853	0,1586	0,1273
2026-09-06	0,1029	0,0880	0,0787	0,0737	0,0719	0,0734	0,0843	0,1084	0,1451	0,1738	0,1939	0,1999	0,2031	0,2005	0,1889	0,1796	0,1710	0,1743	0,1853	0,2063	0,2138	0,1888	0,1499	0,1119
2026-09-07	0,0901	0,0781	0,0723	0,0702	0,0735	0,0832	0,1033	0,1248	0,1373	0,1416	0,1421	0,1439	0,1493	0,1538	0,1579	0,1647	0,1704	0,1764	0,1817	0,2011	0,2133	0,1887	0,1510	0,1145
2026-09-08	0,0905	0,0783	0,0731	0,0703	0,0734	0,0840	0,1071	0,1263	0,1386	0,1430	0,1420	0,1406	0,1402	0,1442	0,1513	0,1643	0,1717	0,1763	0,1810	0,1980	0,2143	0,1917	0,1526	0,1149
2026-09-09	0,0912	0,0796	0,0738	0,0717	0,0745	0,0850	0,1079	0,1282	0,1387	0,1451	0,1415	0,1401	0,1402	0,1459	0,1545	0,1658	0,1745	0,1777	0,1822	0,1985	0,2125	0,1885	0,1519	0,1153
2026-09-10	0,0915	0,0801	0,0744	0,0725	0,0752	0,0855	0,1085	0,1264	0,1365	0,1422	0,1405	0,1412	0,1428	0,1486	0,1552	0,1664	0,1729	0,1741	0,1806	0,2010	0,2158	0,1924	0,1576	0,1192
2026-09-11	0,0937	0,0816	0,0754	0,0730	0,0757	0,0856	0,1085	0,1291	0,1396	0,1465	0,1446	0,1453	0,1478	0,1543	0,1612	0,1726	0,1783	0,1800	0,1805	0,1927	0,2058	0,1865	0,1568	0,1251
2026-09-12	0,1017	0,0870	0,0794	0,0761	0,0754	0,0798	0,0938	0,1248	0,1611	0,1830	0,1903	0,1917	0,1923	0,1930	0,1918	0,1899	0,1817	0,1768	0,1774	0,1920	0,1987	0,1842	0,1568	0,1288
2026-09-13	0,1055	0,0902	0,0818	0,0769	0,0754	0,0774	0,0878	0,1145	0,1536	0,1838	0,1977	0,1970	0,1989	0,1973	0,1907	0,1819	0,1752	0,1754	0,1819	0,2057	0,2171	0,1945	0,1603	0,1223
2026-09-14	0,0962	0,0840	0,0776	0,0748	0,0781	0,0870	0,1092	0,1292	0,1440	0,1478	0,1463	0,1472	0,1486	0,1534	0,1614	0,1732	0,1830	0,1865	0,1886	0,2083	0,2199	0,1932	0,1555	0,1192
2026-09-15	0,0961	0,0838	0,0780	0,0759	0,0784	0,0882	0,1107	0,1288	0,1403	0,1457	0,1464	0,1465	0,1479	0,1525	0,1608	0,1731	0,1837	0,1848	0,1901	0,2101	0,2199	0,1960	0,1588	0,1219
2026-09-16	0,0970	0,0849	0,0791	0,0761	0,0787	0,0882	0,1110	0,1286	0,1404	0,1451	0,1441	0,1478	0,1488	0,1540	0,1597	0,1730	0,1813	0,1855	0,1942	0,2146	0,2157	0,1914	0,1543	0,1185
2026-09-17	0,0954	0,0836	0,0785	0,0758	0,0781	0,0880	0,1102	0,1269	0,1369	0,1407	0,1399	0,1402	0,1423	0,1479	0,1543	0,1643	0,1767	0,1811	0,1877	0,2097	0,2141	0,1925	0,1553	0,1176
2026-09-18	0,0928	0,0804	0,0749	0,0723	0,0753	0,0846	0,1067	0,1261	0,1376	0,1444	0,1422	0,1419	0,1451	0,1503	0,1579	0,1680	0,1764	0,1753	0,1820	0,2023	0,2063	0,1859	0,1549	0,1213
2026-09-19	0,0980	0,0846	0,0766	0,0728	0,0732	0,0772	0,0918	0,1245	0,1624	0,1842	0,1904	0,1895	0,1917	0,1948	0,1928	0,1855	0,1807	0,1773	0,1796	0,2006	0,2057	0,1862	0,1609	0,1315
2026-09-20	0,1040	0,0878	0,0791	0,0742	0,0727	0,0741	0,0855	0,1114	0,1509	0,1833	0,1973	0,1985	0,2010	0,1992	0,1911	0,1771	0,1706	0,1733	0,1866	0,2131	0,2124	0,1852	0,1473	0,1126
2026-09-21	0,0912	0,0801	0,0746	0,0728	0,0759	0,0861	0,1077	0,1284	0,1421	0,1475	0,1485	0,1440	0,1470	0,1495	0,1574	0,1686	0,1764	0,1803	0,1889	0,2136	0,2146	0,1875	0,1513	0,1159
2026-09-22	0,0936	0,0817	0,0762	0,0741	0,0773	0,0872	0,1081	0,1247	0,1347	0,1390	0,1415	0,1429	0,1463	0,1506	0,1564	0,1659	0,1779	0,1824	0,1919	0,2164	0,2132	0,1875	0,1511	0,1145
2026-09-23	0,0916	0,0799	0,0743	0,0720	0,0751	0,0853	0,1087	0,1263	0,1376	0,1421	0,1415	0,1413	0,1425	0,1460	0,1525	0,1629	0,1728	0,1778	0,1874	0,2147	0,2126	0,1874	0,1504	0,1135
2026-09-24	0,0911	0,0790	0,0735	0,0715	0,0754	0,0852	0,1093	0,1273	0,1378	0,1448	0,1435	0,1415	0,1431	0,1472	0,1547	0,1675	0,1752	0,1769	0,1863	0,2138	0,2124	0,1875	0,1509	0,1169
2026-09-25	0,0932	0,0809	0,0754	0,0736	0,0763	0,0863	0,1085	0,1277	0,1397	0,1441	0,1441	0,1446	0,1480	0,1521	0,1611	0,1722	0,1789	0,1852	0,1947	0,2097	0,2057	0,1853	0,1550	0,1224
2026-09-26	0,0992	0,0856	0,0781	0,0745	0,0748	0,0783	0,0906	0,1195	0,1559	0,1822	0,1922	0,1951	0,1955	0,1991	0,1982	0,1919	0,1868	0,1861	0,1925	0,2069	0,2019	0,1845	0,1557	0,1250
2026-09-27	0,1012	0,0862	0,0782	0,0736	0,0725	0,0743	0,0849	0,1110	0,1481	0,1839	0,1997	0,2021	0,2032	0,2030	0,1922	0,1813	0,1734	0,1750	0,1893	0,2192	0,2114	0,1849	0,1490	0,1120
2026-09-28	0,0883	0,0774	0,0720	0,0700	0,0731	0,0835	0,1058	0,1246	0,1379	0,1452	0,1427	0,1401	0,1405	0,1453	0,1510	0,1624	0,1740	0,1774	0,1912	0,2162	0,2106	0,1843	0,1466	0,1112
2026-09-29	0,0883	0,0773	0,0719	0,0699	0,0729	0,0836	0,1070	0,1231	0,1321	0,1395	0,1391	0,1382	0,1392	0,1433	0,1516	0,1652	0,1739	0,1790	0,1948	0,2153	0,2110	0,1859	0,1496	0,1139
2026-09-30	0,0900	0,0782	0,0725	0,0701	0,0734	0,0846	0,1082	0,1265	0,1384	0,1438	0,1424	0,1415	0,1429	0,1453	0,1526	0,1664	0,1744	0,1775	0,1898	0,2170	0,2101	0,1841	0,1493	0,1145

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	0,0912	0,0794	0,0736		0,0714	0,0746	0,0856	0,1084	0,1277	0,1400	0,1455	0,1445	0,1412	0,1434	0,1473	0,1539	0,1634	0,1725	0,1759	0,1899	0,2168	0,2110	0,1869	0,1498	0,1147
2026-10-02	0,0915	0,0797	0,0735		0,0714	0,0746	0,0849	0,1083	0,1285	0,1402	0,1446	0,1461	0,1441	0,1468	0,1532	0,1596	0,1689	0,1789	0,1815	0,1937	0,2102	0,2037	0,1847	0,1559	0,1231
2026-10-03	0,0992	0,0859	0,0782		0,0746	0,0745	0,0790	0,0911	0,1201	0,1564	0,1803	0,1937	0,1970	0,2007	0,2057	0,2038	0,1960	0,1883	0,1858	0,1955	0,2101	0,2042	0,1844	0,1570	0,1259
2026-10-04	0,1015	0,0864	0,0775		0,0733	0,0717	0,0740	0,0836	0,1084	0,1454	0,1809	0,2010	0,2083	0,2145	0,2144	0,2028	0,1900	0,1810	0,1827	0,2004	0,2194	0,2103	0,1848	0,1464	0,1111
2026-10-05	0,0884	0,0774	0,0715		0,0695	0,0732	0,0849	0,1070	0,1245	0,1343	0,1425	0,1433	0,1412	0,1420	0,1454	0,1532	0,1658	0,1761	0,1839	0,2049	0,2201	0,2123	0,1870	0,1498	0,1129
2026-10-06	0,0899	0,0777	0,0723		0,0699	0,0738	0,0850	0,1081	0,1274	0,1410	0,1472	0,1460	0,1456	0,1449	0,1464	0,1532	0,1630	0,1744	0,1817	0,2024	0,2185	0,2121	0,1873	0,1510	0,1134
2026-10-07	0,0899	0,0784	0,0725		0,0705	0,0741	0,0845	0,1079	0,1237	0,1332	0,1402	0,1444	0,1434	0,1446	0,1481	0,1552	0,1681	0,1806	0,1850	0,2071	0,2240	0,2131	0,1874	0,1514	0,1139
2026-10-08	0,0907	0,0778	0,0717		0,0698	0,0730	0,0842	0,1082	0,1246	0,1344	0,1402	0,1407	0,1412	0,1431	0,1493	0,1584	0,1705	0,1796	0,1867	0,2074	0,2228	0,2140	0,1899	0,1529	0,1153
2026-10-09	0,0902	0,0778	0,0722		0,0700	0,0732	0,0844	0,1080	0,1259	0,1359	0,1419	0,1458	0,1462	0,1484	0,1544	0,1625	0,1736	0,1858	0,1927	0,2103	0,2192	0,2110	0,1902	0,1574	0,1232
2026-10-10	0,0980	0,0834	0,0759		0,0725	0,0722	0,0773	0,0894	0,1166	0,1551	0,1835	0,1981	0,2052	0,2086	0,2108	0,2125	0,2081	0,2016	0,2032	0,2166	0,2231	0,2096	0,1886	0,1610	0,1285
2026-10-11	0,1027	0,0862	0,0779		0,0734	0,0718	0,0740	0,0838	0,1099	0,1530	0,1882	0,2062	0,2139	0,2193	0,2188	0,2117	0,1984	0,1899	0,1952	0,2191	0,2340	0,2194	0,1900	0,1516	0,1143
2026-10-12	0,0896	0,0771	0,0718		0,0696	0,0732	0,0852	0,1084	0,1275	0,1412	0,1472	0,1464	0,1447	0,1466	0,1506	0,1570	0,1674	0,1808	0,1917	0,2185	0,2286	0,2190	0,1939	0,1555	0,1152
2026-10-13	0,0908	0,0774	0,0715		0,0702	0,0739	0,0856	0,1097	0,1277	0,1392	0,1449	0,1435	0,1440	0,1448	0,1492	0,1551	0,1669	0,1790	0,1879	0,2156	0,2281	0,2193	0,1932	0,1544	0,1163
2026-10-14	0,0907	0,0785	0,0729		0,0707	0,0743	0,0860	0,1098	0,1281	0,1390	0,1451	0,1453	0,1422	0,1418	0,1441	0,1515	0,1645	0,1763	0,1878	0,2129	0,2258	0,2171	0,1909	0,1536	0,1157
2026-10-15	0,0913	0,0786	0,0733		0,0711	0,0747	0,0860	0,1088	0,1261	0,1376	0,1450	0,1464	0,1455	0,1469	0,1520	0,1605	0,1725	0,1819	0,1906	0,2153	0,2280	0,2220	0,1977	0,1626	0,1212
2026-10-16	0,0940	0,0811	0,0742		0,0714	0,0748	0,0863	0,1097	0,1264	0,1408	0,1506	0,1500	0,1501	0,1527	0,1587	0,1663	0,1785	0,1919	0,2022	0,2164	0,2226	0,2148	0,1924	0,1604	0,1276
2026-10-17	0,1018	0,0861	0,0776		0,0742	0,0744	0,0793	0,0910	0,1212	0,1619	0,1889	0,2004	0,2044	0,2079	0,2108	0,2124	0,2072	0,2035	0,2031	0,2211	0,2271	0,2167	0,1959	0,1650	0,1334
2026-10-18	0,1071	0,0898	0,0803		0,0759	0,0744	0,0771	0,0867	0,1125	0,1525	0,1866	0,2042	0,2117	0,2192	0,2199	0,2121	0,2000	0,1917	0,1971	0,2199	0,2306	0,2242	0,1975	0,1667	0,1275
2026-10-19	0,1003	0,0838	0,0762		0,0734	0,0767	0,0868	0,1087	0,1283	0,1433	0,1511	0,1517	0,1512	0,1524	0,1558	0,1639	0,1760	0,1866	0,1992	0,2201	0,2289	0,2205	0,1937	0,1551	0,1170
2026-10-20	0,0925	0,0803	0,0745		0,0725	0,0756	0,0874	0,1104	0,1277	0,1422	0,1507	0,1489	0,1467	0,1469	0,1509	0,1592	0,1710	0,1870	0,1949	0,2197	0,2290	0,2196	0,1943	0,1576	0,1187
2026-10-21	0,0928	0,0802	0,0740		0,0719	0,0752	0,0869	0,1100	0,1283	0,1403	0,1461	0,1480	0,1461	0,1456	0,1502	0,1579	0,1713	0,1843	0,1964	0,2202	0,2276	0,2183	0,1931	0,1565	0,1181
2026-10-22	0,0935	0,0811	0,0747		0,0726	0,0762	0,0873	0,1096	0,1281	0,1395	0,1464	0,1471	0,1460	0,1494	0,1547	0,1612	0,1756	0,1911	0,2084	0,2238	0,2305	0,2193	0,1962	0,1576	0,1196
2026-10-23	0,0947	0,0814	0,0747		0,0730	0,0764	0,0874	0,1098	0,1281	0,1394	0,1488	0,1515	0,1550	0,1592	0,1664	0,1782	0,1935	0,2040	0,2164	0,2278	0,2291	0,2178	0,1960	0,1648	0,1296
2026-10-24	0,1028	0,0874	0,0787		0,0751	0,0756	0,0798	0,0924	0,1186	0,1554	0,1858	0,2031	0,2085	0,2134	0,2191	0,2203	0,2135	0,2097	0,2144	0,2269	0,2269	0,2179	0,1967	0,1681	0,1349
2026-10-25	0,1090	0,0918	0,0818	0,0780	0,0764	0,0747	0,0767	0,0867	0,1078	0,1435	0,1818	0,2071	0,2184	0,2285	0,2294	0,2188	0,2092	0,2033	0,2126	0,2288	0,2328	0,2236	0,1959	0,1574	0,1191
2026-10-26	0,0937	0,0814	0,0754		0,0729	0,0765	0,0875	0,1100	0,1276	0,1408	0,1486	0,1496	0,1478	0,1477	0,1491	0,1572	0,1725	0,1828	0,1967	0,2214	0,2282	0,2205	0,1942	0,1568	0,1197
2026-10-27	0,0947	0,0814	0,0749		0,0729	0,0760	0,0875	0,1098	0,1277	0,1368	0,1443	0,1443	0,1449	0,1462	0,1487	0,1576	0,1699	0,1849	0,2023	0,2244	0,2311	0,2213	0,1958	0,1572	0,1206
2026-10-28	0,0943	0,0816	0,0754		0,0735	0,0765	0,0881	0,1099	0,1282	0,1382	0,1476	0,1506	0,1525	0,1561	0,1608	0,1680	0,1832	0,1983	0,2102	0,2237	0,2293	0,2230	0,1958	0,1595	0,1213
2026-10-29	0,0957	0,0822	0,0759		0,0736	0,0765	0,0883	0,1112	0,1283	0,1373	0,1445	0,1476	0,1500	0,1535	0,1568	0,1645	0,1795	0,1951	0,2106	0,2243	0,2302	0,2217	0,1992	0,1619	0,1228
2026-10-30	0,0968	0,0826	0,0757		0,0736	0,0769	0,0885	0,1116	0,1296	0,1389	0,1478	0,1494	0,1512	0,1540	0,1613	0,1705	0,1864	0,1999	0,2145	0,2259	0,2253	0,2208	0,1994	0,1678	0,1311
2026-10-31	0,1042	0,0881	0,0796		0,0759	0,0762	0,0813	0,0933	0,1182	0,1538	0,1839	0,1952	0,2018	0,2042	0,2115	0,2163	0,2178	0,2186	0,2264	0,2330	0,2297	0,2202	0,1998	0,1702	0,1389

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	0,1050	0,0880	0,0795	0,0759	0,0758	0,0815	0,0997	0,1346	0,1730	0,1960	0,1971	0,1859	0,1855	0,1911	0,1903	0,1858	0,1955	0,2079	0,2153	0,2201	0,2116	0,1857	0,1515	0,1162
2026-11-02	0,0916	0,0805	0,0749	0,0733	0,0777	0,0911	0,1186	0,1407	0,1519	0,1532	0,1470	0,1458	0,1462	0,1511	0,1597	0,1740	0,1983	0,2203	0,2293	0,2301	0,2181	0,1937	0,1549	0,1175
2026-11-03	0,0934	0,0816	0,0754	0,0740	0,0779	0,0907	0,1157	0,1363	0,1471	0,1550	0,1596	0,1616	0,1663	0,1711	0,1791	0,1955	0,2139	0,2271	0,2321	0,2329	0,2247	0,1936	0,1572	0,1203
2026-11-04	0,0945	0,0814	0,0753	0,0732	0,0773	0,0900	0,1135	0,1301	0,1409	0,1461	0,1462	0,1463	0,1475	0,1542	0,1612	0,1815	0,2089	0,2212	0,2264	0,2273	0,2194	0,1931	0,1561	0,1192
2026-11-05	0,0937	0,0814	0,0755	0,0731	0,0763	0,0873	0,1082	0,1318	0,1527	0,1609	0,1608	0,1565	0,1577	0,1637	0,1702	0,1818	0,2059	0,2190	0,2243	0,2264	0,2170	0,1924	0,1561	0,1190
2026-11-06	0,0952	0,0821	0,0759	0,0743	0,0776	0,0886	0,1085	0,1282	0,1472	0,1594	0,1638	0,1664	0,1704	0,1769	0,1868	0,2050	0,2192	0,2246	0,2285	0,2269	0,2174	0,1941	0,1632	0,1291
2026-11-07	0,1044	0,0889	0,0802	0,0760	0,0769	0,0818	0,0963	0,1248	0,1614	0,1893	0,2023	0,2070	0,2102	0,2148	0,2140	0,2149	0,2232	0,2296	0,2302	0,2276	0,2182	0,1965	0,1670	0,1338
2026-11-08	0,1086	0,0923	0,0827	0,0774	0,0753	0,0790	0,0902	0,1158	0,1527	0,1883	0,2079	0,2165	0,2230	0,2288	0,2209	0,2139	0,2222	0,2310	0,2321	0,2319	0,2206	0,1924	0,1542	0,1182
2026-11-09	0,0948	0,0822	0,0757	0,0737	0,0772	0,0897	0,1133	0,1314	0,1425	0,1489	0,1509	0,1505	0,1526	0,1566	0,1678	0,1804	0,2074	0,2232	0,2281	0,2281	0,2193	0,1953	0,1587	0,1198
2026-11-10	0,0952	0,0814	0,0747	0,0727	0,0767	0,0889	0,1127	0,1292	0,1409	0,1460	0,1454	0,1449	0,1452	0,1505	0,1603	0,1783	0,2062	0,2212	0,2274	0,2285	0,2182	0,1936	0,1676	0,1331
2026-11-11	0,1064	0,0912	0,0818	0,0774	0,0761	0,0797	0,0921	0,1224	0,1676	0,2067	0,2295	0,2346	0,2360	0,2377	0,2281	0,2233	0,2303	0,2285	0,2253	0,2211	0,2101	0,1897	0,1561	0,1192
2026-11-12	0,0946	0,0814	0,0753	0,0733	0,0772	0,0887	0,1124	0,1302	0,1430	0,1471	0,1462	0,1465	0,1484	0,1548	0,1635	0,1802	0,2059	0,2183	0,2240	0,2294	0,2189	0,1961	0,1601	0,1221
2026-11-13	0,0955	0,0827	0,0760	0,0737	0,0769	0,0885	0,1115	0,1321	0,1457	0,1514	0,1533	0,1548	0,1575	0,1665	0,1752	0,1918	0,2135	0,2208	0,2251	0,2226	0,2153	0,1952	0,1676	0,1331
2026-11-14	0,1044	0,0889	0,0802	0,0760	0,0769	0,0818	0,0963	0,1248	0,1614	0,1893	0,2023	0,2070	0,2102	0,2148	0,2140	0,2149	0,2232	0,2296	0,2302	0,2276	0,2182	0,1965	0,1670	0,1338
2026-11-15	0,1069	0,0908	0,0811	0,0765	0,0748	0,0776	0,0877	0,1118	0,1488	0,1862	0,2050	0,2117	0,2202	0,2216	0,2168	0,2123	0,2203	0,2248	0,2280	0,2303	0,2188	0,1914	0,1545	0,1175
2026-11-16	0,0947	0,0813	0,0751	0,0732	0,0769	0,0888	0,1119	0,1300	0,1417	0,1496	0,1508	0,1533	0,1584	0,1609	0,1695	0,1845	0,2127	0,2229	0,2291	0,2288	0,2211	0,1968	0,1592	0,1204
2026-11-17	0,0948	0,0823	0,0758	0,0735	0,0770	0,0888	0,1114	0,1287	0,1395	0,1464	0,1497	0,1496	0,1533	0,1599	0,1702	0,1920	0,2143	0,2234	0,2290	0,2303	0,2191	0,1956	0,1599	0,1205
2026-11-18	0,0938	0,0810	0,0755	0,0734	0,0773	0,0894	0,1128	0,1296	0,1399	0,1479	0,1469	0,1487	0,1517	0,1575	0,1663	0,1865	0,2121	0,2221	0,2268	0,2285	0,2187	0,1944	0,1592	0,1207
2026-11-19	0,0955	0,0825	0,0761	0,0738	0,0776	0,0897	0,1128	0,1299	0,1413	0,1483	0,1505	0,1497	0,1526	0,1594	0,1707	0,1925	0,2152	0,2238	0,2277	0,2292	0,2206	0,1963	0,1601	0,1216
2026-11-20	0,0957	0,0821	0,0762	0,0741	0,0776	0,0895	0,1124	0,1306	0,1404	0,1487	0,1536	0,1552	0,1587	0,1684	0,1801	0,1998	0,2196	0,2256	0,2270	0,2283	0,2200	0,2003	0,1702	0,1345
2026-11-21	0,1058	0,0897	0,0804	0,0765	0,0763	0,0814	0,0937	0,1215	0,1599	0,1918	0,2043	0,2109	0,2161	0,2216	0,2249	0,2291	0,2368	0,2362	0,2322	0,2310	0,2192	0,1989	0,1716	0,1376
2026-11-22	0,1108	0,0935	0,0828	0,0780	0,0765	0,0796	0,0898	0,1125	0,1505	0,1899	0,2160	0,2258	0,2352	0,2410	0,2350	0,2290	0,2308	0,2318	0,2329	0,2358	0,2238	0,1978	0,1593	0,1210
2026-11-23	0,0957	0,0827	0,0762	0,0745	0,0780	0,0903	0,1131	0,1300	0,1426	0,1512	0,1552	0,1523	0,1555	0,1608	0,1738	0,1940	0,2179	0,2253	0,2297	0,2324	0,2221	0,1979	0,1601	0,1217
2026-11-24	0,0966	0,0829	0,0766	0,0747	0,0782	0,0905	0,1133	0,1299	0,1420	0,1518	0,1532	0,1542	0,1579	0,1632	0,1725	0,1940	0,2179	0,2258	0,2280	0,2316	0,2252	0,2010	0,1652	0,1249
2026-11-25	0,0975	0,0835	0,0778	0,0756	0,0788	0,0913	0,1146	0,1325	0,1448	0,1538	0,1569	0,1543	0,1552	0,1600	0,1695	0,1904	0,2186	0,2256	0,2277	0,2332	0,2236	0,1980	0,1616	0,1223
2026-11-26	0,0971	0,0837	0,0774	0,0753	0,0790	0,0919	0,1133	0,1310	0,1436	0,1555	0,1588	0,1611	0,1629	0,1711	0,1799	0,1990	0,2202	0,2259	0,2314	0,2322	0,2216	0,1985	0,1633	0,1248
2026-11-27	0,0979	0,0835	0,0772	0,0747	0,0780	0,0897	0,1122	0,1304	0,1435	0,1534	0,1550	0,1573	0,1630	0,1694	0,1788	0,2002	0,2216	0,2270	0,2295	0,2291	0,2200	0,1984	0,1684	0,1333
2026-11-28	0,1064	0,0907	0,0814	0,0781	0,0781	0,0833	0,0955	0,1220	0,1633	0,1940	0,2091	0,2149	0,2236	0,2300	0,2343	0,2364	0,2445	0,2390	0,2330	0,2298	0,2174	0,1986	0,1716	0,1386
2026-11-29	0,1108	0,0950	0,0847	0,0797	0,0775	0,0806	0,0901	0,1127	0,1519	0,1883	0,2144	0,2274	0,2345	0,2373	0,2328	0,2281	0,2319	0,2352	0,2344	0,2383	0,2238	0,1960	0,1599	0,1223
2026-11-30	0,0976	0,0846	0,0775	0,0761	0,0801	0,0917	0,1135	0,1308	0,1454	0,1535	0,1562	0,1566	0,1563	0,1622	0,1723	0,1974	0,2198	0,2279	0,2309	0,2317	0,2255	0,1998	0,1619	0,1216

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	0,0965	0,0845	0,0776	0,0755	0,0798	0,0919	0,1155	0,1325	0,1445	0,1535	0,1566	0,1560	0,1596	0,1643	0,1733	0,1951	0,2200	0,2282	0,2336	0,2345	0,2246	0,1999	0,1631	0,1232
2026-12-02	0,0975	0,0848	0,0785	0,0767	0,0815	0,0930	0,1158	0,1342	0,1462	0,1556	0,1576	0,1582	0,1594	0,1655	0,1760	0,1968	0,2239	0,2311	0,2342	0,2342	0,2263	0,2010	0,1652	0,1246
2026-12-03	0,0990	0,0852	0,0792	0,0770	0,0808	0,0925	0,1154	0,1330	0,1452	0,1549	0,1580	0,1567	0,1610	0,1675	0,1762	0,1955	0,2177	0,2265	0,2306	0,2344	0,2267	0,2021	0,1663	0,1272
2026-12-04	0,1003	0,0860	0,0797	0,0776	0,0809	0,0931	0,1165	0,1342	0,1482	0,1598	0,1612	0,1632	0,1668	0,1722	0,1834	0,2040	0,2261	0,2311	0,2345	0,2337	0,2238	0,2025	0,1694	0,1347
2026-12-05	0,1078	0,0910	0,0832	0,0790	0,0797	0,0844	0,0974	0,1243	0,1635	0,1972	0,2114	0,2194	0,2242	0,2307	0,2366	0,2418	0,2454	0,2374	0,2360	0,2323	0,2225	0,2024	0,1733	0,1400
2026-12-06	0,1126	0,0951	0,0850	0,0798	0,0783	0,0818	0,0920	0,1134	0,1540	0,1952	0,2206	0,2313	0,2385	0,2407	0,2352	0,2310	0,2345	0,2384	0,2381	0,2419	0,2304	0,2016	0,1639	0,1255
2026-12-07	0,0986	0,0845	0,0780	0,0762	0,0811	0,0936	0,1161	0,1337	0,1448	0,1574	0,1592	0,1595	0,1613	0,1675	0,1770	0,1990	0,2212	0,2288	0,2339	0,2380	0,2287	0,2029	0,1662	0,1268
2026-12-08	0,0993	0,0864	0,0803	0,0780	0,0819	0,0947	0,1179	0,1354	0,1478	0,1578	0,1589	0,1564	0,1582	0,1628	0,1744	0,1951	0,2226	0,2305	0,2356	0,2390	0,2305	0,2047	0,1677	0,1276
2026-12-09	0,1007	0,0868	0,0795	0,0779	0,0818	0,0947	0,1184	0,1354	0,1479	0,1592	0,1617	0,1607	0,1626	0,1687	0,1776	0,2000	0,2215	0,2276	0,2315	0,2359	0,2272	0,2025	0,1666	0,1274
2026-12-10	0,1004	0,0864	0,0798	0,0775	0,0818	0,0944	0,1164	0,1347	0,1463	0,1553	0,1594	0,1597	0,1614	0,1681	0,1783	0,2002	0,2241	0,2311	0,2341	0,2357	0,2265	0,2036	0,1662	0,1276
2026-12-11	0,1014	0,0872	0,0804	0,0783	0,0823	0,0936	0,1166	0,1345	0,1492	0,1598	0,1632	0,1635	0,1676	0,1765	0,1874	0,2099	0,2267	0,2310	0,2326	0,2343	0,2258	0,2038	0,1735	0,1379
2026-12-12	0,1098	0,0935	0,0841	0,0806	0,0814	0,0879	0,0996	0,1245	0,1636	0,1947	0,2107	0,2202	0,2276	0,2333	0,2388	0,2428	0,2456	0,2415	0,2375	0,2351	0,2260	0,2038	0,1747	0,1420
2026-12-13	0,1141	0,0964	0,0866	0,0808	0,0796	0,0825	0,0919	0,1136	0,1525	0,1893	0,2117	0,2211	0,2248	0,2337	0,2333	0,2319	0,2343	0,2358	0,2373	0,2388	0,2310	0,2061	0,1699	0,1293
2026-12-14	0,1014	0,0865	0,0799	0,0774	0,0817	0,0928	0,1152	0,1321	0,1473	0,1616	0,1679	0,1678	0,1686	0,1741	0,1851	0,2079	0,2273	0,2332	0,2352	0,2381	0,2305	0,2045	0,1667	0,1270
2026-12-15	0,0999	0,0858	0,0788	0,0764	0,0808	0,0921	0,1149	0,1324	0,1466	0,1575	0,1624	0,1623	0,1676	0,1726	0,1818	0,2037	0,2243	0,2311	0,2349	0,2385	0,2299	0,2051	0,1685	0,1281
2026-12-16	0,1019	0,0863	0,0794	0,0765	0,0804	0,0923	0,1158	0,1340	0,1477	0,1574	0,1611	0,1602	0,1635	0,1689	0,1797	0,2030	0,2234	0,2295	0,2337	0,2379	0,2283	0,2054	0,1701	0,1284
2026-12-17	0,1005	0,0858	0,0790	0,0766	0,0811	0,0919	0,1153	0,1340	0,1463	0,1554	0,1595	0,1599	0,1637	0,1709	0,1829	0,2050	0,2218	0,2301	0,2339	0,2375	0,2314	0,2055	0,1694	0,1294
2026-12-18	0,1017	0,0870	0,0800	0,0773	0,0810	0,0930	0,1152	0,1338	0,1470	0,1569	0,1598	0,1612	0,1677	0,1759	0,1863	0,2091	0,2274	0,2311	0,2341	0,2358	0,2250	0,2060	0,1736	0,1380
2026-12-19	0,1100	0,0929	0,0834	0,0786	0,0795	0,0844	0,0974	0,1212	0,1593	0,1914	0,2097	0,2170	0,2230	0,2314	0,2399	0,2476	0,2490	0,2466	0,2429	0,2409	0,2326	0,2110	0,1813	0,1438
2026-12-20	0,1151	0,0960	0,0853	0,0796	0,0778	0,0816	0,0918	0,1113	0,1479	0,1854	0,2082	0,2194	0,2286	0,2359	0,2381	0,2359	0,2384	0,2359	0,2407	0,2456	0,2350	0,2073	0,1712	0,1305
2026-12-21	0,1024	0,0871	0,0797	0,0769	0,0799	0,0924	0,1149	0,1336	0,1494	0,1601	0,1639	0,1659	0,1668	0,1737	0,1862	0,2083	0,2290	0,2358	0,2388	0,2427	0,2358	0,2111	0,1734	0,1314
2026-12-22	0,1068	0,0906	0,0824	0,0785	0,0817	0,0934	0,1166	0,1376	0,1529	0,1686	0,1748	0,1797	0,1858	0,1932	0,2042	0,2254	0,2448	0,2522	0,2580	0,2596	0,2510	0,2265	0,1871	0,1444
2026-12-23	0,1109	0,0935	0,0844	0,0803	0,0822	0,0929	0,1161	0,1403	0,1621	0,1831	0,1968	0,2047	0,2163	0,2289	0,2408	0,2585	0,2801	0,2847	0,2851	0,2819	0,2706	0,2439	0,2019	0,1580
2026-12-24	0,1277	0,1082	0,0929	0,0846	0,0826	0,0859	0,0987	0,1250	0,1740	0,2238	0,2560	0,2730	0,2751	0,2755	0,2781	0,2910	0,2725	0,2387	0,2123	0,2056	0,2086	0,2032	0,1887	0,1638
2026-12-25	0,1323	0,1099	0,0933	0,0844	0,0801	0,0814	0,0886	0,1043	0,1427	0,1908	0,2213	0,2335	0,2456	0,2365	0,2171	0,2070	0,2096	0,2103	0,2134	0,2166	0,2166	0,2031	0,1778	0,1473
2026-12-26	0,1185	0,0992	0,0870	0,0803	0,0780	0,0805	0,0869	0,1019	0,1329	0,1771	0,2098	0,2288	0,2382	0,2386	0,2263	0,2205	0,2217	0,2206	0,2242	0,2309	0,2273	0,2084	0,1832	0,1498
2026-12-27	0,1217	0,1013	0,0892	0,0831	0,0803	0,0822	0,0896	0,1064	0,1411	0,1820	0,2102	0,2282	0,2410	0,2463	0,2431	0,2357	0,2429	0,2445	0,2490	0,2520	0,2381	0,2100	0,1737	0,1344
2026-12-28	0,1113	0,0936	0,0839	0,0792	0,0798	0,0866	0,0991	0,1163	0,1477	0,1794	0,1979	0,2026	0,2018	0,2060	0,2082	0,2205	0,2393	0,2404	0,2400	0,2420	0,2344	0,2122	0,1777	0,1390
2026-12-29	0,1059	0,0914	0,0843	0,0822	0,0851	0,0961	0,1180	0,1350	0,1505	0,1645	0,1671	0,1688	0,1700	0,1748	0,1817	0,1988	0,2265	0,2413	0,2448	0,2449	0,2378	0,2125	0,1743	0,1342
2026-12-30	0,1058	0,0904	0,0834	0,0800	0,0837	0,0955	0,1174	0,1351	0,1505	0,1657	0,1701	0,1684	0,1698	0,1738	0,1825	0,2012	0,2298	0,2405	0,2449	0,2490	0,2394	0,2144	0,1758	0,1334
2026-12-31	0,1103	0,0928	0,0835	0,0789	0,0800	0,0873	0,1015	0,1174	0,1435	0,1700	0,1839	0,1897	0,1927	0,1972	0,2066	0,2541	0,2813	0,2789	0,2704	0,2579	0,2300	0,2062	0,1875	0,1693

Tablica T.2.C-D: Profil C i D

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	0,2730	0,2470	0,2162	0,1939	0,1771	0,1662	0,1553	0,1627	0,1889	0,2341	0,2839	0,3227	0,3546	0,4213	0,4046	0,3740	0,3757	0,3729	0,3681	0,3738	0,3690	0,3435	0,3271	0,2656
2026-01-02	0,2069	0,1744	0,1598	0,1538	0,1569	0,1682	0,1837	0,2015	0,2152	0,2477	0,2596	0,2633	0,2769	0,3929	0,3721	0,3348	0,3553	0,3618	0,3694	0,3768	0,3715	0,3559	0,3760	0,3200
2026-01-03	0,2499	0,2099	0,1879	0,1810	0,1824	0,1855	0,1953	0,2314	0,2906	0,3490	0,3815	0,3979	0,4244	0,4949	0,4705	0,4293	0,4292	0,4188	0,4084	0,4035	0,3889	0,3636	0,3558	0,2982
2026-01-04	0,2515	0,2117	0,1896	0,1826	0,1797	0,1808	0,1817	0,2060	0,2597	0,3177	0,3741	0,4030	0,4269	0,4867	0,4665	0,4265	0,4187	0,4179	0,4224	0,4305	0,4214	0,3882	0,3625	0,2972
2026-01-05	0,2370	0,2057	0,1920	0,1871	0,1979	0,2119	0,2248	0,2419	0,2586	0,2735	0,2780	0,2807	0,2955	0,3958	0,3756	0,3461	0,3746	0,3818	0,3964	0,4039	0,3957	0,3752	0,3901	0,3141
2026-01-06	0,2580	0,2161	0,1938	0,1850	0,1813	0,1806	0,1820	0,2084	0,2702	0,3393	0,3891	0,4182	0,4431	0,5006	0,4723	0,4301	0,4218	0,4089	0,3987	0,3976	0,3854	0,3623	0,3552	0,2997
2026-01-07	0,2473	0,2107	0,1958	0,1949	0,2027	0,2133	0,2266	0,2450	0,2533	0,2701	0,2752	0,2789	0,2898	0,3990	0,3807	0,3478	0,3681	0,3753	0,3864	0,3886	0,3760	0,3586	0,3761	0,3031
2026-01-08	0,2410	0,2030	0,1872	0,1846	0,1936	0,2058	0,2169	0,2377	0,2487	0,2626	0,2669	0,2664	0,2804	0,3916	0,3710	0,3399	0,3568	0,3618	0,3715	0,3765	0,3733	0,3509	0,3649	0,2922
2026-01-09	0,2334	0,1975	0,1835	0,1812	0,1889	0,2017	0,2121	0,2303	0,2499	0,2641	0,2635	0,2649	0,2868	0,3968	0,3818	0,3511	0,3710	0,3769	0,3774	0,3823	0,3665	0,3528	0,3715	0,3094
2026-01-10	0,2499	0,2099	0,1879	0,1810	0,1824	0,1855	0,1953	0,2314	0,2906	0,3490	0,3815	0,3979	0,4244	0,4949	0,4705	0,4293	0,4292	0,4188	0,4084	0,4035	0,3889	0,3636	0,3558	0,2982
2026-01-11	0,2442	0,2040	0,1824	0,1753	0,1736	0,1728	0,1745	0,2016	0,2610	0,3285	0,3788	0,4072	0,4299	0,4890	0,4600	0,4076	0,4044	0,4012	0,4027	0,4152	0,3969	0,3662	0,3387	0,2709
2026-01-12	0,2133	0,1844	0,1697	0,1680	0,1761	0,1895	0,2057	0,2236	0,2373	0,2559	0,2567	0,2623	0,2754	0,3743	0,3520	0,3269	0,3440	0,3517	0,3667	0,3693	0,3628	0,3442	0,3615	0,2902
2026-01-13	0,2296	0,1899	0,1760	0,1747	0,1843	0,1965	0,2082	0,2302	0,2409	0,2563	0,2595	0,2626	0,2781	0,3786	0,3541	0,3223	0,3475	0,3662	0,3703	0,3778	0,3726	0,3511	0,3698	0,3025
2026-01-14	0,2353	0,1985	0,1842	0,1838	0,1918	0,2056	0,2153	0,2340	0,2475	0,2610	0,2613	0,2636	0,2754	0,3802	0,3575	0,3263	0,3489	0,3638	0,3737	0,3772	0,3668	0,3403	0,3585	0,2907
2026-01-15	0,2294	0,1926	0,1787	0,1797	0,1882	0,1995	0,2069	0,2304	0,2403	0,2582	0,2579	0,2623	0,2729	0,3792	0,3584	0,3257	0,3480	0,3556	0,3604	0,3682	0,3625	0,3474	0,3685	0,2971
2026-01-16	0,2322	0,1965	0,1818	0,1775	0,1875	0,1995	0,2126	0,2369	0,2538	0,2664	0,2670	0,2723	0,2875	0,4064	0,3811	0,3439	0,3576	0,3655	0,3684	0,3748	0,3632	0,3465	0,3638	0,3051
2026-01-17	0,2456	0,2100	0,1915	0,1854	0,1855	0,1896	0,1936	0,2283	0,2925	0,3612	0,3929	0,4055	0,4294	0,4847	0,4597	0,4263	0,4173	0,4114	0,4021	0,3951	0,3897	0,3626	0,3504	0,2949
2026-01-18	0,2436	0,2042	0,1880	0,1779	0,1720	0,1756	0,1785	0,2078	0,2769	0,3403	0,3844	0,4065	0,4188	0,4604	0,4306	0,3854	0,3823	0,3869	0,4041	0,4098	0,3900	0,3597	0,3334	0,2656
2026-01-19	0,2152	0,1859	0,1728	0,1686	0,1750	0,1898	0,1997	0,2226	0,2332	0,2520	0,2554	0,2608	0,2759	0,3687	0,3528	0,3239	0,3401	0,3491	0,3573	0,3558	0,3504	0,3270	0,3498	0,2717
2026-01-20	0,2123	0,1796	0,1662	0,1613	0,1690	0,1834	0,1981	0,2199	0,2318	0,2451	0,2470	0,2500	0,2670	0,3656	0,3413	0,3160	0,3323	0,3431	0,3514	0,3612	0,3530	0,3283	0,3454	0,2709
2026-01-21	0,2143	0,1784	0,1640	0,1600	0,1705	0,1834	0,1971	0,2177	0,2276	0,2452	0,2476	0,2524	0,2676	0,3630	0,3427	0,3175	0,3323	0,3437	0,3542	0,3610	0,3484	0,3266	0,3435	0,2716
2026-01-22	0,2092	0,1751	0,1598	0,1588	0,1689	0,1826	0,1967	0,2158	0,2304	0,2481	0,2529	0,2585	0,2725	0,3752	0,3522	0,3149	0,3308	0,3461	0,3503	0,3559	0,3511	0,3247	0,3483	0,2749
2026-01-23	0,2121	0,1776	0,1624	0,1587	0,1669	0,1820	0,1952	0,2168	0,2320	0,2464	0,2508	0,2536	0,2704	0,3734	0,3494	0,3216	0,3424	0,3560	0,3610	0,3588	0,3475	0,3282	0,3501	0,2887
2026-01-24	0,2320	0,1913	0,1709	0,1658	0,1671	0,1694	0,1761	0,2114	0,2757	0,3398	0,3748	0,3910	0,4115	0,4707	0,4456	0,4002	0,3938	0,3924	0,3858	0,3813	0,3668	0,3444	0,3388	0,2771
2026-01-25	0,2281	0,1929	0,1724	0,1660	0,1637	0,1623	0,1639	0,1920	0,2504	0,3119	0,3485	0,3701	0,3914	0,4327	0,4069	0,3719	0,3661	0,3706	0,3779	0,3855	0,3757	0,3486	0,3250	0,2600
2026-01-26	0,2073	0,1739	0,1608	0,1593	0,1664	0,1809	0,1944	0,2148	0,2232	0,2401	0,2454	0,2476	0,2539	0,3484	0,3248	0,2935	0,3147	0,3386	0,3478	0,3546	0,3461	0,3194	0,3384	0,2656
2026-01-27	0,2073	0,1761	0,1600	0,1593	0,1682	0,1808	0,1948	0,2162	0,2257	0,2414	0,2429	0,2420	0,2562	0,3540	0,3222	0,2886	0,3133	0,3389	0,3469	0,3556	0,3416	0,3179	0,3350	0,2687
2026-01-28	0,2095	0,1728	0,1596	0,1578	0,1672	0,1786	0,1931	0,2150	0,2239	0,2408	0,2440	0,2508	0,2627	0,3616	0,3354	0,3064	0,3182	0,3381	0,3506	0,3530	0,3455	0,3173	0,3345	0,2668
2026-01-29	0,2089	0,1747	0,1597	0,1570	0,1650	0,1790	0,1931	0,2151	0,2276	0,2420	0,2472	0,2486	0,2595	0,3568	0,3299	0,2995	0,3182	0,3375	0,3458	0,3529	0,3446	0,3230	0,3378	0,2725
2026-01-30	0,2107	0,1761	0,1622	0,1612	0,1676	0,1811	0,1943	0,2133	0,2275	0,2408	0,2432	0,2496	0,2641	0,3778	0,3558	0,3222	0,3343	0,3426	0,3450	0,3506	0,3383	0,3189	0,3389	0,2803
2026-01-31	0,2223	0,1869	0,1677	0,1614	0,1597	0,1655	0,1719	0,2108	0,2758	0,3336	0,3665	0,3807	0,3977	0,4617	0,4338	0,3939	0,3889	0,3851	0,3785	0,3734	0,3610	0,3350	0,3295	0,2785

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	0,2193	0,1844	0,1647	0,1603	0,1553	0,1563	0,1595	0,1890	0,2544	0,3192	0,3610	0,3863	0,4064	0,4623	0,4310	0,3773	0,3674	0,3754	0,3811	0,3933	0,3770	0,3398	0,3135	0,2454
2026-02-02	0,1964	0,1665	0,1547	0,1539	0,1607	0,1729	0,1859	0,2048	0,2177	0,2315	0,2374	0,2389	0,2474	0,3437	0,3203	0,3010	0,3202	0,3362	0,3455	0,3498	0,3418	0,3190	0,3325	0,2600
2026-02-03	0,2028	0,1703	0,1589	0,1563	0,1649	0,1781	0,1902	0,2110	0,2199	0,2308	0,2368	0,2409	0,2533	0,3492	0,3298	0,3043	0,3193	0,3299	0,3423	0,3491	0,3384	0,3183	0,3354	0,2638
2026-02-04	0,2035	0,1668	0,1559	0,1531	0,1606	0,1723	0,1901	0,2112	0,2209	0,2319	0,2365	0,2436	0,2549	0,3486	0,3298	0,3051	0,3099	0,3380	0,3476	0,3524	0,3481	0,3250	0,3361	0,2699
2026-02-05	0,2087	0,1755	0,1652	0,1621	0,1686	0,1800	0,1942	0,2147	0,2263	0,2406	0,2409	0,2392	0,2500	0,3440	0,3212	0,2907	0,3065	0,3279	0,3398	0,3450	0,3396	0,3216	0,3397	0,2706
2026-02-06	0,2155	0,1794	0,1650	0,1624	0,1695	0,1813	0,1921	0,2155	0,2340	0,2499	0,2571	0,2660	0,2815	0,3919	0,3694	0,3271	0,3335	0,3540	0,3599	0,3582	0,3485	0,3260	0,3545	0,2924
2026-02-07	0,2297	0,1917	0,1764	0,1680	0,1686	0,1705	0,1777	0,2178	0,2790	0,3355	0,3570	0,3692	0,3909	0,4498	0,4293	0,3862	0,3780	0,3843	0,3776	0,3712	0,3517	0,3354	0,3205	0,2719
2026-02-08	0,2193	0,1844	0,1647	0,1603	0,1553	0,1563	0,1595	0,1890	0,2544	0,3192	0,3610	0,3863	0,4064	0,4623	0,4310	0,3773	0,3674	0,3754	0,3811	0,3933	0,3770	0,3398	0,3135	0,2454
2026-02-09	0,1964	0,1665	0,1547	0,1539	0,1607	0,1729	0,1859	0,2048	0,2177	0,2315	0,2374	0,2389	0,2474	0,3437	0,3203	0,3010	0,3202	0,3362	0,3455	0,3498	0,3418	0,3190	0,3325	0,2600
2026-02-10	0,2028	0,1703	0,1589	0,1563	0,1649	0,1781	0,1902	0,2110	0,2199	0,2308	0,2368	0,2409	0,2533	0,3492	0,3298	0,3043	0,3193	0,3299	0,3423	0,3491	0,3384	0,3183	0,3354	0,2638
2026-02-11	0,2035	0,1668	0,1559	0,1531	0,1606	0,1723	0,1901	0,2112	0,2209	0,2319	0,2365	0,2436	0,2549	0,3486	0,3298	0,3051	0,3099	0,3380	0,3476	0,3524	0,3481	0,3250	0,3361	0,2699
2026-02-12	0,2087	0,1755	0,1652	0,1621	0,1686	0,1800	0,1942	0,2147	0,2263	0,2406	0,2409	0,2392	0,2500	0,3440	0,3212	0,2907	0,3065	0,3279	0,3398	0,3450	0,3396	0,3216	0,3397	0,2706
2026-02-13	0,2155	0,1794	0,1650	0,1624	0,1695	0,1813	0,1921	0,2155	0,2340	0,2499	0,2571	0,2660	0,2815	0,3919	0,3694	0,3271	0,3335	0,3540	0,3599	0,3582	0,3485	0,3260	0,3545	0,2924
2026-02-14	0,2297	0,1917	0,1764	0,1680	0,1686	0,1705	0,1777	0,2178	0,2790	0,3355	0,3570	0,3692	0,3909	0,4498	0,4293	0,3862	0,3780	0,3843	0,3776	0,3712	0,3517	0,3354	0,3205	0,2719
2026-02-15	0,2343	0,1982	0,1780	0,1696	0,1687	0,1702	0,1716	0,2115	0,2788	0,3375	0,3705	0,3887	0,4101	0,4673	0,4364	0,3728	0,3587	0,3787	0,3849	0,3919	0,3857	0,3476	0,3292	0,2621
2026-02-16	0,2060	0,1750	0,1623	0,1597	0,1721	0,1841	0,1956	0,2146	0,2270	0,2408	0,2420	0,2403	0,2531	0,3590	0,3334	0,2979	0,3076	0,3303	0,3455	0,3513	0,3487	0,3257	0,3422	0,2694
2026-02-17	0,2126	0,1741	0,1596	0,1567	0,1668	0,1787	0,1986	0,2146	0,2223	0,2353	0,2378	0,2352	0,2476	0,3525	0,3265	0,2849	0,2916	0,3253	0,3429	0,3538	0,3392	0,3222	0,3436	0,2733
2026-02-18	0,2156	0,1820	0,1647	0,1585	0,1692	0,1820	0,1956	0,2151	0,2242	0,2342	0,2346	0,2365	0,2506	0,3612	0,3334	0,2937	0,3036	0,3359	0,3483	0,3548	0,3471	0,3295	0,3498	0,2749
2026-02-19	0,2140	0,1833	0,1679	0,1614	0,1723	0,1851	0,1970	0,2190	0,2303	0,2388	0,2398	0,2345	0,2449	0,3512	0,3215	0,2836	0,2940	0,3243	0,3425	0,3471	0,3384	0,3209	0,3402	0,2683
2026-02-20	0,2094	0,1769	0,1615	0,1563	0,1677	0,1806	0,1931	0,2113	0,2230	0,2377	0,2427	0,2432	0,2642	0,3849	0,3604	0,3176	0,3295	0,3400	0,3499	0,3536	0,3432	0,3161	0,3424	0,2831
2026-02-21	0,2238	0,1856	0,1659	0,1598	0,1662	0,1670	0,1752	0,2225	0,2831	0,3396	0,3731	0,3913	0,4053	0,4692	0,4471	0,3999	0,3788	0,3815	0,3930	0,3801	0,3641	0,3432	0,3350	0,2796
2026-02-22	0,2232	0,1898	0,1702	0,1602	0,1619	0,1631	0,1696	0,2048	0,2692	0,3243	0,3648	0,3825	0,3979	0,4512	0,4170	0,3587	0,3425	0,3618	0,3865	0,4006	0,3811	0,3468	0,3252	0,2538
2026-02-23	0,1994	0,1717	0,1585	0,1556	0,1691	0,1815	0,1937	0,2115	0,2245	0,2400	0,2448	0,2478	0,2637	0,3683	0,3421	0,3079	0,3133	0,3311	0,3424	0,3550	0,3423	0,3215	0,3403	0,2674
2026-02-24	0,2047	0,1736	0,1617	0,1558	0,1676	0,1784	0,1908	0,2071	0,2228	0,2328	0,2334	0,2399	0,2552	0,3562	0,3294	0,2911	0,3063	0,3241	0,3436	0,3546	0,3415	0,3186	0,3391	0,2717
2026-02-25	0,2100	0,1744	0,1600	0,1546	0,1676	0,1810	0,1962	0,2139	0,2229	0,2262	0,2299	0,2301	0,2469	0,3546	0,3265	0,2886	0,2956	0,3175	0,3424	0,3514	0,3477	0,3256	0,3454	0,2696
2026-02-26	0,2079	0,1749	0,1595	0,1562	0,1678	0,1832	0,1966	0,2211	0,2321	0,2428	0,2429	0,2407	0,2494	0,3582	0,3294	0,2810	0,2933	0,3238	0,3414	0,3527	0,3452	0,3224	0,3449	0,2694
2026-02-27	0,2101	0,1758	0,1578	0,1551	0,1666	0,1799	0,1931	0,2122	0,2262	0,2352	0,2369	0,2419	0,2596	0,3794	0,3526	0,3081	0,3076	0,3212	0,3433	0,3510	0,3408	0,3273	0,3515	0,2848
2026-02-28	0,2198	0,1886	0,1710	0,1603	0,1668	0,1676	0,1782	0,2285	0,2907	0,3378	0,3559	0,3785	0,4069	0,4772	0,4468	0,4031	0,3865	0,3864	0,3943	0,3900	0,3750	0,3487	0,3383	0,2773

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	0,2253	0,1932	0,1744	0,1649	0,1669	0,1664	0,1724	0,2079	0,2697	0,3347	0,3766	0,3972	0,4115	0,4622	0,4290	0,3732	0,3540	0,3622	0,3886	0,4027	0,3907	0,3573	0,3319	0,2584
2026-03-02	0,2011	0,1736	0,1621	0,1600	0,1716	0,1856	0,1997	0,2164	0,2301	0,2356	0,2341	0,2360	0,2495	0,3554	0,3256	0,2894	0,2976	0,3147	0,3476	0,3567	0,3501	0,3232	0,3463	0,2683
2026-03-03	0,2108	0,1793	0,1659	0,1634	0,1753	0,1906	0,2053	0,2288	0,2375	0,2391	0,2351	0,2313	0,2432	0,3552	0,3211	0,2803	0,2877	0,3106	0,3449	0,3591	0,3517	0,3287	0,3461	0,2744
2026-03-04	0,2112	0,1773	0,1665	0,1638	0,1745	0,1888	0,2032	0,2220	0,2326	0,2384	0,2364	0,2374	0,2443	0,3496	0,3136	0,2810	0,2847	0,3116	0,3417	0,3585	0,3448	0,3275	0,3448	0,2705
2026-03-05	0,2057	0,1740	0,1623	0,1609	0,1704	0,1857	0,2018	0,2191	0,2301	0,2354	0,2339	0,2318	0,2425	0,3452	0,3185	0,2855	0,2877	0,3087	0,3445	0,3541	0,3443	0,3258	0,3470	0,2772
2026-03-06	0,2092	0,1773	0,1639	0,1617	0,1745	0,1890	0,2051	0,2223	0,2344	0,2427	0,2430	0,2448	0,2625	0,3714	0,3519	0,3042	0,3144	0,3215	0,3476	0,3520	0,3447	0,3301	0,3499	0,2861
2026-03-07	0,2269	0,1902	0,1714	0,1646	0,1698	0,1709	0,1853	0,2331	0,3003	0,3538	0,3751	0,3876	0,3970	0,4591	0,4412	0,3930	0,3760	0,3752	0,3891	0,3903	0,3766	0,3552	0,3457	0,2834
2026-03-08	0,2300	0,1956	0,1744	0,1659	0,1674	0,1687	0,1774	0,2169	0,2808	0,3387	0,3793	0,3944	0,4144	0,4675	0,4310	0,3670	0,3535	0,3548	0,3836	0,4008	0,3905	0,3583	0,3286	0,2591
2026-03-09	0,2033	0,1761	0,1657	0,1654	0,1783	0,1922	0,2065	0,2224	0,2324	0,2416	0,2362	0,2372	0,2559	0,3642	0,3365	0,3001	0,3101	0,3206	0,3496	0,3637	0,3577	0,3317	0,3527	0,2770
2026-03-10	0,2179	0,1824	0,1700	0,1694	0,1831	0,1957	0,2119	0,2272	0,2394	0,2461	0,2450	0,2478	0,2623	0,3748	0,3487	0,3070	0,3188	0,3329	0,3490	0,3597	0,3504	0,3279	0,3565	0,2787
2026-03-11	0,2201	0,1832	0,1694	0,1690	0,1821	0,1943	0,2107	0,2296	0,2380	0,2395	0,2384	0,2362	0,2517	0,3679	0,3331	0,2934	0,2927	0,3084	0,3334	0,3510	0,3472	0,3284	0,3514	0,2776
2026-03-12	0,2135	0,1811	0,1659	0,1657	0,1782	0,1933	0,2070	0,2270	0,2377	0,2396	0,2397	0,2394	0,2575	0,3713	0,3440	0,2976	0,3025	0,3211	0,3465	0,3601	0,3544	0,3285	0,3507	0,2762
2026-03-13	0,2139	0,1824	0,1678	0,1675	0,1788	0,1947	0,2040	0,2272	0,2440	0,2501	0,2518	0,2565	0,2649	0,3821	0,3567	0,3163	0,3110	0,3243	0,3464	0,3495	0,3429	0,3229	0,3485	0,2881
2026-03-14	0,2269	0,1895	0,1742	0,1676	0,1714	0,1742	0,1912	0,2408	0,3030	0,3503	0,3730	0,3930	0,4167	0,4785	0,4481	0,3983	0,3737	0,3698	0,3899	0,3954	0,3756	0,3505	0,3435	0,2869
2026-03-15	0,2310	0,1973	0,1776	0,1691	0,1709	0,1737	0,1821	0,2222	0,2833	0,3413	0,3750	0,3920	0,4044	0,4555	0,4180	0,3628	0,3471	0,3575	0,3841	0,3990	0,3844	0,3489	0,3224	0,2538
2026-03-16	0,1996	0,1733	0,1568	0,1567	0,1684	0,1839	0,1991	0,2224	0,2265	0,2339	0,2322	0,2322	0,2490	0,3578	0,3300	0,2964	0,3007	0,3158	0,3434	0,3545	0,3408	0,3136	0,3325	0,2561
2026-03-17	0,1980	0,1630	0,1533	0,1516	0,1611	0,1746	0,1928	0,2111	0,2185	0,2240	0,2234	0,2199	0,2353	0,3418	0,3089	0,2763	0,2844	0,2983	0,3286	0,3432	0,3347	0,3157	0,3326	0,2624
2026-03-18	0,2002	0,1691	0,1555	0,1533	0,1654	0,1802	0,1999	0,2138	0,2222	0,2302	0,2291	0,2275	0,2403	0,3501	0,3183	0,2758	0,2841	0,2996	0,3329	0,3493	0,3441	0,3178	0,3353	0,2607
2026-03-19	0,2067	0,1696	0,1582	0,1581	0,1719	0,1868	0,1996	0,2195	0,2276	0,2308	0,2320	0,2323	0,2409	0,3468	0,3186	0,2872	0,2879	0,3019	0,3351	0,3532	0,3454	0,3198	0,3371	0,2660
2026-03-20	0,2056	0,1766	0,1619	0,1609	0,1725	0,1898	0,2025	0,2216	0,2313	0,2343	0,2335	0,2387	0,2535	0,3621	0,3297	0,2916	0,2869	0,2958	0,3277	0,3443	0,3326	0,3178	0,3388	0,2726
2026-03-21	0,2161	0,1758	0,1601	0,1562	0,1632	0,1706	0,1932	0,2481	0,3045	0,3437	0,3539	0,3629	0,3766	0,4337	0,4093	0,3613	0,3429	0,3488	0,3705	0,3735	0,3593	0,3307	0,3240	0,2640
2026-03-22	0,2108	0,1764	0,1574	0,1501	0,1552	0,1573	0,1706	0,2164	0,2800	0,3327	0,3579	0,3669	0,3703	0,4077	0,3748	0,3273	0,3117	0,3220	0,3591	0,3780	0,3644	0,3296	0,3001	0,2348
2026-03-23	0,1823	0,1549	0,1423	0,1437	0,1559	0,1719	0,1904	0,2078	0,2173	0,2222	0,2219	0,2185	0,2292	0,3263	0,2996	0,2698	0,2770	0,2944	0,3287	0,3378	0,3306	0,3013	0,3169	0,2453
2026-03-24	0,1844	0,1558	0,1449	0,1443	0,1565	0,1726	0,1864	0,2084	0,2157	0,2208	0,2188	0,2202	0,2303	0,3357	0,2999	0,2660	0,2701	0,2838	0,3155	0,3407	0,3349	0,3067	0,3180	0,2440
2026-03-25	0,1858	0,1531	0,1452	0,1432	0,1540	0,1733	0,1908	0,2086	0,2136	0,2198	0,2184	0,2159	0,2285	0,3290	0,3037	0,2686	0,2728	0,2792	0,3221	0,3404	0,3299	0,3038	0,3134	0,2409
2026-03-26	0,1852	0,1535	0,1420	0,1409	0,1521	0,1676	0,1865	0,2090	0,2146	0,2148	0,2163	0,2132	0,2290	0,3322	0,3005	0,2741	0,2752	0,2850	0,3123	0,3338	0,3285	0,3019	0,3166	0,2438
2026-03-27	0,1832	0,1515	0,1413	0,1389	0,1518	0,1693	0,1858	0,2048	0,2142	0,2213	0,2206	0,2182	0,2320	0,3416	0,3144	0,2767	0,2803	0,2899	0,3135	0,3293	0,3276	0,3100	0,3268	0,2584
2026-03-28	0,1989	0,1642	0,1494	0,1445	0,1509	0,1586	0,1778	0,2372	0,2982	0,3274	0,3402	0,3432	0,3672	0,4189	0,3975	0,3601	0,3375	0,3314	0,3498	0,3625	0,3459	0,3260	0,3127	0,2506
2026-03-29	0,1982	0,1648		0,1481	0,1424	0,1442	0,1503	0,1736	0,2229	0,2794	0,3241	0,3607	0,3833	0,4251	0,4061	0,3565	0,3261	0,3150	0,3255	0,3663	0,3749	0,3447	0,3156	0,2564
2026-03-30	0,1931	0,1597	0,1457	0,1427	0,1529	0,1683	0,1864	0,2028	0,2111	0,2177	0,2229	0,2256	0,2343	0,3324	0,3183	0,2857	0,2820	0,2860	0,2944	0,3304	0,3562	0,3282	0,3402	0,2783
2026-03-31	0,2040	0,1677	0,1523	0,1490	0,1607	0,1741	0,1916	0,2108	0,2207	0,2267	0,2289	0,2325	0,2432	0,3444	0,3273	0,2869	0,2872	0,2917	0,3057	0,3348	0,3506	0,3267	0,3488	0,2821

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	0,2119	0,1743	0,1597	0,1571	0,1655	0,1810	0,1981	0,2176	0,2255	0,2309	0,2329	0,2290	0,2411	0,3302	0,3201	0,2749	0,2752	0,2865	0,2972	0,3319	0,3478	0,3205	0,3359	0,2652
2026-04-02	0,2023	0,1665	0,1518	0,1484	0,1600	0,1756	0,1910	0,2096	0,2211	0,2245	0,2227	0,2233	0,2349	0,3393	0,3206	0,2805	0,2790	0,2869	0,3039	0,3310	0,3385	0,3287	0,3712	0,2946
2026-04-03	0,2215	0,1826	0,1637	0,1600	0,1660	0,1820	0,1868	0,2222	0,2580	0,2837	0,2994	0,3081	0,3351	0,4784	0,4518	0,3815	0,3681	0,3738	0,3838	0,3982	0,4101	0,3942	0,4116	0,3264
2026-04-04	0,2447	0,1950	0,1701	0,1597	0,1609	0,1680	0,1894	0,2599	0,3482	0,4042	0,4198	0,4272	0,4352	0,5002	0,4934	0,4400	0,4145	0,4064	0,4068	0,4128	0,4145	0,3880	0,3683	0,2999
2026-04-05	0,2332	0,1865	0,1604	0,1516	0,1515	0,1592	0,1715	0,2366	0,3261	0,3623	0,3536	0,3489	0,3560	0,3843	0,3495	0,3042	0,2792	0,2704	0,2776	0,3043	0,3295	0,3163	0,3057	0,2538
2026-04-06	0,2054	0,1692	0,1523	0,1474	0,1462	0,1479	0,1514	0,1915	0,2514	0,3075	0,3336	0,3370	0,3387	0,3801	0,3390	0,2886	0,2663	0,2723	0,2830	0,3146	0,3448	0,3264	0,3099	0,2400
2026-04-07	0,1822	0,1542	0,1420	0,1413	0,1481	0,1612	0,1715	0,1954	0,2239	0,2289	0,2302	0,2313	0,2413	0,3461	0,3302	0,2878	0,2910	0,2959	0,3127	0,3396	0,3522	0,3361	0,3536	0,2766
2026-04-08	0,2096	0,1753	0,1584	0,1576	0,1687	0,1898	0,2019	0,2245	0,2336	0,2385	0,2379	0,2390	0,2480	0,3569	0,3248	0,2954	0,2937	0,2988	0,3131	0,3443	0,3561	0,3410	0,3599	0,2832
2026-04-09	0,2166	0,1756	0,1609	0,1576	0,1683	0,1854	0,1918	0,2155	0,2406	0,2573	0,2666	0,2682	0,2795	0,3951	0,3601	0,3111	0,3189	0,3145	0,3274	0,3501	0,3745	0,3552	0,3712	0,2795
2026-04-10	0,1962	0,1598	0,1457	0,1418	0,1525	0,1707	0,1852	0,2071	0,2170	0,2206	0,2256	0,2266	0,2345	0,3365	0,3156	0,2817	0,2808	0,2813	0,2881	0,3162	0,3260	0,3141	0,3330	0,2716
2026-04-11	0,2064	0,1704	0,1541	0,1498	0,1517	0,1566	0,1726	0,2208	0,2843	0,3245	0,3471	0,3568	0,3785	0,4420	0,4268	0,3769	0,3602	0,3530	0,3626	0,3758	0,3714	0,3519	0,3357	0,2743
2026-04-12	0,2173	0,1794	0,1595	0,1523	0,1547	0,1566	0,1643	0,2023	0,2627	0,3188	0,3498	0,3618	0,3796	0,4307	0,4147	0,3639	0,3388	0,3330	0,3402	0,3698	0,3882	0,3632	0,3307	0,2610
2026-04-13	0,1995	0,1682	0,1545	0,1538	0,1644	0,1800	0,1992	0,2156	0,2274	0,2343	0,2315	0,2285	0,2412	0,3419	0,3191	0,2875	0,2903	0,2927	0,3032	0,3329	0,3489	0,3245	0,3422	0,2657
2026-04-14	0,2004	0,1670	0,1562	0,1573	0,1669	0,1847	0,1986	0,2182	0,2291	0,2395	0,2442	0,2428	0,2515	0,3549	0,3202	0,2805	0,2739	0,2882	0,3064	0,3251	0,3316	0,3082	0,3233	0,2452
2026-04-15	0,1857	0,1542	0,1403	0,1376	0,1494	0,1645	0,1833	0,2037	0,2134	0,2238	0,2231	0,2180	0,2302	0,3252	0,2979	0,2686	0,2742	0,2772	0,2868	0,3080	0,3323	0,3138	0,3306	0,2584
2026-04-16	0,1892	0,1529	0,1420	0,1393	0,1486	0,1671	0,1855	0,2063	0,2168	0,2220	0,2161	0,2132	0,2244	0,3258	0,2915	0,2553	0,2592	0,2601	0,2749	0,3000	0,3238	0,3043	0,3230	0,2480
2026-04-17	0,1827	0,1504	0,1358	0,1342	0,1453	0,1582	0,1783	0,2027	0,2133	0,2190	0,2178	0,2170	0,2260	0,3228	0,2925	0,2606	0,2547	0,2603	0,2722	0,2913	0,3118	0,3015	0,3131	0,2528
2026-04-18	0,1944	0,1576	0,1411	0,1349	0,1381	0,1445	0,1599	0,2062	0,2688	0,3054	0,3229	0,3382	0,3549	0,4190	0,4007	0,3634	0,3365	0,3280	0,3300	0,3456	0,3498	0,3304	0,3133	0,2551
2026-04-19	0,2008	0,1668	0,1449	0,1382	0,1385	0,1420	0,1495	0,1872	0,2464	0,3042	0,3394	0,3587	0,3708	0,4195	0,3901	0,3372	0,3143	0,3066	0,3200	0,3444	0,3592	0,3359	0,3032	0,2344
2026-04-20	0,1800	0,1485	0,1340	0,1330	0,1433	0,1595	0,1802	0,1992	0,2040	0,2094	0,2087	0,2080	0,2193	0,3049	0,2891	0,2578	0,2645	0,2753	0,2834	0,3039	0,3281	0,3069	0,3189	0,2473
2026-04-21	0,1821	0,1487	0,1360	0,1344	0,1439	0,1614	0,1801	0,1995	0,2067	0,2097	0,2071	0,2079	0,2153	0,3015	0,2848	0,2537	0,2572	0,2613	0,2816	0,3068	0,3281	0,3097	0,3194	0,2436
2026-04-22	0,1830	0,1501	0,1373	0,1348	0,1459	0,1671	0,1801	0,2029	0,2103	0,2159	0,2169	0,2207	0,2277	0,3194	0,3059	0,2733	0,2730	0,2759	0,2886	0,3081	0,3310	0,3171	0,3251	0,2504
2026-04-23	0,1848	0,1487	0,1357	0,1354	0,1449	0,1665	0,1839	0,2014	0,2114	0,2116	0,2106	0,2059	0,2147	0,3053	0,2785	0,2504	0,2525	0,2575	0,2676	0,2875	0,3176	0,3123	0,3185	0,2425
2026-04-24	0,1787	0,1470	0,1356	0,1342	0,1448	0,1646	0,1815	0,2056	0,2129	0,2175	0,2137	0,2125	0,2182	0,3104	0,2843	0,2515	0,2459	0,2542	0,2583	0,2801	0,3135	0,3049	0,3127	0,2511
2026-04-25	0,1894	0,1531	0,1379	0,1354	0,1408	0,1477	0,1711	0,2287	0,2929	0,3221	0,3284	0,3245	0,3270	0,3718	0,3541	0,3098	0,2951	0,2783	0,2823	0,2965	0,3227	0,3188	0,3007	0,2439
2026-04-26	0,1908	0,1543	0,1369	0,1302	0,1324	0,1357	0,1487	0,1928	0,2561	0,3077	0,3318	0,3310	0,3360	0,3722	0,3359	0,2873	0,2726	0,2710	0,2920	0,3164	0,3422	0,3165	0,2852	0,2139
2026-04-27	0,1624	0,1356	0,1239	0,1221	0,1316	0,1480	0,1743	0,1931	0,1997	0,2055	0,2066	0,2033	0,2091	0,2914	0,2667	0,2465	0,2505	0,2564	0,2646	0,2907	0,3135	0,2947	0,3009	0,2269
2026-04-28	0,1688	0,1374	0,1243	0,1249	0,1348	0,1540	0,1734	0,1946	0,1973	0,2013	0,2004	0,2015	0,2150	0,3049	0,2815	0,2526	0,2591	0,2700	0,2781	0,3008	0,3157	0,3041	0,3124	0,2387
2026-04-29	0,1823	0,1465	0,1340	0,1302	0,1423	0,1609	0,1811	0,1994	0,2089	0,2103	0,2054	0,2100	0,2190	0,3127	0,2855	0,2592	0,2632	0,2697	0,2846	0,2972	0,3155	0,3096	0,3178	0,2399
2026-04-30	0,1829	0,1516	0,1401	0,1378	0,1489	0,1650	0,1832	0,2042	0,2100	0,2113	0,2054	0,2082	0,2211	0,3083	0,2865	0,2598	0,2654	0,2785	0,2839	0,3001	0,3198	0,3203	0,3292	0,2558

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	0,1871	0,1561	0,1429	0,1359	0,1386	0,1411	0,1508	0,1857	0,2428	0,2925	0,3131	0,3127	0,3021	0,3501	0,3212	0,2690	0,2453	0,2456	0,2555	0,2755	0,3055	0,3031	0,2939	0,2330
2026-05-02	0,1786	0,1501	0,1329	0,1297	0,1339	0,1395	0,1482	0,1787	0,2191	0,2483	0,2513	0,2546	0,2691	0,3583	0,3318	0,2800	0,2628	0,2595	0,2696	0,2829	0,3013	0,3040	0,3111	0,2504
2026-05-03	0,1917	0,1567	0,1397	0,1341	0,1346	0,1393	0,1471	0,1829	0,2462	0,2972	0,3190	0,3208	0,3207	0,3822	0,3458	0,2926	0,2666	0,2676	0,2821	0,3071	0,3269	0,3206	0,3075	0,2316
2026-05-04	0,1624	0,1356	0,1239	0,1221	0,1316	0,1480	0,1743	0,1931	0,1997	0,2055	0,2066	0,2033	0,2091	0,2914	0,2667	0,2465	0,2505	0,2564	0,2646	0,2907	0,3135	0,2947	0,3009	0,2269
2026-05-05	0,1688	0,1374	0,1243	0,1249	0,1348	0,1540	0,1734	0,1946	0,1973	0,2013	0,2004	0,2015	0,2150	0,3049	0,2815	0,2526	0,2591	0,2700	0,2781	0,3008	0,3157	0,3041	0,3124	0,2387
2026-05-06	0,1823	0,1465	0,1340	0,1302	0,1423	0,1609	0,1811	0,1994	0,2089	0,2103	0,2054	0,2100	0,2190	0,3127	0,2855	0,2592	0,2632	0,2697	0,2846	0,2972	0,3155	0,3096	0,3178	0,2399
2026-05-07	0,1755	0,1451	0,1342	0,1329	0,1399	0,1543	0,1723	0,1971	0,2157	0,2210	0,2238	0,2181	0,2265	0,3126	0,2901	0,2554	0,2472	0,2503	0,2622	0,2857	0,3068	0,3003	0,3109	0,2382
2026-05-08	0,1803	0,1444	0,1307	0,1278	0,1378	0,1489	0,1620	0,1871	0,2078	0,2162	0,2204	0,2239	0,2361	0,3298	0,3094	0,2695	0,2610	0,2633	0,2715	0,2854	0,3065	0,3070	0,3220	0,2555
2026-05-09	0,1941	0,1581	0,1405	0,1363	0,1410	0,1446	0,1594	0,2028	0,2549	0,2982	0,3221	0,3316	0,3538	0,4019	0,3957	0,3530	0,3323	0,3270	0,3235	0,3281	0,3342	0,3307	0,3144	0,2558
2026-05-10	0,1971	0,1630	0,1433	0,1352	0,1368	0,1413	0,1536	0,1938	0,2538	0,3050	0,3352	0,3355	0,3492	0,3895	0,3616	0,3091	0,2820	0,2776	0,2943	0,3178	0,3374	0,3366	0,3055	0,2315
2026-05-11	0,1734	0,1450	0,1309	0,1287	0,1384	0,1554	0,1748	0,1931	0,2021	0,2079	0,2082	0,2057	0,2113	0,2991	0,2769	0,2425	0,2443	0,2453	0,2570	0,2750	0,2988	0,3066	0,3135	0,2370
2026-05-12	0,1741	0,1418	0,1301	0,1273	0,1369	0,1556	0,1767	0,1961	0,2019	0,2029	0,2034	0,2013	0,2131	0,3004	0,2719	0,2473	0,2459	0,2501	0,2594	0,2800	0,3044	0,3053	0,3175	0,2350
2026-05-13	0,1700	0,1386	0,1265	0,1240	0,1354	0,1537	0,1738	0,1947	0,2020	0,2062	0,2016	0,1970	0,2096	0,2906	0,2655	0,2373	0,2412	0,2444	0,2575	0,2767	0,2998	0,3023	0,3125	0,2334
2026-05-14	0,1692	0,1373	0,1271	0,1260	0,1365	0,1517	0,1740	0,1952	0,2058	0,2038	0,2009	0,2001	0,2094	0,3008	0,2723	0,2426	0,2486	0,2458	0,2524	0,2691	0,2932	0,3048	0,3125	0,2387
2026-05-15	0,1739	0,1382	0,1236	0,1208	0,1336	0,1497	0,1736	0,1963	0,2015	0,2031	0,2031	0,2011	0,2105	0,3044	0,2843	0,2512	0,2437	0,2461	0,2523	0,2636	0,2792	0,2955	0,3144	0,2482
2026-05-16	0,1846	0,1482	0,1304	0,1243	0,1307	0,1402	0,1606	0,2165	0,2765	0,3047	0,3138	0,3095	0,3156	0,3588	0,3413	0,3061	0,2869	0,2793	0,2828	0,2896	0,3031	0,3127	0,2989	0,2447
2026-05-17	0,1891	0,1529	0,1313	0,1234	0,1236	0,1274	0,1409	0,1837	0,2450	0,2944	0,3168	0,3177	0,3206	0,3658	0,3371	0,2875	0,2701	0,2620	0,2751	0,2973	0,3164	0,3154	0,2867	0,2159
2026-05-18	0,1630	0,1315	0,1192	0,1178	0,1276	0,1448	0,1628	0,1833	0,1899	0,1975	0,1985	0,2048	0,2135	0,2926	0,2802	0,2545	0,2584	0,2683	0,2767	0,2906	0,2962	0,2897	0,3021	0,2309
2026-05-19	0,1678	0,1379	0,1241	0,1217	0,1330	0,1483	0,1680	0,1867	0,1994	0,1976	0,1989	0,2006	0,2096	0,2941	0,2754	0,2456	0,2530	0,2514	0,2600	0,2819	0,3004	0,2966	0,3043	0,2339
2026-05-20	0,1671	0,1351	0,1220	0,1218	0,1329	0,1501	0,1682	0,1858	0,2001	0,2075	0,2018	0,2005	0,2128	0,2982	0,2736	0,2512	0,2537	0,2590	0,2646	0,2853	0,3039	0,2989	0,3106	0,2336
2026-05-21	0,1753	0,1392	0,1236	0,1207	0,1344	0,1516	0,1705	0,1927	0,2024	0,2037	0,2037	0,2014	0,2110	0,2975	0,2738	0,2338	0,2457	0,2442	0,2579	0,2787	0,2960	0,3055	0,3222	0,2410
2026-05-22	0,1764	0,1398	0,1264	0,1261	0,1376	0,1483	0,1709	0,1903	0,1994	0,2024	0,2025	0,2019	0,2173	0,3146	0,2925	0,2608	0,2644	0,2664	0,2749	0,2875	0,2999	0,2985	0,3080	0,2451
2026-05-23	0,1870	0,1523	0,1315	0,1267	0,1315	0,1382	0,1593	0,2025	0,2648	0,3049	0,3181	0,3118	0,3315	0,3733	0,3489	0,3110	0,2840	0,2708	0,2734	0,2828	0,2960	0,3097	0,3007	0,2458
2026-05-24	0,1892	0,1502	0,1307	0,1236	0,1263	0,1301	0,1436	0,1897	0,2469	0,2983	0,3195	0,3145	0,3247	0,3604	0,3284	0,2862	0,2654	0,2584	0,2705	0,2913	0,3080	0,3085	0,2884	0,2188
2026-05-25	0,1587	0,1307	0,1204	0,1174	0,1277	0,1446	0,1641	0,1882	0,1996	0,2033	0,2014	0,2017	0,2115	0,2962	0,2706	0,2375	0,2400	0,2433	0,2554	0,2679	0,2843	0,2939	0,3066	0,2300
2026-05-26	0,1672	0,1352	0,1218	0,1194	0,1316	0,1479	0,1656	0,1876	0,1959	0,2046	0,2043	0,2036	0,2101	0,2957	0,2735	0,2383	0,2397	0,2416	0,2553	0,2743	0,2888	0,2881	0,2967	0,2242
2026-05-27	0,1645	0,1350	0,1206	0,1196	0,1297	0,1445	0,1608	0,1869	0,1953	0,2020	0,1996	0,2008	0,2131	0,3113	0,2774	0,2460	0,2434	0,2459	0,2568	0,2702	0,2890	0,2959	0,3132	0,2311
2026-05-28	0,1666	0,1346	0,1220	0,1195	0,1314	0,1469	0,1652	0,1854	0,1997	0,2034	0,2085	0,2069	0,2214	0,3058	0,2798	0,2439	0,2443	0,2463	0,2573	0,2711	0,2829	0,2954	0,3116	0,2394
2026-05-29	0,1741	0,1376	0,1222	0,1187	0,1324	0,1489	0,1678	0,1900	0,2003	0,2037	0,2013	0,2022	0,2117	0,3032	0,2801	0,2499	0,2420	0,2375	0,2456	0,2618	0,2701	0,2844	0,3065	0,2464
2026-05-30	0,1823	0,1439	0,1268	0,1210	0,1284	0,1365	0,1595	0,2085	0,2709	0,3030	0,3139	0,3139	0,3078	0,3594	0,3443	0,3059	0,2830	0,2708	0,2706	0,2815	0,2955	0,3088	0,3029	0,2416
2026-05-31	0,1848	0,1490	0,1282	0,1224	0,1260	0,1279	0,1403	0,1822	0,2401	0,2862	0,3138	0,3121	0,3221	0,3594	0,3283	0,2778	0,2567	0,2525	0,2721	0,2991	0,3185	0,3188	0,2944	0,2215

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	0,1625	0,1318	0,1193	0,1160	0,1285	0,1457	0,1647	0,1857	0,1988	0,2015	0,2006	0,1979	0,2083	0,2885	0,2672	0,2443	0,2404	0,2458	0,2557	0,2716	0,2853	0,2855	0,3016	0,2278
2026-06-02	0,1656	0,1310	0,1178	0,1179	0,1295	0,1474	0,1674	0,1882	0,1953	0,1963	0,1980	0,1981	0,2067	0,2937	0,2719	0,2389	0,2386	0,2469	0,2581	0,2731	0,2839	0,2947	0,3141	0,2349
2026-06-03	0,1693	0,1357	0,1229	0,1199	0,1351	0,1488	0,1659	0,1899	0,1959	0,1990	0,1993	0,1986	0,2022	0,2910	0,2701	0,2365	0,2398	0,2411	0,2491	0,2630	0,2828	0,2922	0,3226	0,2632
2026-06-04	0,1969	0,1558	0,1339	0,1265	0,1295	0,1367	0,1479	0,1875	0,2460	0,2774	0,2910	0,2930	0,3071	0,3648	0,3236	0,2668	0,2499	0,2462	0,2479	0,2627	0,2763	0,2909	0,3021	0,2386
2026-06-05	0,1796	0,1380	0,1217	0,1190	0,1322	0,1458	0,1616	0,1823	0,1900	0,2018	0,1997	0,2067	0,2144	0,3107	0,2858	0,2545	0,2449	0,2458	0,2556	0,2667	0,2750	0,2835	0,3080	0,2479
2026-06-06	0,1882	0,1471	0,1300	0,1238	0,1315	0,1393	0,1561	0,2035	0,2586	0,2898	0,3023	0,3053	0,3135	0,3638	0,3457	0,2998	0,2838	0,2739	0,2706	0,2873	0,2963	0,3032	0,3001	0,2406
2026-06-07	0,1841	0,1486	0,1302	0,1226	0,1266	0,1317	0,1407	0,1813	0,2348	0,2849	0,3159	0,3128	0,3287	0,3695	0,3376	0,2851	0,2666	0,2575	0,2733	0,2960	0,3076	0,3104	0,2978	0,2211
2026-06-08	0,1640	0,1318	0,1195	0,1189	0,1272	0,1438	0,1628	0,1893	0,1952	0,2030	0,2011	0,1958	0,2095	0,2896	0,2697	0,2429	0,2424	0,2440	0,2533	0,2693	0,2784	0,2851	0,3062	0,2376
2026-06-09	0,1691	0,1337	0,1210	0,1187	0,1287	0,1448	0,1654	0,1870	0,1992	0,1964	0,1946	0,1955	0,2108	0,2979	0,2768	0,2418	0,2419	0,2452	0,2547	0,2644	0,2825	0,2993	0,3222	0,2438
2026-06-10	0,1740	0,1381	0,1213	0,1184	0,1301	0,1500	0,1683	0,1893	0,2019	0,2038	0,2015	0,2064	0,2180	0,3160	0,2865	0,2503	0,2441	0,2491	0,2513	0,2618	0,2741	0,2889	0,3139	0,2388
2026-06-11	0,1716	0,1386	0,1228	0,1199	0,1308	0,1454	0,1652	0,1887	0,1965	0,1953	0,1951	0,1947	0,2045	0,2996	0,2764	0,2354	0,2368	0,2387	0,2445	0,2646	0,2819	0,2886	0,3126	0,2366
2026-06-12	0,1796	0,1446	0,1280	0,1228	0,1303	0,1404	0,1479	0,1770	0,2141	0,2330	0,2385	0,2370	0,2474	0,3441	0,3135	0,2650	0,2541	0,2504	0,2517	0,2656	0,2779	0,2866	0,3147	0,2557
2026-06-13	0,1924	0,1524	0,1337	0,1270	0,1297	0,1385	0,1536	0,1927	0,2462	0,2814	0,2926	0,2964	0,3052	0,3539	0,3357	0,3022	0,2792	0,2693	0,2666	0,2730	0,2860	0,2943	0,2997	0,2496
2026-06-14	0,1911	0,1545	0,1345	0,1258	0,1260	0,1321	0,1418	0,1742	0,2266	0,2750	0,2983	0,3070	0,3085	0,3507	0,3259	0,2862	0,2645	0,2627	0,2787	0,2966	0,3087	0,3133	0,3044	0,2321
2026-06-15	0,1724	0,1381	0,1241	0,1202	0,1308	0,1474	0,1650	0,1835	0,1964	0,1970	0,1964	0,1978	0,2112	0,2901	0,2680	0,2392	0,2481	0,2480	0,2548	0,2654	0,2798	0,2919	0,3185	0,2413
2026-06-16	0,1726	0,1375	0,1227	0,1221	0,1332	0,1499	0,1639	0,1817	0,1927	0,1950	0,1925	0,1961	0,2082	0,2908	0,2722	0,2429	0,2433	0,2513	0,2549	0,2722	0,2868	0,2852	0,3077	0,2333
2026-06-17	0,1699	0,1384	0,1246	0,1204	0,1300	0,1461	0,1630	0,1792	0,1895	0,1920	0,1947	0,1992	0,2080	0,2963	0,2722	0,2475	0,2456	0,2516	0,2638	0,2751	0,2880	0,2856	0,3019	0,2336
2026-06-18	0,1699	0,1400	0,1241	0,1204	0,1308	0,1455	0,1600	0,1805	0,1911	0,2003	0,2002	0,1965	0,2108	0,2924	0,2710	0,2482	0,2462	0,2480	0,2565	0,2694	0,2812	0,2898	0,3122	0,2371
2026-06-19	0,1707	0,1380	0,1227	0,1195	0,1286	0,1466	0,1626	0,1858	0,1979	0,2025	0,2042	0,2076	0,2151	0,3064	0,2826	0,2547	0,2495	0,2504	0,2492	0,2578	0,2764	0,2820	0,3146	0,2552
2026-06-20	0,1891	0,1490	0,1306	0,1235	0,1267	0,1323	0,1463	0,1905	0,2433	0,2761	0,2957	0,3015	0,3113	0,3692	0,3490	0,3051	0,2882	0,2726	0,2728	0,2756	0,2796	0,2880	0,2890	0,2386
2026-06-21	0,1856	0,1509	0,1329	0,1250	0,1245	0,1278	0,1375	0,1683	0,2233	0,2758	0,2998	0,3130	0,3260	0,3619	0,3416	0,2944	0,2711	0,2652	0,2771	0,2984	0,3070	0,3040	0,2995	0,2269
2026-06-22	0,1665	0,1352	0,1214	0,1187	0,1285	0,1427	0,1613	0,1825	0,1947	0,2036	0,2034	0,2047	0,2149	0,2961	0,2742	0,2424	0,2498	0,2471	0,2548	0,2647	0,2760	0,2883	0,3199	0,2422
2026-06-23	0,1775	0,1416	0,1252	0,1236	0,1326	0,1484	0,1627	0,1837	0,1970	0,2045	0,2096	0,2089	0,2194	0,3048	0,2836	0,2536	0,2547	0,2574	0,2628	0,2732	0,2909	0,3000	0,3247	0,2527
2026-06-24	0,1833	0,1474	0,1313	0,1262	0,1367	0,1494	0,1629	0,1839	0,1937	0,1978	0,2050	0,2049	0,2196	0,3046	0,2781	0,2533	0,2599	0,2577	0,2620	0,2773	0,2841	0,2912	0,3232	0,2515
2026-06-25	0,1838	0,1457	0,1302	0,1274	0,1379	0,1499	0,1665	0,1921	0,2062	0,2129	0,2104	0,2142	0,2269	0,3134	0,2900	0,2626	0,2595	0,2601	0,2676	0,2748	0,2869	0,2997	0,3324	0,2604
2026-06-26	0,1890	0,1501	0,1323	0,1266	0,1354	0,1491	0,1631	0,1881	0,1995	0,1982	0,2024	0,2131	0,2288	0,3135	0,2890	0,2561	0,2535	0,2492	0,2518	0,2611	0,2674	0,2790	0,3094	0,2470
2026-06-27	0,1905	0,1545	0,1336	0,1281	0,1293	0,1339	0,1464	0,1895	0,2437	0,2792	0,2964	0,3000	0,3154	0,3644	0,3503	0,3109	0,2859	0,2735	0,2671	0,2696	0,2763	0,2873	0,2918	0,2433
2026-06-28	0,1874	0,1547	0,1339	0,1271	0,1267	0,1294	0,1388	0,1747	0,2292	0,2732	0,2961	0,2994	0,3047	0,3421	0,3222	0,2808	0,2602	0,2578	0,2682	0,2807	0,2958	0,3032	0,3053	0,2369
2026-06-29	0,1744	0,1433	0,1275	0,1236	0,1312	0,1443	0,1565	0,1780	0,1991	0,2124	0,2168	0,2195	0,2246	0,3105	0,2843	0,2584	0,2588	0,2562	0,2584	0,2696	0,2835	0,2924	0,3167	0,2415
2026-06-30	0,1772	0,1439	0,1288	0,1252	0,1333	0,1439	0,1536	0,1707	0,1904	0,2024	0,2088	0,2145	0,2260	0,3046	0,2838	0,2561	0,2536	0,2503	0,2568	0,2654	0,2739	0,2815	0,3073	0,2376

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	0,1754	0,1396	0,1263	0,1221	0,1311	0,1435	0,1527	0,1744	0,1927	0,2060	0,2092	0,2119	0,2228	0,3078	0,2817	0,2510	0,2483	0,2474	0,2534	0,2677	0,2745	0,2846	0,3112	0,2429
2026-07-02	0,1784	0,1405	0,1255	0,1213	0,1309	0,1431	0,1558	0,1771	0,1988	0,2114	0,2131	0,2145	0,2269	0,3155	0,2869	0,2523	0,2520	0,2524	0,2547	0,2616	0,2745	0,2814	0,3180	0,2532
2026-07-03	0,1839	0,1454	0,1286	0,1227	0,1338	0,1466	0,1577	0,1752	0,1955	0,2034	0,2071	0,2160	0,2315	0,3189	0,2929	0,2636	0,2617	0,2563	0,2635	0,2702	0,2788	0,2779	0,3063	0,2458
2026-07-04	0,1848	0,1506	0,1316	0,1269	0,1289	0,1341	0,1496	0,1918	0,2480	0,2799	0,2927	0,3006	0,3168	0,3612	0,3434	0,3039	0,2818	0,2701	0,2706	0,2776	0,2864	0,2895	0,2908	0,2381
2026-07-05	0,1857	0,1516	0,1330	0,1276	0,1271	0,1285	0,1354	0,1663	0,2159	0,2616	0,2994	0,3186	0,3264	0,3679	0,3366	0,2882	0,2689	0,2707	0,2766	0,2908	0,3004	0,3007	0,2976	0,2321
2026-07-06	0,1731	0,1415	0,1254	0,1201	0,1284	0,1406	0,1521	0,1756	0,1947	0,2077	0,2088	0,2119	0,2212	0,3081	0,2825	0,2514	0,2453	0,2497	0,2568	0,2684	0,2785	0,2845	0,3065	0,2397
2026-07-07	0,1768	0,1409	0,1249	0,1215	0,1308	0,1416	0,1538	0,1746	0,1972	0,2088	0,2118	0,2120	0,2252	0,3128	0,2809	0,2501	0,2523	0,2510	0,2553	0,2696	0,2839	0,2873	0,3148	0,2434
2026-07-08	0,1787	0,1435	0,1257	0,1232	0,1321	0,1426	0,1557	0,1744	0,1963	0,2135	0,2164	0,2136	0,2241	0,3117	0,2888	0,2589	0,2590	0,2585	0,2690	0,2807	0,2884	0,2829	0,3060	0,2380
2026-07-09	0,1726	0,1405	0,1268	0,1238	0,1329	0,1465	0,1585	0,1831	0,2047	0,2145	0,2132	0,2123	0,2254	0,3137	0,2858	0,2517	0,2503	0,2540	0,2559	0,2662	0,2711	0,2852	0,3204	0,2491
2026-07-10	0,1798	0,1424	0,1282	0,1217	0,1309	0,1446	0,1569	0,1793	0,2017	0,2135	0,2163	0,2182	0,2322	0,3216	0,2924	0,2598	0,2604	0,2574	0,2563	0,2615	0,2664	0,2777	0,3154	0,2510
2026-07-11	0,1930	0,1553	0,1343	0,1280	0,1320	0,1387	0,1528	0,1976	0,2488	0,2861	0,2961	0,3038	0,3056	0,3510	0,3400	0,3053	0,2856	0,2755	0,2689	0,2742	0,2812	0,2879	0,3003	0,2491
2026-07-12	0,1917	0,1580	0,1371	0,1292	0,1292	0,1317	0,1418	0,1789	0,2317	0,2727	0,2996	0,3015	0,3071	0,3488	0,3193	0,2810	0,2659	0,2666	0,2718	0,2868	0,2998	0,3122	0,3102	0,2422
2026-07-13	0,1817	0,1490	0,1345	0,1268	0,1346	0,1473	0,1582	0,1793	0,2018	0,2137	0,2205	0,2201	0,2280	0,3180	0,2920	0,2645	0,2610	0,2634	0,2670	0,2762	0,2898	0,2982	0,3223	0,2470
2026-07-14	0,1798	0,1455	0,1293	0,1286	0,1344	0,1468	0,1581	0,1785	0,2007	0,2156	0,2164	0,2204	0,2292	0,3116	0,2927	0,2621	0,2648	0,2610	0,2601	0,2681	0,2845	0,2980	0,3313	0,2553
2026-07-15	0,1880	0,1493	0,1333	0,1276	0,1351	0,1492	0,1586	0,1815	0,2003	0,2154	0,2191	0,2217	0,2322	0,3121	0,2880	0,2603	0,2554	0,2563	0,2632	0,2772	0,2860	0,2894	0,3164	0,2512
2026-07-16	0,1848	0,1484	0,1324	0,1284	0,1375	0,1465	0,1571	0,1784	0,2037	0,2146	0,2188	0,2215	0,2288	0,3155	0,2872	0,2546	0,2580	0,2566	0,2577	0,2684	0,2780	0,2916	0,3203	0,2499
2026-07-17	0,1811	0,1484	0,1291	0,1254	0,1325	0,1447	0,1568	0,1816	0,2052	0,2185	0,2202	0,2208	0,2329	0,3281	0,3027	0,2579	0,2542	0,2521	0,2550	0,2594	0,2688	0,2812	0,3131	0,2562
2026-07-18	0,1914	0,1552	0,1374	0,1303	0,1330	0,1416	0,1523	0,1940	0,2414	0,2814	0,2995	0,3038	0,3102	0,3603	0,3438	0,3048	0,2886	0,2811	0,2765	0,2809	0,2872	0,2951	0,3009	0,2555
2026-07-19	0,1994	0,1635	0,1432	0,1338	0,1338	0,1355	0,1448	0,1790	0,2281	0,2756	0,3086	0,3171	0,3239	0,3655	0,3391	0,2981	0,2792	0,2774	0,2775	0,2954	0,3005	0,3141	0,3140	0,2458
2026-07-20	0,1851	0,1505	0,1353	0,1298	0,1369	0,1448	0,1554	0,1798	0,2026	0,2204	0,2311	0,2287	0,2442	0,3230	0,2998	0,2689	0,2677	0,2669	0,2749	0,2804	0,2894	0,2990	0,3267	0,2530
2026-07-21	0,1872	0,1532	0,1360	0,1309	0,1368	0,1468	0,1558	0,1793	0,2017	0,2186	0,2215	0,2236	0,2314	0,3141	0,2896	0,2537	0,2568	0,2585	0,2580	0,2664	0,2783	0,2891	0,3203	0,2463
2026-07-22	0,1796	0,1481	0,1327	0,1284	0,1353	0,1456	0,1562	0,1751	0,1972	0,2117	0,2189	0,2189	0,2281	0,3104	0,2923	0,2564	0,2533	0,2527	0,2594	0,2762	0,2835	0,2893	0,3154	0,2470
2026-07-23	0,1799	0,1490	0,1295	0,1232	0,1335	0,1448	0,1507	0,1736	0,1957	0,2163	0,2234	0,2236	0,2327	0,3219	0,2943	0,2583	0,2505	0,2532	0,2598	0,2720	0,2829	0,2921	0,3157	0,2477
2026-07-24	0,1804	0,1440	0,1279	0,1255	0,1316	0,1435	0,1520	0,1754	0,1998	0,2195	0,2272	0,2323	0,2382	0,3280	0,2995	0,2588	0,2554	0,2535	0,2545	0,2586	0,2703	0,2896	0,3083	0,2457
2026-07-25	0,1880	0,1534	0,1358	0,1298	0,1306	0,1330	0,1439	0,1851	0,2430	0,2879	0,3057	0,3038	0,3097	0,3638	0,3433	0,3065	0,2859	0,2749	0,2713	0,2753	0,2853	0,2943	0,2945	0,2373
2026-07-26	0,1837	0,1514	0,1350	0,1277	0,1267	0,1271	0,1346	0,1638	0,2143	0,2606	0,2962	0,3122	0,3236	0,3598	0,3349	0,2953	0,2697	0,2704	0,2712	0,2918	0,3107	0,3085	0,2942	0,2293
2026-07-27	0,1737	0,1397	0,1262	0,1228	0,1311	0,1402	0,1490	0,1692	0,1972	0,2177	0,2223	0,2251	0,2286	0,3135	0,2925	0,2597	0,2604	0,2613	0,2621	0,2706	0,2888	0,2973	0,3183	0,2420
2026-07-28	0,1802	0,1444	0,1307	0,1268	0,1335	0,1440	0,1530	0,1708	0,1968	0,2166	0,2232	0,2229	0,2335	0,3102	0,2902	0,2560	0,2570	0,2541	0,2559	0,2669	0,2781	0,2940	0,3143	0,2435
2026-07-29	0,1817	0,1460	0,1297	0,1226	0,1307	0,1411	0,1485	0,1718	0,1985	0,2135	0,2208	0,2241	0,2338	0,3187	0,2911	0,2597	0,2544	0,2536	0,2556	0,2701	0,2768	0,2859	0,3085	0,2384
2026-07-30	0,1772	0,1415	0,1271	0,1249	0,1306	0,1417	0,1513	0,1745	0,2007	0,2231	0,2225	0,2271	0,2356	0,3220	0,2912	0,2532	0,2512	0,2510	0,2516	0,2655	0,2876	0,2993	0,3163	0,2468
2026-07-31	0,1807	0,1461	0,1319	0,1252	0,1315	0,1421	0,1516	0,1711	0,1955	0,2149	0,2252	0,2276	0,2384	0,3230	0,2997	0,2638	0,2626	0,2600	0,2668	0,2675	0,2739	0,2877	0,3079	0,2425

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	0,1873	0,1507	0,1326	0,1252	0,1301	0,1329	0,1480	0,1923	0,2495	0,2857	0,3078	0,3100	0,3151	0,3721	0,3499	0,3109	0,2923	0,2839	0,2815	0,2956	0,2993	0,2970	0,2915	0,2377
2026-08-02	0,1843	0,1509	0,1350	0,1274	0,1263	0,1275	0,1359	0,1692	0,2184	0,2663	0,3035	0,3206	0,3234	0,3710	0,3411	0,2926	0,2734	0,2678	0,2667	0,2860	0,2973	0,3069	0,2946	0,2285
2026-08-03	0,1720	0,1412	0,1267	0,1239	0,1304	0,1388	0,1496	0,1761	0,1993	0,2181	0,2216	0,2206	0,2307	0,3197	0,2955	0,2598	0,2576	0,2600	0,2625	0,2759	0,2893	0,2986	0,3023	0,2354
2026-08-04	0,1706	0,1421	0,1266	0,1231	0,1308	0,1430	0,1500	0,1704	0,1952	0,2129	0,2191	0,2242	0,2342	0,3182	0,2985	0,2653	0,2606	0,2659	0,2678	0,2773	0,2883	0,2952	0,3137	0,2390
2026-08-05	0,1741	0,1428	0,1266	0,1235	0,1299	0,1406	0,1513	0,1794	0,2064	0,2225	0,2286	0,2241	0,2346	0,3230	0,2972	0,2616	0,2541	0,2450	0,2532	0,2674	0,2881	0,2937	0,3120	0,2377
2026-08-06	0,1761	0,1420	0,1269	0,1242	0,1317	0,1412	0,1530	0,1747	0,2003	0,2174	0,2226	0,2255	0,2369	0,3268	0,2973	0,2667	0,2562	0,2557	0,2613	0,2726	0,2863	0,2943	0,3101	0,2418
2026-08-07	0,1811	0,1459	0,1292	0,1260	0,1338	0,1454	0,1529	0,1803	0,2087	0,2245	0,2257	0,2292	0,2382	0,3260	0,3045	0,2714	0,2571	0,2557	0,2619	0,2682	0,2734	0,2885	0,3078	0,2476
2026-08-08	0,1895	0,1538	0,1347	0,1271	0,1314	0,1338	0,1474	0,1897	0,2369	0,2693	0,2938	0,2990	0,3142	0,3724	0,3476	0,3173	0,3042	0,2913	0,2891	0,3001	0,3059	0,2994	0,2846	0,2296
2026-08-09	0,1830	0,1503	0,1312	0,1246	0,1271	0,1289	0,1341	0,1655	0,2147	0,2684	0,3051	0,3221	0,3361	0,3855	0,3576	0,3128	0,2941	0,2843	0,2887	0,3057	0,3218	0,3155	0,2917	0,2227
2026-08-10	0,1670	0,1383	0,1250	0,1223	0,1308	0,1394	0,1478	0,1693	0,1971	0,2137	0,2238	0,2288	0,2391	0,3215	0,3063	0,2677	0,2657	0,2661	0,2680	0,2833	0,2986	0,2953	0,3057	0,2320
2026-08-11	0,1722	0,1404	0,1256	0,1226	0,1305	0,1395	0,1472	0,1756	0,1980	0,2175	0,2238	0,2246	0,2334	0,3210	0,2966	0,2604	0,2624	0,2623	0,2643	0,2824	0,3038	0,3001	0,3064	0,2344
2026-08-12	0,1755	0,1401	0,1249	0,1215	0,1313	0,1417	0,1513	0,1764	0,2026	0,2194	0,2252	0,2211	0,2300	0,3194	0,2922	0,2618	0,2542	0,2542	0,2626	0,2778	0,2941	0,2987	0,3083	0,2347
2026-08-13	0,1758	0,1398	0,1252	0,1216	0,1302	0,1421	0,1509	0,1753	0,2021	0,2172	0,2245	0,2254	0,2327	0,3187	0,2962	0,2610	0,2543	0,2539	0,2606	0,2713	0,2915	0,3026	0,3112	0,2412
2026-08-14	0,1766	0,1423	0,1280	0,1217	0,1297	0,1426	0,1495	0,1784	0,2086	0,2251	0,2285	0,2300	0,2386	0,3336	0,3025	0,2657	0,2577	0,2528	0,2570	0,2671	0,2809	0,2907	0,3118	0,2516
2026-08-15	0,1976	0,1590	0,1408	0,1336	0,1357	0,1362	0,1429	0,1802	0,2381	0,2768	0,3022	0,3172	0,3280	0,3698	0,3430	0,2980	0,2851	0,2820	0,2794	0,2928	0,3105	0,3176	0,3118	0,2421
2026-08-16	0,1817	0,1509	0,1335	0,1242	0,1271	0,1290	0,1375	0,1716	0,2264	0,2683	0,3028	0,3118	0,3190	0,3526	0,3290	0,2822	0,2644	0,2616	0,2679	0,2871	0,3016	0,3139	0,2941	0,2276
2026-08-17	0,1717	0,1422	0,1281	0,1239	0,1285	0,1357	0,1431	0,1728	0,2139	0,2406	0,2486	0,2448	0,2562	0,3449	0,3206	0,2785	0,2681	0,2659	0,2638	0,2718	0,2920	0,3023	0,3176	0,2495
2026-08-18	0,1803	0,1470	0,1335	0,1302	0,1383	0,1466	0,1563	0,1767	0,2035	0,2144	0,2215	0,2220	0,2308	0,3076	0,2888	0,2619	0,2565	0,2571	0,2642	0,2816	0,3011	0,2972	0,3023	0,2335
2026-08-19	0,1851	0,1550	0,1378	0,1334	0,1415	0,1508	0,1572	0,1825	0,2133	0,2304	0,2452	0,2481	0,2595	0,3460	0,3169	0,2884	0,2797	0,2783	0,2819	0,2910	0,3112	0,3186	0,3242	0,2530
2026-08-20	0,1889	0,1551	0,1379	0,1331	0,1415	0,1483	0,1558	0,1795	0,2045	0,2207	0,2265	0,2326	0,2476	0,3306	0,3101	0,2822	0,2771	0,2793	0,2827	0,2925	0,3098	0,3101	0,3135	0,2500
2026-08-21	0,1889	0,1554	0,1394	0,1347	0,1409	0,1482	0,1553	0,1795	0,2097	0,2300	0,2359	0,2459	0,2533	0,3375	0,3188	0,2876	0,2813	0,2856	0,2816	0,2871	0,2979	0,2999	0,3074	0,2528
2026-08-22	0,1959	0,1625	0,1431	0,1363	0,1392	0,1421	0,1546	0,1968	0,2482	0,2940	0,3121	0,3196	0,3310	0,3749	0,3623	0,3279	0,3098	0,2947	0,2940	0,2996	0,3072	0,3126	0,3011	0,2497
2026-08-23	0,2019	0,1695	0,1510	0,1392	0,1402	0,1399	0,1467	0,1806	0,2331	0,2804	0,3172	0,3329	0,3412	0,3775	0,3545	0,3160	0,2976	0,2956	0,2980	0,3135	0,3336	0,3310	0,3050	0,2369
2026-08-24	0,1851	0,1557	0,1408	0,1373	0,1457	0,1530	0,1634	0,1831	0,2046	0,2263	0,2325	0,2349	0,2441	0,3252	0,3054	0,2721	0,2685	0,2689	0,2684	0,2853	0,3066	0,3043	0,3103	0,2410
2026-08-25	0,1803	0,1470	0,1335	0,1302	0,1383	0,1466	0,1563	0,1767	0,2035	0,2144	0,2215	0,2220	0,2308	0,3076	0,2888	0,2619	0,2565	0,2571	0,2642	0,2816	0,3011	0,2972	0,3023	0,2335
2026-08-26	0,1727	0,1429	0,1288	0,1256	0,1350	0,1449	0,1533	0,1788	0,1999	0,2154	0,2169	0,2206	0,2316	0,3208	0,2866	0,2608	0,2520	0,2524	0,2582	0,2725	0,3032	0,3004	0,3047	0,2363
2026-08-27	0,1766	0,1454	0,1288	0,1257	0,1358	0,1449	0,1527	0,1788	0,2011	0,2130	0,2180	0,2203	0,2269	0,3129	0,2893	0,2567	0,2550	0,2547	0,2613	0,2729	0,3081	0,2981	0,3061	0,2382
2026-08-28	0,1746	0,1449	0,1291	0,1263	0,1378	0,1458	0,1548	0,1741	0,1977	0,2119	0,2212	0,2222	0,2406	0,3236	0,3021	0,2718	0,2697	0,2677	0,2674	0,2757	0,2997	0,2978	0,3016	0,2434
2026-08-29	0,1857	0,1557	0,1413	0,1328	0,1364	0,1400	0,1543	0,1976	0,2523	0,2894	0,3012	0,3145	0,3281	0,3760	0,3545	0,3136	0,3008	0,2864	0,2796	0,2868	0,3058	0,2958	0,2880	0,2372
2026-08-30	0,1865	0,1589	0,1429	0,1332	0,1337	0,1318	0,1413	0,1726	0,2237	0,2700	0,2951	0,3067	0,3140	0,3547	0,3340	0,2910	0,2714	0,2684	0,2825	0,3064	0,3215	0,3044	0,2801	0,2169
2026-08-31	0,1655	0,1396	0,1277	0,1232	0,1323	0,1422	0,1509	0,1728	0,1945	0,2076	0,2130	0,2158	0,2264	0,3052	0,2843	0,2537	0,2497	0,2509	0,2692	0,2886	0,3063	0,2846	0,2908	0,2247

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	0,1691	0,1392	0,1239	0,1198	0,1285	0,1368	0,1482	0,1661	0,1858	0,2021	0,2108	0,2134	0,2284	0,3087	0,2895	0,2566	0,2614	0,2630	0,2738	0,2936	0,3078	0,2881	0,2954	0,2285
2026-09-02	0,1698	0,1401	0,1258	0,1213	0,1322	0,1407	0,1546	0,1721	0,1907	0,2037	0,2155	0,2174	0,2260	0,3067	0,2897	0,2625	0,2587	0,2635	0,2743	0,2921	0,3084	0,2901	0,2965	0,2298
2026-09-03	0,1695	0,1380	0,1246	0,1212	0,1304	0,1417	0,1524	0,1739	0,1935	0,2111	0,2137	0,2148	0,2272	0,3095	0,2835	0,2551	0,2541	0,2598	0,2640	0,2877	0,3065	0,2937	0,3017	0,2320
2026-09-04	0,1711	0,1361	0,1237	0,1187	0,1291	0,1396	0,1510	0,1753	0,1946	0,2118	0,2163	0,2199	0,2316	0,3208	0,2951	0,2632	0,2563	0,2593	0,2631	0,2759	0,2976	0,2814	0,2944	0,2307
2026-09-05	0,1737	0,1426	0,1272	0,1205	0,1265	0,1306	0,1432	0,1864	0,2469	0,2857	0,3069	0,3118	0,3202	0,3722	0,3500	0,3106	0,2868	0,2723	0,2739	0,2841	0,3105	0,2986	0,2804	0,2233
2026-09-06	0,1774	0,1495	0,1305	0,1215	0,1236	0,1240	0,1313	0,1699	0,2254	0,2761	0,3100	0,3209	0,3303	0,3653	0,3355	0,2912	0,2725	0,2696	0,2865	0,3204	0,3331	0,3064	0,2728	0,2037
2026-09-07	0,1543	0,1295	0,1171	0,1164	0,1280	0,1400	0,1560	0,1861	0,1980	0,1993	0,2004	0,2037	0,2170	0,3011	0,2753	0,2441	0,2458	0,2468	0,2547	0,2845	0,3072	0,2814	0,2866	0,2136
2026-09-08	0,1556	0,1306	0,1192	0,1157	0,1282	0,1428	0,1651	0,1849	0,1968	0,1978	0,1964	0,1994	0,2089	0,2949	0,2699	0,2460	0,2489	0,2469	0,2554	0,2848	0,3181	0,2901	0,2925	0,2155
2026-09-09	0,1577	0,1315	0,1206	0,1171	0,1310	0,1445	0,1666	0,1848	0,1964	0,2012	0,1976	0,1983	0,2041	0,2932	0,2742	0,2464	0,2512	0,2503	0,2533	0,2865	0,3073	0,2914	0,2924	0,2166
2026-09-10	0,1599	0,1317	0,1214	0,1186	0,1317	0,1479	0,1676	0,1890	0,1951	0,2024	0,1993	0,1998	0,2102	0,2952	0,2776	0,2499	0,2508	0,2526	0,2581	0,2832	0,3145	0,2963	0,2987	0,2222
2026-09-11	0,1667	0,1356	0,1245	0,1201	0,1319	0,1456	0,1691	0,1910	0,1985	0,1994	0,2008	0,2033	0,2159	0,3013	0,2835	0,2537	0,2527	0,2527	0,2581	0,2795	0,2990	0,2850	0,2929	0,2281
2026-09-12	0,1730	0,1406	0,1288	0,1239	0,1291	0,1351	0,1523	0,2022	0,2592	0,2962	0,3040	0,3092	0,3113	0,3621	0,3480	0,3070	0,2866	0,2740	0,2723	0,2984	0,3098	0,2919	0,2777	0,2216
2026-09-13	0,1763	0,1489	0,1336	0,1266	0,1275	0,1273	0,1378	0,1777	0,2421	0,2872	0,3122	0,3190	0,3207	0,3571	0,3333	0,2939	0,2685	0,2690	0,2817	0,3189	0,3443	0,3140	0,2795	0,2162
2026-09-14	0,1616	0,1348	0,1238	0,1213	0,1315	0,1441	0,1683	0,1858	0,1968	0,2054	0,2039	0,2017	0,2141	0,2936	0,2775	0,2537	0,2594	0,2582	0,2595	0,2961	0,3187	0,2920	0,2930	0,2211
2026-09-15	0,1627	0,1344	0,1233	0,1220	0,1330	0,1478	0,1696	0,1909	0,1970	0,1992	0,2002	0,2013	0,2140	0,2985	0,2786	0,2558	0,2592	0,2602	0,2666	0,3008	0,3199	0,2928	0,2923	0,2210
2026-09-16	0,1664	0,1368	0,1265	0,1234	0,1338	0,1470	0,1679	0,1898	0,1965	0,2019	0,2004	0,2037	0,2125	0,2944	0,2739	0,2507	0,2595	0,2603	0,2695	0,3004	0,3086	0,2840	0,2856	0,2135
2026-09-17	0,1633	0,1353	0,1235	0,1189	0,1309	0,1483	0,1679	0,1850	0,1943	0,1990	0,1991	0,1987	0,2027	0,2864	0,2674	0,2443	0,2500	0,2513	0,2692	0,3017	0,3131	0,2898	0,2901	0,2170
2026-09-18	0,1616	0,1333	0,1221	0,1196	0,1291	0,1434	0,1644	0,1866	0,1991	0,2053	0,2024	0,2024	0,2088	0,2996	0,2792	0,2531	0,2472	0,2441	0,2517	0,2857	0,2942	0,2787	0,2808	0,2237
2026-09-19	0,1715	0,1408	0,1281	0,1215	0,1273	0,1300	0,1476	0,1948	0,2540	0,2923	0,3059	0,3059	0,3097	0,3647	0,3455	0,3073	0,2883	0,2753	0,2762	0,3050	0,3150	0,2894	0,2745	0,2270
2026-09-20	0,1787	0,1449	0,1289	0,1214	0,1241	0,1241	0,1328	0,1734	0,2342	0,2828	0,3118	0,3146	0,3216	0,3633	0,3343	0,2849	0,2660	0,2652	0,2798	0,3260	0,3301	0,2957	0,2635	0,1969
2026-09-21	0,1516	0,1281	0,1194	0,1166	0,1287	0,1439	0,1645	0,1857	0,2007	0,2047	0,2016	0,2015	0,2113	0,2889	0,2694	0,2475	0,2497	0,2497	0,2658	0,3043	0,3082	0,2779	0,2824	0,2139
2026-09-22	0,1599	0,1339	0,1235	0,1202	0,1315	0,1439	0,1634	0,1820	0,1946	0,1954	0,1934	0,1984	0,2069	0,2875	0,2717	0,2472	0,2491	0,2508	0,2664	0,3064	0,3114	0,2825	0,2859	0,2155
2026-09-23	0,1588	0,1320	0,1215	0,1195	0,1321	0,1460	0,1658	0,1839	0,1913	0,1987	0,1981	0,1994	0,2086	0,2904	0,2646	0,2438	0,2433	0,2487	0,2632	0,3003	0,3129	0,2854	0,2867	0,2104
2026-09-24	0,1568	0,1308	0,1202	0,1187	0,1284	0,1453	0,1638	0,1904	0,1988	0,2051	0,2005	0,1996	0,2073	0,2941	0,2733	0,2460	0,2509	0,2463	0,2626	0,3021	0,3076	0,2831	0,2919	0,2181
2026-09-25	0,1611	0,1345	0,1241	0,1206	0,1326	0,1477	0,1659	0,1870	0,2006	0,2031	0,2036	0,2054	0,2153	0,3025	0,2804	0,2549	0,2541	0,2594	0,2713	0,3007	0,2993	0,2787	0,2834	0,2198
2026-09-26	0,1696	0,1403	0,1270	0,1229	0,1276	0,1303	0,1440	0,1899	0,2514	0,2961	0,3151	0,3170	0,3174	0,3698	0,3560	0,3149	0,2966	0,2872	0,2957	0,3187	0,3146	0,2935	0,2731	0,2170
2026-09-27	0,1696	0,1403	0,1263	0,1222	0,1236	0,1239	0,1324	0,1723	0,2305	0,2855	0,3128	0,3215	0,3251	0,3689	0,3374	0,2943	0,2738	0,2702	0,2896	0,3362	0,3300	0,2937	0,2660	0,2016
2026-09-28	0,1512	0,1274	0,1156	0,1131	0,1246	0,1397	0,1647	0,1818	0,1901	0,1971	0,2028	0,1989	0,2057	0,2812	0,2645	0,2431	0,2493	0,2504	0,2647	0,3060	0,3028	0,2735	0,2782	0,2098
2026-09-29	0,1536	0,1276	0,1184	0,1148	0,1263	0,1417	0,1636	0,1855	0,1882	0,1937	0,1947	0,1963	0,2053	0,2855	0,2651	0,2425	0,2510	0,2516	0,2742	0,3113	0,3092	0,2814	0,2807	0,2132
2026-09-30	0,1576	0,1292	0,1185	0,1158	0,1286	0,1431	0,1645	0,1835	0,1972	0,2041	0,2019	0,2012	0,2094	0,2962	0,2715	0,2486	0,2483	0,2497	0,2677	0,3126	0,3048	0,2822	0,2831	0,2145

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	0,1596	0,1323	0,1219		0,1179	0,1292	0,1430	0,1653	0,1858	0,2024	0,2040	0,2019	0,2010	0,2093	0,2990	0,2746	0,2479	0,2509	0,2515	0,2653	0,3091	0,3053	0,2798	0,2828	0,2157
2026-10-02	0,1599	0,1320	0,1197		0,1184	0,1304	0,1435	0,1642	0,1871	0,1972	0,2016	0,2033	0,2049	0,2141	0,3055	0,2831	0,2549	0,2497	0,2531	0,2719	0,2993	0,2970	0,2729	0,2817	0,2193
2026-10-03	0,1694	0,1406	0,1269		0,1230	0,1281	0,1315	0,1434	0,1905	0,2435	0,2852	0,3102	0,3156	0,3237	0,3756	0,3572	0,3150	0,2982	0,2822	0,2922	0,3184	0,3074	0,2864	0,2742	0,2210
2026-10-04	0,1706	0,1451	0,1275		0,1216	0,1223	0,1228	0,1300	0,1683	0,2274	0,2828	0,3128	0,3296	0,3370	0,3858	0,3546	0,3031	0,2781	0,2845	0,3123	0,3453	0,3309	0,2907	0,2589	0,1965
2026-10-05	0,1489	0,1262	0,1166		0,1144	0,1252	0,1411	0,1626	0,1814	0,1900	0,1939	0,1934	0,1944	0,1999	0,2799	0,2657	0,2455	0,2529	0,2601	0,2856	0,3140	0,3076	0,2771	0,2838	0,2090
2026-10-06	0,1567	0,1285	0,1178		0,1162	0,1278	0,1431	0,1648	0,1851	0,1929	0,2003	0,1999	0,1982	0,2041	0,2884	0,2660	0,2417	0,2466	0,2525	0,2828	0,3092	0,3071	0,2791	0,2868	0,2135
2026-10-07	0,1592	0,1300	0,1185		0,1157	0,1244	0,1403	0,1638	0,1815	0,1917	0,1954	0,1976	0,1965	0,2072	0,2874	0,2727	0,2502	0,2505	0,2597	0,2869	0,3162	0,3092	0,2837	0,2839	0,2126
2026-10-08	0,1582	0,1285	0,1168		0,1153	0,1270	0,1427	0,1639	0,1850	0,1918	0,1958	0,1964	0,1973	0,2074	0,2942	0,2747	0,2523	0,2571	0,2608	0,2917	0,3179	0,3114	0,2848	0,2886	0,2179
2026-10-09	0,1638	0,1328	0,1190		0,1179	0,1282	0,1451	0,1656	0,1879	0,1952	0,2048	0,2035	0,2078	0,2162	0,3038	0,2856	0,2644	0,2678	0,2804	0,3009	0,3162	0,3124	0,2881	0,2908	0,2289
2026-10-10	0,1774	0,1410	0,1283		0,1215	0,1266	0,1308	0,1449	0,1876	0,2459	0,2912	0,3221	0,3309	0,3441	0,3904	0,3731	0,3375	0,3208	0,3166	0,3302	0,3434	0,3303	0,3016	0,2874	0,2305
2026-10-11	0,1810	0,1490	0,1313		0,1247	0,1267	0,1250	0,1359	0,1744	0,2387	0,2946	0,3299	0,3457	0,3528	0,3968	0,3731	0,3182	0,3014	0,3068	0,3435	0,3642	0,3428	0,3090	0,2817	0,2147
2026-10-12	0,1639	0,1396	0,1263		0,1241	0,1351	0,1494	0,1753	0,1932	0,1986	0,2068	0,2072	0,2095	0,2169	0,2971	0,2766	0,2586	0,2682	0,2696	0,3114	0,3327	0,3271	0,2956	0,2974	0,2257
2026-10-13	0,1681	0,1402	0,1290		0,1272	0,1380	0,1548	0,1803	0,1973	0,2061	0,2118	0,2097	0,2097	0,2167	0,2953	0,2757	0,2565	0,2599	0,2752	0,3106	0,3328	0,3291	0,2982	0,3016	0,2309
2026-10-14	0,1740	0,1421	0,1290		0,1275	0,1381	0,1521	0,1767	0,1987	0,2023	0,2092	0,2063	0,2077	0,2143	0,2957	0,2725	0,2502	0,2545	0,2637	0,2974	0,3192	0,3184	0,2925	0,2952	0,2230
2026-10-15	0,1681	0,1366	0,1251		0,1240	0,1328	0,1509	0,1732	0,1947	0,2008	0,2052	0,2051	0,2082	0,2186	0,3052	0,2796	0,2561	0,2569	0,2678	0,3041	0,3245	0,3213	0,2986	0,3030	0,2341
2026-10-16	0,1775	0,1453	0,1316		0,1289	0,1365	0,1537	0,1718	0,1958	0,2077	0,2152	0,2123	0,2142	0,2285	0,3150	0,2950	0,2723	0,2733	0,2883	0,3093	0,3175	0,3145	0,2923	0,3026	0,2423
2026-10-17	0,1870	0,1527	0,1357		0,1279	0,1312	0,1357	0,1483	0,1945	0,2558	0,3008	0,3256	0,3307	0,3453	0,3945	0,3782	0,3479	0,3252	0,3217	0,3417	0,3587	0,3440	0,3190	0,3021	0,2493
2026-10-18	0,1950	0,1596	0,1393		0,1337	0,1372	0,1360	0,1449	0,1836	0,2442	0,3028	0,3344	0,3505	0,3635	0,4065	0,3769	0,3295	0,3067	0,3209	0,3456	0,3660	0,3551	0,3179	0,3006	0,2325
2026-10-19	0,1828	0,1484	0,1338		0,1305	0,1390	0,1532	0,1738	0,1956	0,2051	0,2140	0,2125	0,2149	0,2216	0,3051	0,2882	0,2689	0,2805	0,2904	0,3206	0,3334	0,3316	0,3037	0,3075	0,2370
2026-10-20	0,1833	0,1510	0,1353		0,1332	0,1421	0,1595	0,1834	0,2018	0,2111	0,2162	0,2144	0,2136	0,2197	0,3027	0,2814	0,2578	0,2708	0,2854	0,3204	0,3405	0,3340	0,3096	0,3083	0,2390
2026-10-21	0,1846	0,1540	0,1401		0,1361	0,1465	0,1619	0,1834	0,2001	0,2085	0,2162	0,2131	0,2130	0,2183	0,3040	0,2835	0,2600	0,2662	0,2827	0,3261	0,3384	0,3279	0,3062	0,3123	0,2409
2026-10-22	0,1859	0,1537	0,1412		0,1385	0,1513	0,1674	0,1858	0,2099	0,2142	0,2214	0,2225	0,2202	0,2302	0,3185	0,3012	0,2788	0,2921	0,3088	0,3349	0,3446	0,3363	0,3156	0,3180	0,2464
2026-10-23	0,1901	0,1589	0,1452		0,1409	0,1510	0,1657	0,1841	0,2029	0,2148	0,2223	0,2284	0,2324	0,2481	0,3479	0,3320	0,3058	0,3117	0,3247	0,3374	0,3440	0,3366	0,3150	0,3234	0,2620
2026-10-24	0,2078	0,1725	0,1553		0,1470	0,1483	0,1514	0,1655	0,2048	0,2660	0,3152	0,3400	0,3559	0,3637	0,4079	0,4014	0,3691	0,3500	0,3527	0,3627	0,3634	0,3502	0,3249	0,3149	0,2644
2026-10-25	0,2066	0,1709	0,1535	0,1471	0,1429	0,1435	0,1425	0,1486	0,1806	0,2396	0,2980	0,3371	0,3529	0,3717	0,4279	0,4018	0,3553	0,3331	0,3409	0,3658	0,3763	0,3602	0,3261	0,2980	0,2330
2026-10-26	0,1803	0,1516	0,1391		0,1367	0,1457	0,1620	0,1806	0,1972	0,2063	0,2142	0,2108	0,2074	0,2176	0,2982	0,2819	0,2577	0,2631	0,2795	0,3205	0,3331	0,3274	0,3020	0,3091	0,2369
2026-10-27	0,1817	0,1499	0,1389		0,1346	0,1447	0,1595	0,1786	0,2007	0,2074	0,2144	0,2110	0,2098	0,2221	0,2987	0,2826	0,2592	0,2678	0,2886	0,3217	0,3361	0,3274	0,3059	0,3087	0,2378
2026-10-28	0,1816	0,1498	0,1379		0,1349	0,1438	0,1607	0,1817	0,2007	0,2092	0,2149	0,2172	0,2201	0,2290	0,3200	0,2998	0,2790	0,2854	0,2978	0,3263	0,3352	0,3288	0,3043	0,3132	0,2420
2026-10-29	0,1828	0,1504	0,1377		0,1343	0,1447	0,1596	0,1807	0,2021	0,2044	0,2140	0,2126	0,2179	0,2309	0,3149	0,2993	0,2804	0,2900	0,3087	0,3331	0,3371	0,3320	0,3083	0,3164	0,2478
2026-10-30	0,1894	0,1576	0,1409		0,1374	0,1457	0,1590	0,1844	0,2020	0,2095	0,2200	0,2184	0,2240	0,2340	0,3220	0,3120	0,2882	0,2933	0,3175	0,3334	0,3380	0,3323	0,3148	0,3284	0,2661
2026-10-31	0,2058	0,1692	0,1527		0,1445	0,1467	0,1522	0,1666	0,2040	0,2593	0,3027	0,3249	0,3332	0,3478	0,4050	0,3953	0,3656	0,3556	0,3626	0,3736	0,3708	0,3531	0,3280	0,3155	0,2621

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	0,2028	0,1684	0,1489	0,1417	0,1455	0,1510	0,1667	0,2172	0,2814	0,3190	0,3236	0,3124	0,3121	0,3579	0,3257	0,2976	0,3067	0,3217	0,3319	0,3385	0,3323	0,3074	0,2864	0,2222
2026-11-02	0,1675	0,1457	0,1368	0,1340	0,1446	0,1599	0,1873	0,2094	0,2146	0,2198	0,2193	0,2168	0,2327	0,3043	0,2777	0,2628	0,2877	0,3207	0,3339	0,3348	0,3254	0,3012	0,3011	0,2289
2026-11-03	0,1782	0,1498	0,1379	0,1352	0,1429	0,1591	0,1866	0,2075	0,2175	0,2284	0,2323	0,2354	0,2551	0,3371	0,3197	0,2977	0,3143	0,3263	0,3342	0,3397	0,3338	0,3131	0,3197	0,2535
2026-11-04	0,1833	0,1521	0,1418	0,1385	0,1463	0,1617	0,1859	0,2024	0,2092	0,2172	0,2148	0,2158	0,2328	0,3152	0,2899	0,2741	0,3000	0,3180	0,3243	0,3318	0,3267	0,3005	0,3052	0,2401
2026-11-05	0,1808	0,1523	0,1424	0,1382	0,1437	0,1562	0,1759	0,2037	0,2230	0,2338	0,2291	0,2302	0,2495	0,3256	0,3017	0,2747	0,2972	0,3214	0,3281	0,3323	0,3220	0,3016	0,3064	0,2383
2026-11-06	0,1844	0,1538	0,1387	0,1361	0,1429	0,1571	0,1760	0,2020	0,2203	0,2335	0,2364	0,2439	0,2647	0,3593	0,3343	0,3114	0,3236	0,3285	0,3325	0,3360	0,3281	0,3050	0,3123	0,2519
2026-11-07	0,1996	0,1677	0,1494	0,1433	0,1463	0,1497	0,1678	0,2101	0,2675	0,3081	0,3303	0,3370	0,3530	0,3995	0,3845	0,3557	0,3669	0,3757	0,3710	0,3642	0,3520	0,3278	0,3085	0,2529
2026-11-08	0,2036	0,1720	0,1536	0,1481	0,1418	0,1459	0,1591	0,1959	0,2528	0,3040	0,3381	0,3493	0,3720	0,4084	0,3821	0,3485	0,3516	0,3604	0,3659	0,3710	0,3547	0,3219	0,2938	0,2306
2026-11-09	0,1792	0,1531	0,1398	0,1364	0,1423	0,1612	0,1826	0,2015	0,2124	0,2170	0,2164	0,2180	0,2339	0,3100	0,2947	0,2754	0,3035	0,3178	0,3267	0,3347	0,3324	0,3082	0,3092	0,2409
2026-11-10	0,1834	0,1527	0,1425	0,1378	0,1470	0,1640	0,1857	0,2013	0,2091	0,2147	0,2118	0,2128	0,2253	0,3071	0,2800	0,2667	0,2978	0,3167	0,3261	0,3306	0,3251	0,3000	0,3086	0,2593
2026-11-11	0,2074	0,1720	0,1540	0,1481	0,1458	0,1505	0,1648	0,2123	0,2880	0,3458	0,3777	0,3862	0,3987	0,4389	0,4080	0,3755	0,3709	0,3625	0,3548	0,3447	0,3392	0,3157	0,2999	0,2504
2026-11-12	0,1882	0,1562	0,1437	0,1420	0,1476	0,1664	0,1857	0,2067	0,2117	0,2176	0,2162	0,2153	0,2299	0,3145	0,2956	0,2708	0,3004	0,3195	0,3263	0,3345	0,3295	0,3102	0,3198	0,2481
2026-11-13	0,1901	0,1567	0,1437	0,1417	0,1474	0,1651	0,1848	0,2096	0,2184	0,2268	0,2295	0,2310	0,2472	0,3437	0,3177	0,2936	0,3100	0,3218	0,3262	0,3287	0,3243	0,3117	0,3204	0,2593
2026-11-14	0,1996	0,1677	0,1494	0,1433	0,1463	0,1497	0,1678	0,2101	0,2675	0,3081	0,3303	0,3370	0,3530	0,3995	0,3845	0,3557	0,3669	0,3757	0,3710	0,3642	0,3520	0,3278	0,3085	0,2529
2026-11-15	0,2007	0,1680	0,1518	0,1449	0,1402	0,1430	0,1521	0,1866	0,2460	0,3026	0,3355	0,3528	0,3732	0,4111	0,3941	0,3562	0,3523	0,3579	0,3672	0,3745	0,3571	0,3231	0,2932	0,2306
2026-11-16	0,1829	0,1536	0,1433	0,1412	0,1470	0,1620	0,1854	0,2052	0,2142	0,2209	0,2224	0,2283	0,2430	0,3274	0,3094	0,2859	0,3179	0,3248	0,3393	0,3402	0,3339	0,3119	0,3195	0,2458
2026-11-17	0,1904	0,1599	0,1490	0,1458	0,1533	0,1657	0,1872	0,2061	0,2146	0,2229	0,2193	0,2190	0,2348	0,3233	0,3130	0,2923	0,3118	0,3254	0,3356	0,3419	0,3327	0,3075	0,3158	0,2479
2026-11-18	0,1887	0,1568	0,1471	0,1436	0,1521	0,1686	0,1877	0,2048	0,2102	0,2211	0,2199	0,2228	0,2393	0,3279	0,3094	0,2889	0,3173	0,3295	0,3379	0,3381	0,3317	0,3116	0,3263	0,2550
2026-11-19	0,1996	0,1678	0,1536	0,1514	0,1592	0,1765	0,1965	0,2142	0,2211	0,2287	0,2269	0,2287	0,2424	0,3301	0,3187	0,3003	0,3234	0,3337	0,3382	0,3415	0,3344	0,3137	0,3223	0,2559
2026-11-20	0,1994	0,1660	0,1527	0,1478	0,1554	0,1718	0,1878	0,2098	0,2215	0,2255	0,2304	0,2337	0,2479	0,3466	0,3334	0,3120	0,3295	0,3323	0,3367	0,3402	0,3352	0,3198	0,3368	0,2820
2026-11-21	0,2207	0,1823	0,1665	0,1582	0,1596	0,1645	0,1776	0,2210	0,2795	0,3259	0,3479	0,3615	0,3795	0,4372	0,4202	0,3945	0,3906	0,3841	0,3740	0,3700	0,3632	0,3329	0,3223	0,2725
2026-11-22	0,2242	0,1884	0,1693	0,1610	0,1575	0,1602	0,1668	0,1976	0,2584	0,3203	0,3677	0,3852	0,4067	0,4604	0,4371	0,3905	0,3854	0,3802	0,3838	0,3894	0,3742	0,3413	0,3196	0,2514
2026-11-23	0,1956	0,1673	0,1550	0,1532	0,1626	0,1743	0,1918	0,2124	0,2215	0,2311	0,2337	0,2297	0,2460	0,3364	0,3238	0,3108	0,3288	0,3386	0,3436	0,3478	0,3447	0,3200	0,3323	0,2589
2026-11-24	0,1985	0,1674	0,1558	0,1550	0,1622	0,1800	0,1969	0,2138	0,2227	0,2340	0,2357	0,2387	0,2557	0,3525	0,3352	0,3095	0,3309	0,3443	0,3476	0,3546	0,3494	0,3282	0,3464	0,2780
2026-11-25	0,2121	0,1770	0,1656	0,1621	0,1719	0,1841	0,1999	0,2229	0,2327	0,2436	0,2401	0,2394	0,2512	0,3449	0,3259	0,3007	0,3307	0,3456	0,3448	0,3535	0,3518	0,3319	0,3424	0,2702
2026-11-26	0,2109	0,1768	0,1668	0,1647	0,1698	0,1843	0,1971	0,2210	0,2306	0,2459	0,2415	0,2489	0,2658	0,3561	0,3386	0,3183	0,3372	0,3404	0,3455	0,3536	0,3449	0,3218	0,3345	0,2655
2026-11-27	0,2092	0,1777	0,1628	0,1578	0,1641	0,1781	0,1954	0,2190	0,2292	0,2378	0,2408	0,2454	0,2621	0,3576	0,3400	0,3235	0,3374	0,3430	0,3463	0,3510	0,3436	0,3277	0,3421	0,2818
2026-11-28	0,2266	0,1926	0,1769	0,1672	0,1659	0,1761	0,1836	0,2236	0,2883	0,3405	0,3589	0,3695	0,3939	0,4508	0,4400	0,4152	0,4109	0,3919	0,3788	0,3764	0,3625	0,3416	0,3346	0,2827
2026-11-29	0,2298	0,1978	0,1788	0,1676	0,1651	0,1666	0,1691	0,2022	0,2650	0,3294	0,3655	0,3869	0,4016	0,4498	0,4322	0,3961	0,3874	0,3888	0,3944	0,3954	0,3786	0,3451	0,3175	0,2563
2026-11-30	0,2057	0,1767	0,1621	0,1610	0,1709	0,1838	0,1975	0,2165	0,2246	0,2353	0,2406	0,2402	0,2554	0,3447	0,3304	0,3091	0,3335	0,3467	0,3537	0,3593	0,3473	0,3248	0,3399	0,2679

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	0,2090	0,1767	0,1670	0,1651	0,1746	0,1899	0,2042	0,2238	0,2361	0,2449	0,2440	0,2400	0,2551	0,3558	0,3426	0,3184	0,3404	0,3525	0,3595	0,3637	0,3613	0,3361	0,3513	0,2770
2026-12-02	0,2189	0,1843	0,1711	0,1709	0,1811	0,1941	0,2065	0,2285	0,2387	0,2481	0,2496	0,2502	0,2690	0,3698	0,3539	0,3218	0,3470	0,3572	0,3600	0,3635	0,3617	0,3373	0,3562	0,2806
2026-12-03	0,2186	0,1881	0,1735	0,1723	0,1822	0,1970	0,2069	0,2329	0,2421	0,2482	0,2472	0,2511	0,2675	0,3741	0,3507	0,3231	0,3431	0,3515	0,3581	0,3653	0,3599	0,3411	0,3594	0,2846
2026-12-04	0,2261	0,1942	0,1799	0,1767	0,1852	0,2005	0,2104	0,2341	0,2470	0,2583	0,2605	0,2673	0,2775	0,3791	0,3632	0,3358	0,3490	0,3592	0,3624	0,3628	0,3574	0,3392	0,3557	0,2961
2026-12-05	0,2392	0,2000	0,1806	0,1751	0,1799	0,1844	0,1933	0,2341	0,2991	0,3505	0,3774	0,3863	0,4084	0,4689	0,4531	0,4243	0,4170	0,4027	0,3989	0,3927	0,3848	0,3585	0,3456	0,2875
2026-12-06	0,2372	0,2003	0,1802	0,1742	0,1709	0,1719	0,1798	0,2147	0,2786	0,3447	0,3803	0,4036	0,4238	0,4738	0,4487	0,4118	0,4012	0,3967	0,4000	0,4057	0,3886	0,3593	0,3337	0,2642
2026-12-07	0,2108	0,1845	0,1728	0,1697	0,1784	0,1938	0,2078	0,2303	0,2375	0,2512	0,2492	0,2485	0,2630	0,3577	0,3397	0,3184	0,3401	0,3520	0,3600	0,3679	0,3636	0,3360	0,3549	0,2876
2026-12-08	0,2276	0,1933	0,1817	0,1814	0,1897	0,2017	0,2171	0,2354	0,2437	0,2551	0,2562	0,2503	0,2638	0,3594	0,3450	0,3205	0,3484	0,3600	0,3667	0,3731	0,3650	0,3455	0,3681	0,2938
2026-12-09	0,2291	0,1978	0,1843	0,1829	0,1921	0,2064	0,2203	0,2423	0,2481	0,2539	0,2541	0,2578	0,2749	0,3704	0,3525	0,3280	0,3494	0,3576	0,3632	0,3713	0,3603	0,3382	0,3622	0,2885
2026-12-10	0,2266	0,1934	0,1798	0,1783	0,1892	0,2026	0,2118	0,2361	0,2413	0,2513	0,2544	0,2542	0,2699	0,3791	0,3625	0,3381	0,3494	0,3550	0,3624	0,3696	0,3656	0,3399	0,3586	0,2900
2026-12-11	0,2287	0,1954	0,1787	0,1760	0,1820	0,1955	0,2072	0,2307	0,2468	0,2607	0,2604	0,2591	0,2759	0,3847	0,3621	0,3376	0,3534	0,3556	0,3641	0,3667	0,3618	0,3459	0,3611	0,3023
2026-12-12	0,2409	0,2041	0,1867	0,1816	0,1799	0,1853	0,1926	0,2335	0,3053	0,3522	0,3682	0,3881	0,4070	0,4697	0,4610	0,4338	0,4188	0,4071	0,4060	0,3983	0,3872	0,3604	0,3488	0,2963
2026-12-13	0,2408	0,2037	0,1827	0,1748	0,1748	0,1730	0,1772	0,2057	0,2671	0,3301	0,3711	0,3900	0,4045	0,4563	0,4425	0,4058	0,3939	0,3947	0,4025	0,4046	0,3912	0,3611	0,3380	0,2693
2026-12-14	0,2146	0,1825	0,1662	0,1666	0,1736	0,1853	0,2028	0,2205	0,2298	0,2502	0,2534	0,2548	0,2657	0,3600	0,3468	0,3258	0,3463	0,3468	0,3518	0,3603	0,3548	0,3353	0,3420	0,2683
2026-12-15	0,2093	0,1791	0,1661	0,1624	0,1698	0,1840	0,1966	0,2168	0,2258	0,2396	0,2475	0,2473	0,2639	0,3612	0,3473	0,3255	0,3407	0,3453	0,3575	0,3609	0,3528	0,3306	0,3460	0,2731
2026-12-16	0,2138	0,1811	0,1676	0,1646	0,1741	0,1854	0,1993	0,2224	0,2317	0,2435	0,2458	0,2478	0,2645	0,3666	0,3484	0,3255	0,3419	0,3425	0,3533	0,3606	0,3538	0,3357	0,3430	0,2730
2026-12-17	0,2111	0,1786	0,1651	0,1657	0,1729	0,1857	0,1996	0,2198	0,2301	0,2405	0,2465	0,2485	0,2598	0,3639	0,3519	0,3292	0,3414	0,3470	0,3591	0,3620	0,3584	0,3392	0,3571	0,2864
2026-12-18	0,2219	0,1844	0,1689	0,1662	0,1741	0,1878	0,2014	0,2262	0,2384	0,2450	0,2425	0,2499	0,2700	0,3792	0,3638	0,3361	0,3470	0,3503	0,3546	0,3620	0,3523	0,3349	0,3522	0,2944
2026-12-19	0,2353	0,1981	0,1784	0,1721	0,1723	0,1732	0,1865	0,2217	0,2857	0,3362	0,3600	0,3708	0,3985	0,4604	0,4469	0,4208	0,4137	0,4048	0,3998	0,3990	0,3899	0,3615	0,3444	0,2933
2026-12-20	0,2332	0,1982	0,1778	0,1666	0,1641	0,1644	0,1698	0,1968	0,2525	0,3149	0,3522	0,3766	0,3970	0,4507	0,4368	0,4043	0,3964	0,3942	0,3988	0,4040	0,3915	0,3659	0,3374	0,2683
2026-12-21	0,2090	0,1790	0,1624	0,1594	0,1659	0,1787	0,1932	0,2151	0,2296	0,2405	0,2424	0,2420	0,2577	0,3587	0,3426	0,3176	0,3409	0,3412	0,3541	0,3616	0,3562	0,3336	0,3581	0,2911
2026-12-22	0,2235	0,1823	0,1657	0,1636	0,1725	0,1866	0,2009	0,2244	0,2428	0,2573	0,2607	0,2683	0,2941	0,4084	0,3864	0,3560	0,3729	0,3782	0,3863	0,3872	0,3837	0,3671	0,3801	0,3060
2026-12-23	0,2333	0,1915	0,1735	0,1687	0,1748	0,1906	0,2041	0,2346	0,2568	0,2828	0,2970	0,3065	0,3355	0,4761	0,4539	0,4122	0,4216	0,4335	0,4330	0,4348	0,4293	0,4012	0,4135	0,3428
2026-12-24	0,2800	0,2243	0,1931	0,1793	0,1735	0,1766	0,1855	0,2236	0,3076	0,3857	0,4382	0,4686	0,4879	0,5318	0,5307	0,5395	0,5093	0,4256	0,3726	0,3514	0,3500	0,3511	0,3562	0,3231
2026-12-25	0,2666	0,2203	0,1883	0,1709	0,1641	0,1604	0,1604	0,1818	0,2415	0,3143	0,3647	0,3865	0,4109	0,4462	0,4030	0,3570	0,3502	0,3411	0,3444	0,3549	0,3553	0,3461	0,3422	0,2911
2026-12-26	0,2363	0,1949	0,1721	0,1646	0,1615	0,1605	0,1595	0,1750	0,2245	0,2993	0,3526	0,3802	0,3997	0,4570	0,4185	0,3732	0,3672	0,3579	0,3623	0,3719	0,3677	0,3536	0,3411	0,2864
2026-12-27	0,2515	0,2117	0,1896	0,1826	0,1797	0,1808	0,1817	0,2060	0,2597	0,3177	0,3741	0,4030	0,4269	0,4867	0,4665	0,4265	0,4187	0,4179	0,4224	0,4305	0,4214	0,3882	0,3625	0,2931
2026-12-28	0,2239	0,1896	0,1732	0,1661	0,1669	0,1716	0,1745	0,1973	0,2282	0,2692	0,2935	0,3006	0,3116	0,4189	0,3920	0,3515	0,3620	0,3629	0,3630	0,3711	0,3674	0,3446	0,3655	0,3141
2026-12-29	0,2511	0,2183	0,2036	0,2044	0,2139	0,2262	0,2363	0,2525	0,2652	0,2778	0,2851	0,2842	0,2956	0,4044	0,3798	0,3413	0,3696	0,3856	0,3959	0,3987	0,3898	0,3662	0,3886	0,3146
2026-12-30	0,2370	0,2057	0,1920	0,1871	0,1979	0,2119	0,2248	0,2419	0,2586	0,2735	0,2780	0,2807	0,2955	0,3958	0,3756	0,3461	0,3746	0,3818	0,3964	0,4039	0,3957	0,3752	0,3901	0,3141
2026-12-31	0,2313	0,1919	0,1743	0,1694	0,1722	0,1785	0,1825	0,2001	0,2328	0,2663	0,2833	0,2888	0,3041	0,4140	0,3789	0,3445	0,3607	0,3607	0,3636	0,3656	0,3644	0,3332	0,3307	0,3000

Tablica T.2.E-F: Profil E i F

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	0,2409	0,2324	0,2212	0,2111	0,2025	0,1987	0,1971	0,1864	0,1753	0,1873	0,1976	0,1994	0,2004	0,1925	0,1910	0,2006	0,2363	0,2405	0,2382	0,2293	0,2264	0,2184	0,2076	0,1944
2026-01-02	0,1848	0,1787	0,1760	0,1759	0,1796	0,1977	0,2457	0,3432	0,4319	0,4860	0,4917	0,4877	0,4751	0,4594	0,4354	0,3946	0,3751	0,3312	0,2948	0,2728	0,2514	0,2310	0,2147	0,1969
2026-01-03	0,1853	0,1797	0,1773	0,1766	0,1816	0,2024	0,2264	0,2450	0,2733	0,3220	0,3461	0,3447	0,3289	0,3018	0,2711	0,2600	0,2908	0,2961	0,2847	0,2698	0,2627	0,2502	0,2341	0,2190
2026-01-04	0,2065	0,1970	0,1928	0,1896	0,1906	0,1993	0,2078	0,2078	0,2059	0,2251	0,2390	0,2434	0,2396	0,2200	0,2158	0,2212	0,2547	0,2577	0,2563	0,2496	0,2456	0,2344	0,2186	0,2011
2026-01-05	0,1920	0,1884	0,1862	0,1856	0,1912	0,2148	0,2685	0,3675	0,4688	0,5238	0,5411	0,5397	0,5369	0,5175	0,4917	0,4506	0,4267	0,3754	0,3271	0,3028	0,2766	0,2519	0,2333	0,2180
2026-01-06	0,2061	0,2000	0,1958	0,1926	0,1949	0,2055	0,2128	0,2166	0,2211	0,2397	0,2564	0,2638	0,2652	0,2547	0,2513	0,2546	0,2865	0,2885	0,2808	0,2706	0,2622	0,2496	0,2388	0,2243
2026-01-07	0,2132	0,2048	0,2005	0,1974	0,1995	0,2198	0,2799	0,3835	0,4888	0,5429	0,5528	0,5523	0,5424	0,5250	0,5009	0,4603	0,4354	0,3844	0,3446	0,3087	0,2775	0,2531	0,2309	0,2130
2026-01-08	0,2025	0,1959	0,1927	0,1910	0,1945	0,2155	0,2744	0,3773	0,4773	0,5318	0,5394	0,5352	0,5276	0,5072	0,4790	0,4372	0,4193	0,3807	0,3323	0,3007	0,2710	0,2452	0,2239	0,2047
2026-01-09	0,1958	0,1887	0,1875	0,1887	0,1929	0,2129	0,2693	0,3713	0,4730	0,5284	0,5365	0,5342	0,5194	0,4982	0,4717	0,4237	0,4034	0,3627	0,3183	0,2894	0,2656	0,2433	0,2250	0,2072
2026-01-10	0,1968	0,1906	0,1868	0,1846	0,1880	0,2021	0,2217	0,2404	0,2766	0,3284	0,3563	0,3514	0,3331	0,2998	0,2635	0,2524	0,2807	0,2925	0,2821	0,2691	0,2588	0,2453	0,2298	0,2119
2026-01-11	0,2014	0,1939	0,1878	0,1843	0,1853	0,1927	0,2030	0,2038	0,2053	0,2237	0,2363	0,2397	0,2372	0,2182	0,2117	0,2139	0,2449	0,2541	0,2515	0,2435	0,2429	0,2310	0,2173	0,2040
2026-01-12	0,1944	0,1886	0,1871	0,1866	0,1920	0,2153	0,2716	0,3728	0,4718	0,5295	0,5402	0,5333	0,5182	0,4971	0,4716	0,4314	0,4176	0,3807	0,3349	0,3057	0,2778	0,2540	0,2329	0,2140
2026-01-13	0,2036	0,1968	0,1953	0,1956	0,2001	0,2222	0,2796	0,3801	0,4877	0,5417	0,5574	0,5513	0,5347	0,5236	0,4972	0,4470	0,4205	0,3830	0,3387	0,3088	0,2808	0,2575	0,2370	0,2178
2026-01-14	0,2074	0,2027	0,1996	0,2016	0,2058	0,2267	0,2827	0,3829	0,4942	0,5562	0,5684	0,5704	0,5636	0,5548	0,5257	0,4691	0,4381	0,3918	0,3489	0,3134	0,2843	0,2600	0,2377	0,2189
2026-01-15	0,2082	0,2011	0,2000	0,1999	0,2056	0,2264	0,2834	0,3894	0,4990	0,5628	0,5720	0,5684	0,5542	0,5395	0,5128	0,4627	0,4344	0,3971	0,3514	0,3203	0,2899	0,2630	0,2440	0,2232
2026-01-16	0,2129	0,2068	0,2059	0,2061	0,2118	0,2349	0,2901	0,3906	0,5024	0,5665	0,5797	0,5800	0,5625	0,5422	0,5151	0,4629	0,4362	0,3960	0,3518	0,3209	0,2921	0,2666	0,2427	0,2222
2026-01-17	0,2099	0,2029	0,2024	0,2048	0,2080	0,2220	0,2452	0,2668	0,3135	0,3666	0,3931	0,3923	0,3745	0,3348	0,2945	0,2772	0,2988	0,3121	0,3040	0,2906	0,2782	0,2669	0,2530	0,2350
2026-01-18	0,2242	0,2158	0,2104	0,2070	0,2070	0,2145	0,2229	0,2173	0,2269	0,2479	0,2584	0,2656	0,2537	0,2390	0,2328	0,2302	0,2558	0,2727	0,2698	0,2609	0,2557	0,2449	0,2313	0,2145
2026-01-19	0,2056	0,2023	0,1984	0,1986	0,2036	0,2261	0,2833	0,3842	0,5010	0,5732	0,5895	0,5880	0,5793	0,5587	0,5270	0,4744	0,4310	0,3899	0,3469	0,3155	0,2883	0,2623	0,2425	0,2244
2026-01-20	0,2138	0,2089	0,2054	0,2064	0,2115	0,2341	0,2938	0,3928	0,5066	0,5711	0,5938	0,5909	0,5764	0,5558	0,5269	0,4715	0,4307	0,3985	0,3505	0,3186	0,2886	0,2674	0,2472	0,2274
2026-01-21	0,2171	0,2115	0,2097	0,2100	0,2148	0,2360	0,2927	0,3979	0,5126	0,5797	0,5929	0,5906	0,5711	0,5597	0,5322	0,4760	0,4375	0,4035	0,3596	0,3257	0,2939	0,2692	0,2505	0,2298
2026-01-22	0,2197	0,2153	0,2114	0,2100	0,2135	0,2353	0,2937	0,3911	0,5001	0,5702	0,5958	0,5912	0,5821	0,5628	0,5326	0,4810	0,4332	0,3957	0,3495	0,3211	0,2914	0,2667	0,2464	0,2271
2026-01-23	0,2168	0,2102	0,2076	0,2066	0,2119	0,2336	0,2896	0,3803	0,4918	0,5576	0,5648	0,5599	0,5471	0,5266	0,4989	0,4436	0,4130	0,3912	0,3449	0,3172	0,2866	0,2655	0,2488	0,2295
2026-01-24	0,2173	0,2105	0,2071	0,2071	0,2085	0,2221	0,2434	0,2587	0,3113	0,3699	0,3974	0,3980	0,3821	0,3438	0,3015	0,2837	0,2976	0,3273	0,3147	0,3003	0,2891	0,2739	0,2593	0,2401
2026-01-25	0,2266	0,2177	0,2128	0,2103	0,2094	0,2172	0,2237	0,2151	0,2328	0,2539	0,2728	0,2762	0,2685	0,2478	0,2391	0,2377	0,2555	0,2801	0,2796	0,2702	0,2609	0,2519	0,2371	0,2198
2026-01-26	0,2110	0,2049	0,2026	0,2030	0,2100	0,2314	0,2902	0,3865	0,5012	0,5764	0,5903	0,5851	0,5761	0,5537	0,5245	0,4654	0,4181	0,3925	0,3480	0,3184	0,2890	0,2636	0,2433	0,2226
2026-01-27	0,2122	0,2074	0,2057	0,2051	0,2094	0,2324	0,2919	0,3821	0,4849	0,5544	0,5684	0,5611	0,5532	0,5426	0,5179	0,4603	0,4186	0,3941	0,3557	0,3226	0,2951	0,2668	0,2446	0,2249
2026-01-28	0,2128	0,2083	0,2070	0,2063	0,2120	0,2344	0,2901	0,3838	0,4946	0,5562	0,5677	0,5675	0,5599	0,5442	0,5176	0,4634	0,4180	0,3932	0,3507	0,3167	0,2892	0,2626	0,2429	0,2228
2026-01-29	0,2120	0,2051	0,2053	0,2040	0,2080	0,2290	0,2875	0,3830	0,4953	0,5645	0,5773	0,5713	0,5614	0,5418	0,5206	0,4638	0,4219	0,4085	0,3653	0,3299	0,2949	0,2668	0,2477	0,2288
2026-01-30	0,2180	0,2120	0,2108	0,2106	0,2151	0,2363	0,2901	0,3747	0,4871	0,5560	0,5746	0,5827	0,5787	0,5617	0,5247	0,4697	0,4203	0,4022	0,3555	0,3197	0,2887	0,2702	0,2576	0,2398
2026-01-31	0,2279	0,2198	0,2175	0,2170	0,2191	0,2332	0,2514	0,2595	0,3118	0,3702	0,3909	0,3937	0,3789	0,3373	0,2971	0,2833	0,2857	0,3261	0,3233	0,3105	0,2994	0,2834	0,2663	0,2507

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	0,2402	0,2310	0,2249	0,2233	0,2230	0,2305	0,2346	0,2202	0,2417	0,2630	0,2684	0,2686	0,2616	0,2383	0,2294	0,2277	0,2406	0,2801	0,2872	0,2812	0,2748	0,2655	0,2526	0,2336
2026-02-02	0,2250	0,2186	0,2172	0,2147	0,2213	0,2446	0,2973	0,3920	0,5182	0,5833	0,5891	0,5813	0,5622	0,5363	0,5112	0,4606	0,4101	0,3986	0,3574	0,3251	0,2959	0,2733	0,2547	0,2350
2026-02-03	0,2243	0,2198	0,2176	0,2172	0,2219	0,2440	0,2997	0,3910	0,5128	0,5777	0,5874	0,5862	0,5793	0,5604	0,5300	0,4679	0,4167	0,4072	0,3650	0,3300	0,3003	0,2748	0,2528	0,2330
2026-02-04	0,2229	0,2175	0,2146	0,2167	0,2223	0,2426	0,2978	0,3920	0,5132	0,5755	0,5787	0,5742	0,5606	0,5400	0,5092	0,4550	0,4146	0,4068	0,3701	0,3370	0,3076	0,2824	0,2595	0,2404
2026-02-05	0,2302	0,2245	0,2229	0,2221	0,2284	0,2497	0,3030	0,3953	0,5173	0,5783	0,5817	0,5761	0,5605	0,5451	0,5152	0,4596	0,4189	0,4145	0,3762	0,3396	0,3072	0,2797	0,2588	0,2396
2026-02-06	0,2275	0,2218	0,2197	0,2196	0,2246	0,2464	0,3006	0,3896	0,5097	0,5777	0,5861	0,5849	0,5700	0,5544	0,5155	0,4638	0,4168	0,4048	0,3661	0,3295	0,2976	0,2729	0,2537	0,2347
2026-02-07	0,2232	0,2160	0,2120	0,2110	0,2146	0,2269	0,2450	0,2571	0,3188	0,3844	0,4177	0,4185	0,4022	0,3602	0,3163	0,3002	0,2958	0,3282	0,3252	0,3077	0,2917	0,2780	0,2626	0,2432
2026-02-08	0,2312	0,2247	0,2168	0,2149	0,2143	0,2189	0,2204	0,2095	0,2351	0,2517	0,2557	0,2551	0,2472	0,2332	0,2279	0,2261	0,2320	0,2642	0,2709	0,2607	0,2523	0,2425	0,2282	0,2094
2026-02-09	0,1994	0,1940	0,1927	0,1915	0,1974	0,2181	0,2697	0,3640	0,4815	0,5526	0,5697	0,5653	0,5576	0,5353	0,5043	0,4413	0,3902	0,3705	0,3432	0,3074	0,2786	0,2549	0,2355	0,2150
2026-02-10	0,2055	0,1995	0,1967	0,1964	0,2015	0,2244	0,2740	0,3622	0,4792	0,5445	0,5557	0,5504	0,5351	0,5125	0,4852	0,4301	0,3781	0,3691	0,3393	0,3067	0,2788	0,2542	0,2364	0,2187
2026-02-11	0,2091	0,2037	0,2003	0,2005	0,2068	0,2266	0,2754	0,3650	0,4872	0,5522	0,5633	0,5633	0,5511	0,5320	0,5018	0,4434	0,3879	0,3875	0,3651	0,3290	0,2934	0,2665	0,2434	0,2238
2026-02-12	0,2127	0,2081	0,2074	0,2059	0,2111	0,2356	0,2800	0,3675	0,4863	0,5488	0,5606	0,5504	0,5333	0,5130	0,4785	0,4291	0,3782	0,3774	0,3517	0,3198	0,2859	0,2590	0,2377	0,2140
2026-02-13	0,2022	0,1963	0,1948	0,1936	0,1978	0,2200	0,2675	0,3504	0,4722	0,5387	0,5529	0,5582	0,5531	0,5440	0,5166	0,4626	0,4097	0,3908	0,3584	0,3199	0,2869	0,2618	0,2389	0,2160
2026-02-14	0,2029	0,1939	0,1874	0,1851	0,1889	0,1996	0,2075	0,2202	0,2792	0,3326	0,3643	0,3625	0,3499	0,3166	0,2826	0,2728	0,2756	0,3134	0,3186	0,3025	0,2884	0,2727	0,2592	0,2398
2026-02-15	0,2259	0,2169	0,2116	0,2061	0,2035	0,2077	0,2002	0,1928	0,2157	0,2376	0,2459	0,2478	0,2407	0,2246	0,2194	0,2139	0,2195	0,2511	0,2691	0,2607	0,2536	0,2445	0,2285	0,2102
2026-02-16	0,2021	0,1964	0,1934	0,1935	0,2003	0,2212	0,2661	0,3612	0,4949	0,5705	0,5792	0,5818	0,5748	0,5597	0,5268	0,4742	0,4096	0,3801	0,3457	0,3114	0,2839	0,2576	0,2370	0,2173
2026-02-17	0,2057	0,2013	0,1980	0,1975	0,2045	0,2257	0,2698	0,3601	0,4767	0,5425	0,5574	0,5575	0,5427	0,5213	0,4895	0,4351	0,3831	0,3672	0,3460	0,3152	0,2846	0,2586	0,2387	0,2176
2026-02-18	0,2073	0,2036	0,2003	0,2002	0,2069	0,2282	0,2674	0,3605	0,4750	0,5452	0,5484	0,5436	0,5343	0,5154	0,4927	0,4382	0,3876	0,3747	0,3583	0,3188	0,2864	0,2616	0,2408	0,2222
2026-02-19	0,2108	0,2072	0,2062	0,2058	0,2112	0,2346	0,2737	0,3643	0,4743	0,5339	0,5419	0,5322	0,5226	0,5011	0,4735	0,4237	0,3765	0,3632	0,3469	0,3133	0,2816	0,2556	0,2340	0,2144
2026-02-20	0,2023	0,1969	0,1940	0,1932	0,2005	0,2198	0,2580	0,3505	0,4659	0,5304	0,5434	0,5463	0,5373	0,5169	0,4809	0,4287	0,3761	0,3652	0,3460	0,3086	0,2778	0,2582	0,2358	0,2182
2026-02-21	0,2072	0,2025	0,1994	0,1968	0,2015	0,2147	0,2157	0,2378	0,3010	0,3580	0,3895	0,3841	0,3687	0,3295	0,2879	0,2685	0,2667	0,2878	0,2975	0,2852	0,2749	0,2626	0,2481	0,2308
2026-02-22	0,2194	0,2092	0,2054	0,2024	0,2038	0,2116	0,1964	0,1988	0,2262	0,2445	0,2562	0,2553	0,2494	0,2303	0,2212	0,2204	0,2234	0,2420	0,2679	0,2602	0,2543	0,2448	0,2299	0,2134
2026-02-23	0,2041	0,1999	0,1985	0,1985	0,2059	0,2276	0,2601	0,3660	0,4924	0,5529	0,5592	0,5495	0,5403	0,5204	0,4903	0,4319	0,3769	0,3541	0,3472	0,3178	0,2898	0,2661	0,2474	0,2262
2026-02-24	0,2172	0,2148	0,2125	0,2132	0,2215	0,2431	0,2780	0,3812	0,4929	0,5521	0,5467	0,5398	0,5220	0,5051	0,4730	0,4248	0,3749	0,3555	0,3593	0,3240	0,2938	0,2666	0,2461	0,2265
2026-02-25	0,2156	0,2103	0,2090	0,2088	0,2152	0,2358	0,2673	0,3723	0,4839	0,5411	0,5487	0,5370	0,5247	0,5004	0,4664	0,4109	0,3650	0,3492	0,3536	0,3198	0,2880	0,2622	0,2415	0,2212
2026-02-26	0,2111	0,2069	0,2079	0,2075	0,2131	0,2339	0,2609	0,3648	0,4787	0,5353	0,5460	0,5397	0,5221	0,5042	0,4776	0,4223	0,3738	0,3531	0,3615	0,3240	0,2891	0,2651	0,2437	0,2253
2026-02-27	0,2129	0,2064	0,2058	0,2058	0,2123	0,2310	0,2621	0,3630	0,4858	0,5469	0,5582	0,5586	0,5414	0,5211	0,4860	0,4396	0,3955	0,3744	0,3620	0,3207	0,2863	0,2633	0,2436	0,2240
2026-02-28	0,2137	0,2087	0,2033	0,2033	0,2070	0,2180	0,2119	0,2444	0,3069	0,3729	0,3964	0,3907	0,3728	0,3299	0,2871	0,2737	0,2708	0,2837	0,3098	0,2943	0,2849	0,2699	0,2565	0,2367

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	0,2267	0,2174	0,2128	0,2095	0,2111	0,2141	0,1929	0,2040	0,2305	0,2477	0,2581	0,2628	0,2566	0,2365	0,2285	0,2266	0,2269	0,2363	0,2732	0,2680	0,2634	0,2507	0,2389	0,2218
2026-03-02	0,2122	0,2088	0,2075	0,2091	0,2145	0,2335	0,2595	0,3683	0,4885	0,5539	0,5620	0,5576	0,5484	0,5312	0,5058	0,4454	0,3890	0,3565	0,3497	0,3201	0,2874	0,2649	0,2477	0,2297
2026-03-03	0,2195	0,2157	0,2132	0,2136	0,2219	0,2400	0,2682	0,3835	0,5025	0,5721	0,5835	0,5870	0,5786	0,5646	0,5316	0,4678	0,4083	0,3694	0,3638	0,3241	0,2952	0,2689	0,2477	0,2307
2026-03-04	0,2195	0,2150	0,2133	0,2138	0,2201	0,2379	0,2628	0,3671	0,4833	0,5513	0,5651	0,5597	0,5475	0,5305	0,4924	0,4429	0,3885	0,3562	0,3572	0,3226	0,2919	0,2697	0,2488	0,2291
2026-03-05	0,2186	0,2148	0,2118	0,2121	0,2178	0,2351	0,2601	0,3753	0,4935	0,5570	0,5634	0,5677	0,5531	0,5395	0,5102	0,4610	0,4036	0,3705	0,3692	0,3344	0,2977	0,2725	0,2527	0,2333
2026-03-06	0,2212	0,2161	0,2130	0,2131	0,2180	0,2367	0,2620	0,3704	0,4963	0,5612	0,5751	0,5638	0,5549	0,5263	0,4927	0,4374	0,3883	0,3580	0,3508	0,3208	0,2905	0,2683	0,2483	0,2279
2026-03-07	0,2170	0,2112	0,2093	0,2071	0,2118	0,2174	0,2113	0,2460	0,3110	0,3727	0,4033	0,4053	0,3909	0,3494	0,3057	0,2839	0,2754	0,2776	0,3131	0,3022	0,2907	0,2760	0,2606	0,2418
2026-03-08	0,2311	0,2207	0,2164	0,2124	0,2127	0,2112	0,1891	0,2072	0,2355	0,2566	0,2663	0,2640	0,2512	0,2294	0,2194	0,2196	0,2188	0,2282	0,2660	0,2622	0,2579	0,2472	0,2326	0,2162
2026-03-09	0,2073	0,2025	0,2000	0,2026	0,2072	0,2184	0,2425	0,3614	0,4872	0,5507	0,5617	0,5542	0,5521	0,5397	0,5104	0,4480	0,3816	0,3360	0,3348	0,3060	0,2744	0,2471	0,2274	0,2079
2026-03-10	0,1987	0,1935	0,1912	0,1906	0,1969	0,2096	0,2352	0,3405	0,4469	0,5020	0,5129	0,5135	0,5046	0,4881	0,4622	0,4081	0,3545	0,3194	0,3323	0,3052	0,2752	0,2488	0,2279	0,2103
2026-03-11	0,2017	0,1972	0,1950	0,1954	0,2018	0,2117	0,2381	0,3437	0,4553	0,5190	0,5292	0,5243	0,5148	0,4999	0,4744	0,4192	0,3641	0,3234	0,3378	0,3155	0,2817	0,2567	0,2370	0,2171
2026-03-12	0,2084	0,2045	0,2030	0,2042	0,2101	0,2179	0,2437	0,3476	0,4594	0,5181	0,5284	0,5249	0,5238	0,5053	0,4758	0,4214	0,3657	0,3283	0,3420	0,3227	0,2925	0,2629	0,2419	0,2226
2026-03-13	0,2106	0,2069	0,2044	0,2052	0,2107	0,2186	0,2448	0,3505	0,4615	0,5196	0,5252	0,5169	0,5035	0,4744	0,4426	0,3930	0,3474	0,3223	0,3320	0,3073	0,2767	0,2531	0,2316	0,2125
2026-03-14	0,2005	0,1952	0,1929	0,1925	0,1949	0,1922	0,1887	0,2261	0,2852	0,3325	0,3481	0,3493	0,3303	0,2962	0,2572	0,2386	0,2276	0,2307	0,2661	0,2633	0,2499	0,2378	0,2245	0,2084
2026-03-15	0,1971	0,1901	0,1864	0,1846	0,1874	0,1785	0,1617	0,1781	0,1971	0,2167	0,2168	0,2141	0,2090	0,1931	0,1839	0,1817	0,1814	0,1892	0,2273	0,2320	0,2267	0,2168	0,2029	0,1888
2026-03-16	0,1792	0,1759	0,1748	0,1758	0,1806	0,1854	0,2167	0,3184	0,4295	0,4870	0,4941	0,4941	0,4919	0,4737	0,4479	0,4005	0,3475	0,3038	0,3093	0,2914	0,2580	0,2305	0,2111	0,1945
2026-03-17	0,1834	0,1798	0,1776	0,1782	0,1834	0,1872	0,2198	0,3232	0,4324	0,4907	0,5030	0,5014	0,4903	0,4685	0,4426	0,3930	0,3370	0,2959	0,3085	0,2912	0,2656	0,2348	0,2150	0,1960
2026-03-18	0,1836	0,1801	0,1788	0,1788	0,1835	0,1846	0,2169	0,3181	0,4333	0,4915	0,5010	0,5015	0,4908	0,4768	0,4480	0,3962	0,3409	0,2978	0,3072	0,2887	0,2560	0,2293	0,2092	0,1912
2026-03-19	0,1789	0,1744	0,1732	0,1721	0,1772	0,1780	0,2083	0,3139	0,4176	0,4774	0,4827	0,4821	0,4695	0,4551	0,4338	0,3862	0,3430	0,3038	0,3047	0,2927	0,2623	0,2322	0,2123	0,1933
2026-03-20	0,1823	0,1779	0,1765	0,1762	0,1813	0,1803	0,2114	0,3038	0,4083	0,4647	0,4747	0,4687	0,4542	0,4417	0,4198	0,3742	0,3308	0,2921	0,2897	0,2807	0,2540	0,2320	0,2127	0,1961
2026-03-21	0,1847	0,1788	0,1765	0,1751	0,1769	0,1648	0,1700	0,2061	0,2606	0,3116	0,3312	0,3259	0,3131	0,2779	0,2412	0,2260	0,2220	0,2180	0,2414	0,2534	0,2446	0,2281	0,2139	0,1971
2026-03-22	0,1852	0,1752	0,1741	0,1756	0,1763	0,1815	0,1636	0,1627	0,1838	0,1992	0,2158	0,2190	0,2164	0,1995	0,1932	0,1895	0,1862	0,1844	0,1855	0,2113	0,2335	0,2259	0,2095	0,1943
2026-03-23	0,1829	0,1780	0,1761	0,1765	0,1821	0,1997	0,2275	0,3260	0,4463	0,5145	0,5288	0,5274	0,5157	0,4962	0,4684	0,4156	0,3562	0,3031	0,2700	0,2758	0,2767	0,2531	0,2354	0,2160
2026-03-24	0,2031	0,1988	0,1957	0,1961	0,2008	0,2162	0,2433	0,3438	0,4660	0,5319	0,5412	0,5407	0,5363	0,5104	0,4811	0,4266	0,3727	0,3188	0,2843	0,2855	0,2883	0,2604	0,2382	0,2198
2026-03-25	0,2080	0,2017	0,1990	0,2000	0,2057	0,2214	0,2480	0,3471	0,4621	0,5197	0,5216	0,5174	0,5043	0,4786	0,4544	0,3975	0,3450	0,2984	0,2703	0,2765	0,2720	0,2458	0,2222	0,2037
2026-03-26	0,1912	0,1842	0,1810	0,1815	0,1872	0,2020	0,2262	0,3236	0,4489	0,5086	0,5063	0,5027	0,4874	0,4738	0,4490	0,4034	0,3546	0,3023	0,2725	0,2742	0,2683	0,2410	0,2168	0,1984
2026-03-27	0,1859	0,1814	0,1782	0,1777	0,1814	0,1969	0,2188	0,3134	0,4260	0,4856	0,4903	0,4871	0,4790	0,4567	0,4286	0,3768	0,3277	0,2886	0,2559	0,2563	0,2649	0,2419	0,2209	0,2003
2026-03-28	0,1877	0,1820	0,1785	0,1765	0,1786	0,1874	0,1794	0,2108	0,2738	0,3320	0,3542	0,3540	0,3371	0,2997	0,2610	0,2414	0,2333	0,2312	0,2266	0,2371	0,2519	0,2398	0,2265	0,2088
2026-03-29	0,1950	0,1876		0,1821	0,1848	0,1878	0,1672	0,1769	0,2011	0,2255	0,2424	0,2467	0,2409	0,2221	0,2093	0,2052	0,2025	0,1993	0,1989	0,2142	0,2436	0,2352	0,2198	0,2033
2026-03-30	0,1942	0,1886	0,1863	0,1866	0,1914	0,2061	0,2320	0,3440	0,4653	0,5247	0,5374	0,5277	0,5146	0,4935	0,4637	0,4090	0,3548	0,3075	0,2753	0,2708	0,2797	0,2530	0,2330	0,2136
2026-03-31	0,2007	0,1964	0,1946	0,1935	0,1990	0,2114	0,2402	0,3477	0,4672	0,5293	0,5357	0,5336	0,5224	0,5033	0,4712	0,4197	0,3646	0,3081	0,2741	0,2696	0,2833	0,2567	0,2325	0,2143

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	0,2025	0,1960	0,1947	0,1946	0,1996	0,2119	0,2405	0,3464	0,4619	0,5263	0,5316	0,5283	0,5191	0,4976	0,4698	0,4156	0,3561	0,3084	0,2765	0,2642	0,2742	0,2524	0,2316	0,2141
2026-04-02	0,2011	0,1962	0,1943	0,1944	0,2006	0,2111	0,2339	0,3355	0,4377	0,4956	0,4982	0,4997	0,4859	0,4728	0,4493	0,4022	0,3496	0,3021	0,2810	0,2716	0,2760	0,2537	0,2336	0,2137
2026-04-03	0,1986	0,1902	0,1862	0,1863	0,1900	0,1989	0,2204	0,3086	0,4089	0,4727	0,4829	0,4766	0,4560	0,4289	0,3919	0,3510	0,3109	0,2762	0,2583	0,2537	0,2651	0,2455	0,2261	0,2048
2026-04-04	0,1913	0,1846	0,1802	0,1785	0,1816	0,1807	0,1679	0,1940	0,2443	0,2799	0,2933	0,2852	0,2610	0,2322	0,2110	0,2007	0,1964	0,1923	0,1938	0,2108	0,2477	0,2421	0,2252	0,2055
2026-04-05	0,1883	0,1773	0,1726	0,1722	0,1741	0,1753	0,1664	0,1699	0,1826	0,1946	0,1958	0,1926	0,1859	0,1752	0,1700	0,1659	0,1658	0,1662	0,1669	0,1773	0,2181	0,2177	0,2083	0,1949
2026-04-06	0,1834	0,1771	0,1750	0,1735	0,1748	0,1675	0,1502	0,1614	0,1768	0,1899	0,1887	0,1889	0,1802	0,1714	0,1654	0,1609	0,1584	0,1562	0,1572	0,1708	0,2124	0,2098	0,1978	0,1816
2026-04-07	0,1721	0,1665	0,1644	0,1659	0,1691	0,1694	0,1899	0,2775	0,3730	0,4262	0,4358	0,4330	0,4295	0,4161	0,3925	0,3485	0,3009	0,2663	0,2418	0,2351	0,2520	0,2311	0,2115	0,1907
2026-04-08	0,1775	0,1715	0,1690	0,1688	0,1726	0,1782	0,2077	0,3074	0,4151	0,4757	0,4817	0,4715	0,4646	0,4461	0,4188	0,3718	0,3167	0,2735	0,2414	0,2271	0,2493	0,2321	0,2106	0,1911
2026-04-09	0,1770	0,1719	0,1697	0,1695	0,1743	0,1774	0,2062	0,3030	0,4005	0,4524	0,4596	0,4529	0,4478	0,4343	0,4077	0,3603	0,3146	0,2741	0,2429	0,2296	0,2498	0,2280	0,2058	0,1867
2026-04-10	0,1743	0,1666	0,1647	0,1640	0,1683	0,1711	0,2004	0,3012	0,4030	0,4605	0,4623	0,4632	0,4481	0,4300	0,4012	0,3539	0,3050	0,2602	0,2336	0,2218	0,2432	0,2268	0,2075	0,1877
2026-04-11	0,1758	0,1680	0,1640	0,1617	0,1633	0,1582	0,1568	0,1946	0,2567	0,3098	0,3319	0,3328	0,3204	0,2875	0,2501	0,2323	0,2295	0,2252	0,2161	0,2147	0,2430	0,2348	0,2190	0,2033
2026-04-12	0,1884	0,1796	0,1736	0,1702	0,1693	0,1558	0,1432	0,1564	0,1722	0,1914	0,2047	0,2096	0,2082	0,1981	0,1905	0,1851	0,1770	0,1730	0,1721	0,1765	0,2118	0,2130	0,1986	0,1796
2026-04-13	0,1688	0,1631	0,1617	0,1609	0,1643	0,1637	0,1987	0,3037	0,4134	0,4750	0,4849	0,4816	0,4741	0,4649	0,4352	0,3829	0,3245	0,2765	0,2409	0,2248	0,2419	0,2264	0,2070	0,1862
2026-04-14	0,1748	0,1691	0,1671	0,1669	0,1705	0,1676	0,2019	0,3052	0,4097	0,4648	0,4719	0,4694	0,4647	0,4387	0,4140	0,3696	0,3233	0,2745	0,2431	0,2252	0,2459	0,2313	0,2110	0,1915
2026-04-15	0,1775	0,1715	0,1698	0,1705	0,1752	0,1706	0,2084	0,3188	0,4360	0,4973	0,5096	0,5105	0,5140	0,4962	0,4669	0,4078	0,3448	0,2856	0,2486	0,2317	0,2508	0,2326	0,2154	0,1934
2026-04-16	0,1793	0,1708	0,1694	0,1690	0,1726	0,1663	0,2045	0,3022	0,4024	0,4541	0,4504	0,4491	0,4385	0,4261	0,3990	0,3605	0,3164	0,2675	0,2352	0,2197	0,2353	0,2269	0,2043	0,1853
2026-04-17	0,1727	0,1663	0,1640	0,1643	0,1676	0,1606	0,1976	0,2865	0,3782	0,4277	0,4297	0,4328	0,4256	0,4073	0,3810	0,3418	0,2956	0,2530	0,2232	0,2073	0,2281	0,2256	0,2064	0,1882
2026-04-18	0,1758	0,1683	0,1652	0,1644	0,1648	0,1493	0,1582	0,1918	0,2472	0,2864	0,3055	0,3066	0,2892	0,2625	0,2224	0,2107	0,1995	0,1955	0,1890	0,1863	0,2186	0,2236	0,2107	0,1916
2026-04-19	0,1784	0,1697	0,1648	0,1614	0,1602	0,1375	0,1339	0,1459	0,1631	0,1787	0,1858	0,1906	0,1846	0,1771	0,1670	0,1635	0,1608	0,1596	0,1592	0,1624	0,1920	0,1981	0,1837	0,1658
2026-04-20	0,1558	0,1519	0,1496	0,1498	0,1520	0,1444	0,1804	0,2755	0,3757	0,4304	0,4346	0,4322	0,4244	0,4074	0,3906	0,3442	0,2980	0,2566	0,2308	0,2094	0,2222	0,2179	0,1963	0,1753
2026-04-21	0,1628	0,1572	0,1549	0,1554	0,1576	0,1488	0,1881	0,2894	0,3969	0,4504	0,4592	0,4689	0,4625	0,4463	0,4218	0,3723	0,3241	0,2786	0,2445	0,2221	0,2312	0,2229	0,2027	0,1822
2026-04-22	0,1703	0,1649	0,1627	0,1627	0,1658	0,1552	0,1996	0,2983	0,4032	0,4592	0,4722	0,4717	0,4701	0,4554	0,4312	0,3815	0,3267	0,2771	0,2426	0,2220	0,2351	0,2312	0,2096	0,1899
2026-04-23	0,1789	0,1732	0,1720	0,1723	0,1730	0,1632	0,2059	0,3008	0,4010	0,4539	0,4654	0,4706	0,4685	0,4540	0,4282	0,3782	0,3290	0,2806	0,2422	0,2221	0,2298	0,2361	0,2177	0,1947
2026-04-24	0,1850	0,1777	0,1754	0,1756	0,1759	0,1666	0,2101	0,3036	0,3985	0,4486	0,4591	0,4580	0,4447	0,4254	0,3969	0,3520	0,3085	0,2638	0,2334	0,2142	0,2305	0,2358	0,2178	0,1985
2026-04-25	0,1840	0,1753	0,1715	0,1684	0,1661	0,1489	0,1588	0,1970	0,2540	0,3040	0,3168	0,3190	0,3009	0,2762	0,2454	0,2285	0,2201	0,2182	0,2170	0,2149	0,2375	0,2507	0,2358	0,2124
2026-04-26	0,1946	0,1839	0,1776	0,1741	0,1703	0,1474	0,1510	0,1656	0,1925	0,2123	0,2236	0,2230	0,2210	0,2091	0,2022	0,1976	0,1938	0,1893	0,1894	0,1919	0,2160	0,2421	0,2279	0,2109
2026-04-27	0,1965	0,1857	0,1827	0,1815	0,1758	0,1547	0,1804	0,2755	0,3757	0,4304	0,4346	0,4322	0,4244	0,4074	0,3906	0,3442	0,2980	0,2566	0,2308	0,2094	0,2222	0,2179	0,1963	0,1753
2026-04-28	0,1628	0,1572	0,1549	0,1554	0,1576	0,1488	0,1881	0,2894	0,3969	0,4504	0,4592	0,4689	0,4625	0,4463	0,4218	0,3723	0,3241	0,2786	0,2445	0,2221	0,2312	0,2229	0,2027	0,1822
2026-04-29	0,1703	0,1649	0,1627	0,1627	0,1658	0,1552	0,1996	0,2983	0,4032	0,4592	0,4722	0,4717	0,4701	0,4554	0,4312	0,3815	0,3267	0,2771	0,2426	0,2220	0,2351	0,2312	0,2096	0,1899
2026-04-30	0,1757	0,1699	0,1688	0,1672	0,1640	0,1520	0,1889	0,2762	0,3699	0,4184	0,4248	0,4280	0,4165	0,4043	0,3863	0,3449	0,3064	0,2636	0,2371	0,2194	0,2249	0,2309	0,2095	0,1887

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	0,1721	0,1629	0,1612	0,1610	0,1572	0,1491	0,1600	0,1736	0,1956	0,2144	0,2222	0,2209	0,2095	0,2016	0,1958	0,1909	0,1855	0,1832	0,1853	0,1836	0,2097	0,2339	0,2168	0,1973
2026-05-02	0,1809	0,1714	0,1664	0,1654	0,1617	0,1444	0,1619	0,2095	0,2700	0,3172	0,3284	0,3259	0,3187	0,3081	0,2886	0,2678	0,2474	0,2255	0,2110	0,2050	0,2194	0,2393	0,2235	0,2018
2026-05-03	0,1870	0,1770	0,1725	0,1709	0,1650	0,1436	0,1477	0,1615	0,1848	0,2039	0,2131	0,2161	0,2091	0,1972	0,1914	0,1844	0,1823	0,1800	0,1809	0,1799	0,1990	0,2207	0,2053	0,1821
2026-05-04	0,1681	0,1626	0,1619	0,1613	0,1563	0,1489	0,1937	0,2856	0,3806	0,4350	0,4429	0,4406	0,4351	0,4217	0,3981	0,3496	0,2998	0,2516	0,2192	0,1992	0,2005	0,2167	0,1994	0,1787
2026-05-05	0,1663	0,1606	0,1584	0,1592	0,1525	0,1454	0,1907	0,2809	0,3775	0,4284	0,4384	0,4355	0,4329	0,4174	0,3922	0,3482	0,3018	0,2557	0,2215	0,1999	0,2001	0,2168	0,1998	0,1782
2026-05-06	0,1659	0,1581	0,1575	0,1546	0,1461	0,1378	0,1849	0,2747	0,3793	0,4317	0,4335	0,4323	0,4301	0,4195	0,3964	0,3500	0,3072	0,2604	0,2275	0,2039	0,1982	0,2142	0,1982	0,1775
2026-05-07	0,1630	0,1561	0,1532	0,1522	0,1424	0,1359	0,1817	0,2705	0,3663	0,4118	0,4241	0,4265	0,4220	0,4128	0,3869	0,3438	0,2977	0,2531	0,2252	0,2068	0,1998	0,2161	0,1980	0,1777
2026-05-08	0,1643	0,1576	0,1555	0,1532	0,1413	0,1364	0,1815	0,2698	0,3622	0,4128	0,4195	0,4228	0,4197	0,4038	0,3816	0,3394	0,2958	0,2543	0,2257	0,2013	0,1976	0,2202	0,2056	0,1845
2026-05-09	0,1703	0,1620	0,1578	0,1567	0,1405	0,1294	0,1479	0,1869	0,2409	0,2853	0,3045	0,3050	0,2975	0,2672	0,2353	0,2197	0,2085	0,2044	0,1958	0,1877	0,1894	0,2166	0,2042	0,1849
2026-05-10	0,1703	0,1615	0,1574	0,1546	0,1387	0,1246	0,1309	0,1488	0,1711	0,1946	0,2120	0,2206	0,2160	0,2079	0,2021	0,1948	0,1928	0,1857	0,1784	0,1702	0,1719	0,1975	0,1856	0,1665
2026-05-11	0,1553	0,1491	0,1473	0,1456	0,1364	0,1305	0,1708	0,2630	0,3642	0,4261	0,4384	0,4415	0,4400	0,4315	0,4113	0,3649	0,3161	0,2689	0,2372	0,2135	0,2019	0,2134	0,1969	0,1748
2026-05-12	0,1616	0,1543	0,1515	0,1495	0,1393	0,1338	0,1805	0,2788	0,3840	0,4414	0,4506	0,4509	0,4425	0,4245	0,4037	0,3600	0,3118	0,2643	0,2293	0,2032	0,1969	0,2103	0,1957	0,1752
2026-05-13	0,1628	0,1551	0,1529	0,1522	0,1399	0,1356	0,1824	0,2726	0,3713	0,4285	0,4426	0,4485	0,4349	0,4215	0,3971	0,3490	0,3018	0,2571	0,2302	0,2029	0,1923	0,2076	0,1957	0,1769
2026-05-14	0,1633	0,1563	0,1532	0,1528	0,1383	0,1376	0,1844	0,2714	0,3665	0,4164	0,4293	0,4302	0,4175	0,4037	0,3847	0,3457	0,3016	0,2612	0,2296	0,2069	0,1946	0,2139	0,2018	0,1806
2026-05-15	0,1634	0,1568	0,1532	0,1517	0,1387	0,1353	0,1802	0,2722	0,3737	0,4309	0,4395	0,4414	0,4360	0,4252	0,4003	0,3537	0,3081	0,2653	0,2327	0,2083	0,1977	0,2148	0,2035	0,1793
2026-05-16	0,1658	0,1572	0,1525	0,1505	0,1368	0,1284	0,1455	0,1847	0,2400	0,2847	0,3068	0,3075	0,2995	0,2727	0,2414	0,2206	0,2059	0,2024	0,1941	0,1856	0,1840	0,2117	0,2088	0,1854
2026-05-17	0,1689	0,1617	0,1549	0,1501	0,1301	0,1212	0,1303	0,1503	0,1760	0,1933	0,2108	0,2189	0,2167	0,2085	0,2029	0,1986	0,1969	0,1896	0,1796	0,1744	0,1762	0,1982	0,1908	0,1674
2026-05-18	0,1541	0,1471	0,1444	0,1428	0,1263	0,1256	0,1676	0,2518	0,3422	0,3927	0,4020	0,4065	0,4059	0,3890	0,3714	0,3315	0,2884	0,2462	0,2162	0,1952	0,1871	0,2040	0,1968	0,1717
2026-05-19	0,1573	0,1504	0,1474	0,1459	0,1278	0,1277	0,1680	0,2514	0,3356	0,3906	0,4021	0,4028	0,4024	0,3913	0,3772	0,3441	0,2995	0,2583	0,2296	0,2048	0,1914	0,2042	0,1949	0,1691
2026-05-20	0,1559	0,1489	0,1462	0,1446	0,1300	0,1298	0,1764	0,2598	0,3501	0,4039	0,4150	0,4175	0,4156	0,4061	0,3906	0,3478	0,3000	0,2599	0,2310	0,2046	0,1924	0,2075	0,2001	0,1742
2026-05-21	0,1606	0,1523	0,1484	0,1463	0,1298	0,1311	0,1748	0,2518	0,3427	0,3978	0,4072	0,4079	0,4090	0,4008	0,3818	0,3425	0,2984	0,2582	0,2274	0,2033	0,1931	0,2097	0,2027	0,1782
2026-05-22	0,1627	0,1528	0,1497	0,1462	0,1282	0,1289	0,1711	0,2547	0,3458	0,3922	0,4055	0,4032	0,4049	0,3927	0,3709	0,3300	0,2882	0,2464	0,2196	0,1951	0,1895	0,2052	0,2038	0,1831
2026-05-23	0,1684	0,1581	0,1524	0,1491	0,1303	0,1279	0,1464	0,1841	0,2401	0,2839	0,3038	0,3029	0,2916	0,2690	0,2397	0,2240	0,2139	0,2057	0,2027	0,1937	0,1918	0,2142	0,2184	0,1937
2026-05-24	0,1751	0,1628	0,1568	0,1501	0,1279	0,1230	0,1321	0,1512	0,1754	0,1965	0,2147	0,2145	0,2139	0,2037	0,1982	0,1949	0,1920	0,1838	0,1792	0,1773	0,1714	0,1923	0,1964	0,1715
2026-05-25	0,1567	0,1481	0,1459	0,1423	0,1239	0,1263	0,1683	0,2531	0,3428	0,3967	0,4073	0,4104	0,4101	0,3974	0,3786	0,3364	0,2944	0,2547	0,2260	0,2035	0,1887	0,2054	0,2009	0,1767
2026-05-26	0,1610	0,1524	0,1488	0,1449	0,1285	0,1310	0,1734	0,2603	0,3535	0,4061	0,4142	0,4178	0,4145	0,4042	0,3840	0,3465	0,3050	0,2594	0,2344	0,2119	0,1984	0,2071	0,2076	0,1788
2026-05-27	0,1631	0,1555	0,1524	0,1498	0,1307	0,1331	0,1771	0,2625	0,3520	0,4056	0,4124	0,4114	0,4123	0,4019	0,3828	0,3426	0,3041	0,2628	0,2361	0,2129	0,1972	0,2084	0,2077	0,1798
2026-05-28	0,1636	0,1549	0,1506	0,1461	0,1279	0,1326	0,1769	0,2578	0,3484	0,4004	0,4103	0,4165	0,4139	0,4053	0,3839	0,3422	0,2985	0,2553	0,2275	0,2045	0,1954	0,2048	0,2038	0,1791
2026-05-29	0,1630	0,1534	0,1505	0,1487	0,1316	0,1352	0,1777	0,2606	0,3550	0,4062	0,4183	0,4206	0,4146	0,4004	0,3808	0,3380	0,2970	0,2579	0,2310	0,2099	0,1956	0,2062	0,2141	0,1907
2026-05-30	0,1729	0,1627	0,1589	0,1553	0,1363	0,1344	0,1504	0,1867	0,2454	0,2857	0,3086	0,3048	0,2987	0,2717	0,2399	0,2244	0,2185	0,2093	0,2049	0,1990	0,1935	0,2122	0,2204	0,1972
2026-05-31	0,1785	0,1658	0,1589	0,1535	0,1312	0,1263	0,1341	0,1505	0,1749	0,1956	0,2101	0,2167	0,2134	0,2100	0,2022	0,1984	0,1960	0,1889	0,1828	0,1777	0,1776	0,1938	0,2017	0,1766

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	0,1606	0,1520	0,1503	0,1469	0,1265	0,1306	0,1727	0,2545	0,3461	0,3962	0,4088	0,4078	0,4123	0,4023	0,3866	0,3447	0,2990	0,2645	0,2366	0,2134	0,1957	0,2031	0,2080	0,1814
2026-06-02	0,1630	0,1547	0,1501	0,1449	0,1248	0,1316	0,1776	0,2632	0,3526	0,4024	0,4208	0,4195	0,4235	0,4168	0,3927	0,3522	0,3085	0,2696	0,2445	0,2192	0,2018	0,2085	0,2111	0,1876
2026-06-03	0,1684	0,1586	0,1541	0,1494	0,1306	0,1343	0,1770	0,2647	0,3582	0,4127	0,4200	0,4288	0,4279	0,4258	0,4084	0,3697	0,3233	0,2805	0,2464	0,2211	0,2079	0,2148	0,2265	0,2010
2026-06-04	0,1839	0,1689	0,1616	0,1523	0,1298	0,1255	0,1358	0,1525	0,1819	0,2016	0,2135	0,2131	0,2076	0,2092	0,2045	0,1982	0,2006	0,2009	0,2021	0,2031	0,1983	0,2158	0,2277	0,2016
2026-06-05	0,1821	0,1673	0,1620	0,1537	0,1330	0,1362	0,1664	0,2257	0,3054	0,3600	0,3807	0,3773	0,3775	0,3766	0,3620	0,3434	0,3128	0,2789	0,2550	0,2369	0,2204	0,2290	0,2394	0,2109
2026-06-06	0,1885	0,1725	0,1646	0,1566	0,1356	0,1342	0,1519	0,1900	0,2508	0,3049	0,3242	0,3177	0,3068	0,2845	0,2584	0,2436	0,2346	0,2292	0,2259	0,2175	0,2142	0,2263	0,2423	0,2171
2026-06-07	0,1941	0,1776	0,1679	0,1579	0,1352	0,1298	0,1353	0,1554	0,1837	0,2095	0,2190	0,2230	0,2200	0,2099	0,2059	0,2013	0,1986	0,1916	0,1891	0,1839	0,1843	0,1961	0,2080	0,1840
2026-06-08	0,1695	0,1595	0,1541	0,1455	0,1274	0,1323	0,1734	0,2597	0,3597	0,4160	0,4242	0,4257	0,4305	0,4169	0,3991	0,3574	0,3169	0,2768	0,2467	0,2248	0,2050	0,2100	0,2169	0,1904
2026-06-09	0,1698	0,1596	0,1542	0,1513	0,1323	0,1381	0,1793	0,2664	0,3561	0,4084	0,4220	0,4242	0,4214	0,4117	0,3947	0,3537	0,3108	0,2676	0,2372	0,2167	0,2033	0,2083	0,2138	0,1885
2026-06-10	0,1726	0,1637	0,1582	0,1510	0,1330	0,1353	0,1781	0,2636	0,3554	0,4056	0,4212	0,4245	0,4292	0,4217	0,4010	0,3562	0,3148	0,2709	0,2448	0,2207	0,2038	0,2068	0,2083	0,1811
2026-06-11	0,1666	0,1562	0,1528	0,1498	0,1330	0,1358	0,1781	0,2666	0,3672	0,4174	0,4232	0,4234	0,4232	0,4162	0,3997	0,3605	0,3145	0,2733	0,2479	0,2259	0,2042	0,2063	0,2095	0,1859
2026-06-12	0,1674	0,1605	0,1544	0,1470	0,1267	0,1313	0,1720	0,2553	0,3456	0,4015	0,4138	0,4240	0,4187	0,4082	0,3890	0,3503	0,3146	0,2722	0,2415	0,2161	0,1983	0,2027	0,2101	0,1879
2026-06-13	0,1709	0,1587	0,1530	0,1473	0,1283	0,1266	0,1449	0,1842	0,2415	0,2929	0,3135	0,3091	0,2983	0,2757	0,2431	0,2325	0,2218	0,2155	0,2111	0,2025	0,1965	0,2037	0,2188	0,1954
2026-06-14	0,1781	0,1677	0,1597	0,1506	0,1278	0,1222	0,1290	0,1440	0,1713	0,1877	0,2022	0,2074	0,2084	0,2026	0,1983	0,1925	0,1912	0,1828	0,1762	0,1761	0,1722	0,1872	0,1984	0,1742
2026-06-15	0,1593	0,1496	0,1467	0,1409	0,1210	0,1255	0,1678	0,2551	0,3511	0,4068	0,4185	0,4262	0,4318	0,4235	0,4065	0,3659	0,3243	0,2783	0,2495	0,2236	0,2049	0,2069	0,2141	0,1833
2026-06-16	0,1663	0,1561	0,1523	0,1469	0,1277	0,1333	0,1765	0,2703	0,3675	0,4271	0,4476	0,4552	0,4576	0,4517	0,4332	0,3917	0,3432	0,2940	0,2614	0,2311	0,2086	0,2084	0,2114	0,1868
2026-06-17	0,1687	0,1584	0,1547	0,1504	0,1322	0,1361	0,1791	0,2718	0,3689	0,4312	0,4498	0,4553	0,4570	0,4502	0,4360	0,3943	0,3443	0,2926	0,2629	0,2314	0,2101	0,2090	0,2151	0,1906
2026-06-18	0,1734	0,1608	0,1558	0,1513	0,1305	0,1355	0,1793	0,2686	0,3699	0,4306	0,4451	0,4491	0,4594	0,4493	0,4360	0,3953	0,3465	0,3015	0,2644	0,2357	0,2104	0,2077	0,2185	0,1925
2026-06-19	0,1738	0,1640	0,1590	0,1526	0,1356	0,1434	0,1851	0,2694	0,3543	0,4020	0,4142	0,4214	0,4207	0,4139	0,3922	0,3506	0,3124	0,2674	0,2420	0,2243	0,2074	0,2087	0,2178	0,1931
2026-06-20	0,1769	0,1648	0,1575	0,1506	0,1315	0,1304	0,1484	0,1852	0,2435	0,2929	0,3132	0,3191	0,3103	0,2871	0,2590	0,2470	0,2428	0,2340	0,2286	0,2177	0,2120	0,2199	0,2378	0,2119
2026-06-21	0,1900	0,1753	0,1672	0,1567	0,1334	0,1248	0,1334	0,1526	0,1818	0,2080	0,2262	0,2292	0,2281	0,2244	0,2207	0,2166	0,2130	0,2095	0,2053	0,2014	0,1922	0,1988	0,2180	0,1929
2026-06-22	0,1729	0,1620	0,1559	0,1491	0,1295	0,1329	0,1737	0,2585	0,3600	0,4241	0,4379	0,4460	0,4446	0,4396	0,4232	0,3877	0,3436	0,2950	0,2612	0,2365	0,2193	0,2172	0,2183	0,1934
2026-06-23	0,1746	0,1608	0,1560	0,1523	0,1393	0,1440	0,1786	0,2582	0,3538	0,4075	0,4211	0,4287	0,4255	0,4161	0,4002	0,3606	0,3132	0,2666	0,2333	0,2131	0,1999	0,2032	0,2134	0,1839
2026-06-24	0,1657	0,1565	0,1510	0,1466	0,1299	0,1326	0,1712	0,2526	0,3421	0,4014	0,4170	0,4227	0,4166	0,4070	0,3941	0,3568	0,3158	0,2726	0,2447	0,2171	0,2013	0,2042	0,2180	0,1888
2026-06-25	0,1701	0,1562	0,1519	0,1458	0,1260	0,1298	0,1690	0,2504	0,3399	0,4077	0,4265	0,4265	0,4329	0,4240	0,4078	0,3764	0,3308	0,2893	0,2575	0,2291	0,2081	0,2100	0,2252	0,1973
2026-06-26	0,1740	0,1614	0,1568	0,1511	0,1329	0,1369	0,1768	0,2570	0,3528	0,4144	0,4353	0,4366	0,4352	0,4247	0,4066	0,3673	0,3251	0,2826	0,2506	0,2263	0,2111	0,2149	0,2237	0,2001
2026-06-27	0,1808	0,1668	0,1597	0,1518	0,1314	0,1297	0,1466	0,1822	0,2387	0,2946	0,3141	0,3139	0,3064	0,2859	0,2582	0,2469	0,2405	0,2313	0,2233	0,2204	0,2129	0,2236	0,2326	0,2086
2026-06-28	0,1873	0,1724	0,1640	0,1583	0,1376	0,1282	0,1333	0,1513	0,1814	0,2027	0,2158	0,2180	0,2148	0,2080	0,2025	0,1955	0,1936	0,1896	0,1864	0,1833	0,1825	0,1969	0,2132	0,1893
2026-06-29	0,1704	0,1586	0,1516	0,1469	0,1273	0,1300	0,1671	0,2436	0,3383	0,3915	0,4072	0,4052	0,4093	0,4039	0,3917	0,3519	0,3110	0,2661	0,2396	0,2204	0,2059	0,2139	0,2249	0,1942
2026-06-30	0,1724	0,1613	0,1554	0,1509	0,1312	0,1350	0,1730	0,2520	0,3508	0,4154	0,4280	0,4265	0,4290	0,4164	0,4039	0,3679	0,3268	0,2804	0,2536	0,2329	0,2160	0,2179	0,2299	0,2009

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	0,1773	0,1636	0,1588	0,1546	0,1331	0,1366	0,1754	0,2539	0,3449	0,4065	0,4177	0,4252	0,4244	0,4258	0,4266	0,3823	0,3346	0,2870	0,2654	0,2412	0,2226	0,2233	0,2274	0,1987
2026-07-02	0,1789	0,1658	0,1591	0,1548	0,1370	0,1381	0,1742	0,2575	0,3574	0,4123	0,4240	0,4253	0,4243	0,4238	0,4130	0,3728	0,3316	0,2901	0,2576	0,2343	0,2173	0,2211	0,2346	0,2042
2026-07-03	0,1811	0,1661	0,1599	0,1547	0,1326	0,1359	0,1748	0,2602	0,3525	0,4173	0,4285	0,4281	0,4322	0,4260	0,4078	0,3756	0,3364	0,2935	0,2615	0,2366	0,2220	0,2274	0,2400	0,2108
2026-07-04	0,1861	0,1714	0,1640	0,1578	0,1351	0,1335	0,1531	0,1961	0,2607	0,3127	0,3361	0,3315	0,3225	0,2997	0,2667	0,2571	0,2507	0,2510	0,2421	0,2325	0,2226	0,2330	0,2492	0,2227
2026-07-05	0,1973	0,1799	0,1709	0,1622	0,1390	0,1314	0,1382	0,1600	0,1939	0,2189	0,2317	0,2308	0,2287	0,2246	0,2217	0,2181	0,2157	0,2086	0,2062	0,2040	0,1999	0,2142	0,2277	0,2004
2026-07-06	0,1781	0,1656	0,1611	0,1561	0,1352	0,1345	0,1718	0,2530	0,3546	0,4177	0,4420	0,4470	0,4482	0,4366	0,4215	0,3874	0,3403	0,2909	0,2581	0,2342	0,2227	0,2359	0,2362	0,2049
2026-07-07	0,1826	0,1699	0,1639	0,1605	0,1437	0,1402	0,1766	0,2577	0,3587	0,4235	0,4402	0,4394	0,4461	0,4348	0,4278	0,3938	0,3436	0,2983	0,2673	0,2438	0,2197	0,2308	0,2403	0,2078
2026-07-08	0,1808	0,1667	0,1612	0,1584	0,1365	0,1372	0,1730	0,2559	0,3571	0,4270	0,4481	0,4555	0,4582	0,4517	0,4324	0,3855	0,3371	0,2919	0,2671	0,2364	0,2182	0,2275	0,2367	0,2073
2026-07-09	0,1836	0,1674	0,1611	0,1571	0,1389	0,1364	0,1735	0,2568	0,3580	0,4201	0,4390	0,4353	0,4371	0,4309	0,4184	0,3839	0,3390	0,2984	0,2663	0,2409	0,2245	0,2315	0,2330	0,2046
2026-07-10	0,1808	0,1686	0,1620	0,1593	0,1409	0,1400	0,1764	0,2560	0,3531	0,4157	0,4340	0,4370	0,4347	0,4250	0,4105	0,3742	0,3322	0,2939	0,2652	0,2425	0,2254	0,2339	0,2433	0,2148
2026-07-11	0,1923	0,1759	0,1668	0,1609	0,1400	0,1335	0,1524	0,1918	0,2603	0,3175	0,3365	0,3411	0,3324	0,3063	0,2803	0,2743	0,2643	0,2583	0,2526	0,2421	0,2360	0,2467	0,2563	0,2284
2026-07-12	0,2020	0,1841	0,1749	0,1688	0,1472	0,1357	0,1427	0,1612	0,1953	0,2281	0,2434	0,2442	0,2351	0,2310	0,2232	0,2217	0,2169	0,2143	0,2155	0,2140	0,2114	0,2301	0,2378	0,2083
2026-07-13	0,1843	0,1687	0,1624	0,1594	0,1429	0,1390	0,1751	0,2593	0,3712	0,4451	0,4679	0,4682	0,4665	0,4635	0,4468	0,4045	0,3625	0,3119	0,2741	0,2475	0,2278	0,2409	0,2447	0,2148
2026-07-14	0,1894	0,1749	0,1665	0,1642	0,1477	0,1414	0,1764	0,2574	0,3579	0,4222	0,4380	0,4461	0,4431	0,4367	0,4176	0,3812	0,3320	0,2928	0,2648	0,2407	0,2219	0,2351	0,2449	0,2145
2026-07-15	0,1868	0,1708	0,1641	0,1617	0,1445	0,1425	0,1804	0,2585	0,3571	0,4203	0,4400	0,4420	0,4410	0,4313	0,4191	0,3794	0,3275	0,2833	0,2564	0,2363	0,2249	0,2414	0,2441	0,2112
2026-07-16	0,1838	0,1687	0,1617	0,1595	0,1459	0,1416	0,1754	0,2509	0,3450	0,4119	0,4297	0,4327	0,4262	0,4222	0,4068	0,3689	0,3242	0,2816	0,2559	0,2310	0,2192	0,2357	0,2427	0,2073
2026-07-17	0,1811	0,1673	0,1591	0,1555	0,1396	0,1364	0,1712	0,2480	0,3423	0,4059	0,4280	0,4254	0,4199	0,4173	0,4003	0,3650	0,3234	0,2822	0,2569	0,2377	0,2235	0,2393	0,2405	0,2133
2026-07-18	0,1870	0,1715	0,1631	0,1590	0,1462	0,1348	0,1485	0,1898	0,2548	0,3063	0,3254	0,3252	0,3168	0,2927	0,2612	0,2475	0,2386	0,2302	0,2252	0,2214	0,2200	0,2429	0,2511	0,2231
2026-07-19	0,1946	0,1750	0,1650	0,1611	0,1446	0,1279	0,1318	0,1515	0,1839	0,2145	0,2319	0,2312	0,2273	0,2217	0,2154	0,2099	0,2048	0,2025	0,2014	0,1998	0,2059	0,2302	0,2281	0,2011
2026-07-20	0,1759	0,1629	0,1561	0,1531	0,1410	0,1325	0,1680	0,2450	0,3430	0,4033	0,4175	0,4186	0,4180	0,4182	0,4127	0,3811	0,3381	0,2992	0,2694	0,2508	0,2381	0,2502	0,2443	0,2100
2026-07-21	0,1865	0,1706	0,1626	0,1578	0,1453	0,1373	0,1716	0,2532	0,3522	0,4140	0,4344	0,4338	0,4259	0,4215	0,4041	0,3663	0,3266	0,2860	0,2608	0,2368	0,2269	0,2482	0,2478	0,2137
2026-07-22	0,1863	0,1700	0,1634	0,1587	0,1489	0,1389	0,1732	0,2512	0,3485	0,4114	0,4291	0,4322	0,4270	0,4150	0,4000	0,3651	0,3180	0,2740	0,2500	0,2312	0,2255	0,2464	0,2438	0,2085
2026-07-23	0,1795	0,1656	0,1581	0,1552	0,1447	0,1358	0,1698	0,2433	0,3406	0,4021	0,4217	0,4204	0,4131	0,4104	0,3951	0,3626	0,3279	0,2875	0,2629	0,2418	0,2320	0,2494	0,2406	0,2072
2026-07-24	0,1821	0,1657	0,1598	0,1563	0,1484	0,1387	0,1731	0,2488	0,3453	0,4090	0,4295	0,4289	0,4209	0,4122	0,3892	0,3572	0,3175	0,2763	0,2529	0,2340	0,2218	0,2456	0,2446	0,2128
2026-07-25	0,1872	0,1719	0,1629	0,1587	0,1473	0,1333	0,1492	0,1907	0,2593	0,3125	0,3302	0,3295	0,3207	0,2962	0,2717	0,2623	0,2635	0,2678	0,2595	0,2458	0,2478	0,2686	0,2546	0,2213
2026-07-26	0,1942	0,1783	0,1690	0,1628	0,1508	0,1300	0,1355	0,1560	0,1907	0,2195	0,2303	0,2278	0,2250	0,2205	0,2269	0,2205	0,2121	0,2045	0,2024	0,2016	0,2044	0,2301	0,2265	0,1944
2026-07-27	0,1706	0,1595	0,1556	0,1524	0,1444	0,1316	0,1638	0,2421	0,3360	0,3899	0,4027	0,4036	0,4039	0,4013	0,3884	0,3554	0,3134	0,2714	0,2417	0,2291	0,2303	0,2472	0,2313	0,1978
2026-07-28	0,1730	0,1617	0,1566	0,1527	0,1465	0,1351	0,1693	0,2509	0,3437	0,4090	0,4232	0,4253	0,4224	0,4156	0,4015	0,3633	0,3291	0,2937	0,2575	0,2396	0,2314	0,2512	0,2392	0,2035
2026-07-29	0,1769	0,1632	0,1573	0,1546	0,1475	0,1339	0,1673	0,2497	0,3462	0,4060	0,4205	0,4175	0,4155	0,4108	0,3978	0,3579	0,3196	0,2778	0,2538	0,2351	0,2353	0,2550	0,2383	0,2053
2026-07-30	0,1809	0,1656	0,1577	0,1548	0,1493	0,1376	0,1714	0,2554	0,3504	0,4122	0,4287	0,4325	0,4281	0,4232	0,4103	0,3816	0,3376	0,2965	0,2790	0,2495	0,2414	0,2620	0,2449	0,2065
2026-07-31	0,1831	0,1679	0,1596	0,1565	0,1506	0,1397	0,1730	0,2538	0,3508	0,4121	0,4298	0,4342	0,4299	0,4170	0,3969	0,3605	0,3182	0,2826	0,2619	0,2399	0,2314	0,2584	0,2440	0,2115

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	0,1862	0,1696	0,1626	0,1583	0,1501	0,1331	0,1475	0,1917	0,2563	0,3055	0,3243	0,3204	0,3109	0,2825	0,2544	0,2416	0,2383	0,2317	0,2274	0,2267	0,2358	0,2556	0,2420	0,2106
2026-08-02	0,1845	0,1701	0,1637	0,1626	0,1581	0,1376	0,1397	0,1605	0,1943	0,2230	0,2458	0,2553	0,2556	0,2476	0,2392	0,2340	0,2301	0,2356	0,2337	0,2206	0,2265	0,2499	0,2301	0,1998
2026-08-03	0,1767	0,1639	0,1602	0,1577	0,1546	0,1421	0,1723	0,2537	0,3519	0,4127	0,4286	0,4281	0,4244	0,4170	0,3954	0,3604	0,3184	0,2783	0,2491	0,2361	0,2395	0,2556	0,2318	0,1994
2026-08-04	0,1783	0,1652	0,1577	0,1564	0,1536	0,1403	0,1730	0,2578	0,3547	0,4141	0,4272	0,4269	0,4177	0,4121	0,3935	0,3619	0,3267	0,2854	0,2647	0,2488	0,2488	0,2586	0,2355	0,2023
2026-08-05	0,1790	0,1648	0,1585	0,1555	0,1524	0,1391	0,1732	0,2564	0,3503	0,4101	0,4267	0,4266	0,4175	0,4128	0,3941	0,3591	0,3165	0,2741	0,2498	0,2316	0,2348	0,2530	0,2339	0,2003
2026-08-06	0,1749	0,1606	0,1542	0,1517	0,1499	0,1367	0,1666	0,2499	0,3469	0,4086	0,4226	0,4275	0,4190	0,4079	0,3925	0,3535	0,3145	0,2774	0,2522	0,2333	0,2397	0,2549	0,2338	0,2011
2026-08-07	0,1786	0,1618	0,1557	0,1532	0,1510	0,1376	0,1692	0,2509	0,3459	0,4031	0,4232	0,4164	0,4107	0,3999	0,3841	0,3537	0,3183	0,2777	0,2596	0,2402	0,2391	0,2587	0,2413	0,2086
2026-08-08	0,1828	0,1676	0,1589	0,1566	0,1521	0,1334	0,1468	0,1899	0,2517	0,3090	0,3282	0,3278	0,3165	0,2977	0,2743	0,2657	0,2601	0,2544	0,2477	0,2432	0,2534	0,2759	0,2558	0,2216
2026-08-09	0,1974	0,1799	0,1710	0,1646	0,1582	0,1349	0,1373	0,1611	0,2000	0,2342	0,2487	0,2479	0,2417	0,2363	0,2355	0,2301	0,2278	0,2202	0,2209	0,2162	0,2330	0,2586	0,2372	0,2060
2026-08-10	0,1820	0,1653	0,1598	0,1573	0,1556	0,1398	0,1588	0,2226	0,3099	0,3665	0,3866	0,3901	0,3824	0,3764	0,3718	0,3504	0,3223	0,2900	0,2652	0,2433	0,2467	0,2665	0,2515	0,2191
2026-08-11	0,1927	0,1767	0,1692	0,1645	0,1597	0,1428	0,1730	0,2578	0,3547	0,4141	0,4272	0,4269	0,4177	0,4121	0,3935	0,3619	0,3267	0,2854	0,2647	0,2488	0,2488	0,2586	0,2355	0,2023
2026-08-12	0,1891	0,1809	0,1718	0,1602	0,1628	0,1501	0,1809	0,2707	0,3885	0,4653	0,4910	0,4956	0,4918	0,4829	0,4681	0,4212	0,3706	0,3197	0,2812	0,2546	0,2567	0,2672	0,2464	0,2100
2026-08-13	0,1873	0,1725	0,1646	0,1620	0,1614	0,1534	0,1818	0,2641	0,3663	0,4303	0,4480	0,4580	0,4616	0,4581	0,4512	0,4102	0,3664	0,3199	0,2862	0,2634	0,2681	0,2727	0,2497	0,2130
2026-08-14	0,1912	0,1762	0,1699	0,1645	0,1641	0,1551	0,1818	0,2684	0,3768	0,4485	0,4792	0,4850	0,4808	0,4646	0,4498	0,4047	0,3622	0,3182	0,2836	0,2582	0,2669	0,2698	0,2452	0,2118
2026-08-15	0,1927	0,1767	0,1692	0,1645	0,1597	0,1382	0,1435	0,1707	0,2085	0,2419	0,2520	0,2524	0,2445	0,2386	0,2335	0,2352	0,2343	0,2322	0,2281	0,2236	0,2402	0,2619	0,2423	0,2070
2026-08-16	0,1899	0,1809	0,1718	0,1648	0,1628	0,1460	0,1445	0,1633	0,2012	0,2329	0,2519	0,2542	0,2518	0,2462	0,2442	0,2373	0,2347	0,2290	0,2212	0,2156	0,2365	0,2478	0,2251	0,1964
2026-08-17	0,1775	0,1689	0,1644	0,1618	0,1630	0,1547	0,1783	0,2656	0,3699	0,4322	0,4554	0,4660	0,4668	0,4540	0,4412	0,3977	0,3480	0,2992	0,2637	0,2415	0,2531	0,2545	0,2288	0,1988
2026-08-18	0,1787	0,1688	0,1631	0,1616	0,1625	0,1523	0,1767	0,2596	0,3660	0,4333	0,4516	0,4528	0,4490	0,4399	0,4212	0,3868	0,3374	0,2935	0,2584	0,2401	0,2551	0,2537	0,2283	0,1971
2026-08-19	0,1754	0,1653	0,1606	0,1581	0,1591	0,1486	0,1709	0,2568	0,3617	0,4281	0,4499	0,4531	0,4563	0,4469	0,4328	0,3956	0,3472	0,3003	0,2630	0,2417	0,2591	0,2494	0,2258	0,1970
2026-08-20	0,1772	0,1664	0,1615	0,1580	0,1591	0,1529	0,1774	0,2600	0,3583	0,4218	0,4384	0,4494	0,4493	0,4424	0,4266	0,3892	0,3419	0,2971	0,2657	0,2435	0,2608	0,2499	0,2272	0,1976
2026-08-21	0,1761	0,1652	0,1610	0,1586	0,1592	0,1554	0,1769	0,2598	0,3569	0,4139	0,4329	0,4415	0,4407	0,4427	0,4323	0,3910	0,3492	0,3033	0,2705	0,2537	0,2720	0,2560	0,2354	0,2067
2026-08-22	0,1863	0,1750	0,1690	0,1646	0,1643	0,1529	0,1553	0,1953	0,2604	0,3210	0,3449	0,3468	0,3328	0,3074	0,2766	0,2637	0,2556	0,2479	0,2414	0,2364	0,2630	0,2596	0,2377	0,2094
2026-08-23	0,1910	0,1775	0,1707	0,1649	0,1620	0,1487	0,1370	0,1540	0,1818	0,2095	0,2305	0,2329	0,2319	0,2211	0,2136	0,2095	0,2022	0,1987	0,1969	0,2039	0,2319	0,2289	0,2174	0,2008
2026-08-24	0,1824	0,1690	0,1606	0,1566	0,1564	0,1527	0,1718	0,2562	0,3484	0,4018	0,4142	0,4160	0,4150	0,4037	0,3868	0,3471	0,3001	0,2624	0,2341	0,2215	0,2403	0,2236	0,2022	0,1793
2026-08-25	0,1635	0,1609	0,1633	0,1667	0,1731	0,1744	0,1936	0,2716	0,3628	0,4151	0,4281	0,4349	0,4281	0,4200	0,4032	0,3591	0,3113	0,2652	0,2366	0,2291	0,2464	0,2249	0,2028	0,1802
2026-08-26	0,1652	0,1564	0,1536	0,1520	0,1534	0,1549	0,1746	0,2578	0,3520	0,4072	0,4208	0,4265	0,4221	0,4096	0,3889	0,3521	0,3066	0,2620	0,2338	0,2239	0,2430	0,2214	0,2012	0,1795
2026-08-27	0,1622	0,1556	0,1521	0,1532	0,1556	0,1551	0,1727	0,2526	0,3423	0,3932	0,4050	0,4153	0,4090	0,4040	0,3855	0,3466	0,3036	0,2631	0,2329	0,2243	0,2472	0,2269	0,2045	0,1801
2026-08-28	0,1648	0,1557	0,1515	0,1490	0,1510	0,1511	0,1695	0,2528	0,3337	0,3865	0,4055	0,4190	0,4159	0,4063	0,3842	0,3448	0,2996	0,2585	0,2327	0,2244	0,2489	0,2279	0,2080	0,1863
2026-08-29	0,1692	0,1596	0,1541	0,1521	0,1530	0,1472	0,1410	0,1743	0,2323	0,2792	0,3020	0,3043	0,2962	0,2703	0,2413	0,2269	0,2197	0,2147	0,2074	0,2074	0,2398	0,2313	0,2138	0,1904
2026-08-30	0,1751	0,1657	0,1569	0,1522	0,1511	0,1421	0,1254	0,1388	0,1609	0,1851	0,1973	0,2051	0,2018	0,1949	0,1884	0,1858	0,1803	0,1742	0,1708	0,1820	0,2141	0,2032	0,1838	0,1635
2026-08-31	0,1505	0,1443	0,1420	0,1418	0,1443	0,1455	0,1637	0,2438	0,3304	0,3703	0,3775	0,3833	0,3856	0,3825	0,3641	0,3262	0,2844	0,2459	0,2181	0,2131	0,2381	0,2149	0,1925	0,1673

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	0,1561	0,1495	0,1472	0,1459	0,1476	0,1490	0,1674	0,2558	0,3442	0,3953	0,4054	0,4094	0,4127	0,4074	0,3877	0,3482	0,3051	0,2622	0,2322	0,2274	0,2504	0,2242	0,1980	0,1731
2026-09-02	0,1604	0,1525	0,1494	0,1487	0,1497	0,1521	0,1708	0,2559	0,3449	0,4039	0,4146	0,4188	0,4197	0,4152	0,3969	0,3527	0,3104	0,2666	0,2382	0,2313	0,2479	0,2241	0,1989	0,1752
2026-09-03	0,1624	0,1539	0,1512	0,1502	0,1516	0,1558	0,1719	0,2570	0,3509	0,4026	0,4116	0,4236	0,4227	0,4202	0,4001	0,3615	0,3174	0,2712	0,2415	0,2395	0,2532	0,2235	0,2015	0,1793
2026-09-04	0,1656	0,1572	0,1535	0,1511	0,1545	0,1589	0,1736	0,2584	0,3504	0,4048	0,4217	0,4274	0,4309	0,4219	0,3990	0,3570	0,3159	0,2724	0,2449	0,2472	0,2607	0,2326	0,2120	0,1887
2026-09-05	0,1762	0,1649	0,1586	0,1560	0,1576	0,1588	0,1477	0,1816	0,2422	0,2927	0,3097	0,3163	0,3089	0,2881	0,2577	0,2455	0,2405	0,2320	0,2228	0,2312	0,2544	0,2425	0,2242	0,2010
2026-09-06	0,1855	0,1734	0,1654	0,1591	0,1577	0,1527	0,1319	0,1486	0,1786	0,1996	0,2149	0,2201	0,2144	0,2086	0,2040	0,2003	0,1966	0,1913	0,1852	0,2037	0,2272	0,2121	0,1928	0,1726
2026-09-07	0,1591	0,1524	0,1492	0,1493	0,1512	0,1593	0,1716	0,2515	0,3465	0,4003	0,4220	0,4279	0,4343	0,4357	0,4147	0,3722	0,3225	0,2723	0,2370	0,2418	0,2457	0,2175	0,1970	0,1742
2026-09-08	0,1626	0,1547	0,1507	0,1481	0,1517	0,1599	0,1741	0,2567	0,3507	0,4096	0,4332	0,4418	0,4469	0,4382	0,4236	0,3803	0,3278	0,2787	0,2439	0,2509	0,2529	0,2185	0,1964	0,1775
2026-09-09	0,1649	0,1569	0,1550	0,1536	0,1556	0,1631	0,1777	0,2599	0,3574	0,4092	0,4266	0,4383	0,4466	0,4400	0,4180	0,3688	0,3190	0,2714	0,2449	0,2543	0,2471	0,2156	0,1940	0,1722
2026-09-10	0,1604	0,1533	0,1511	0,1497	0,1526	0,1622	0,1766	0,2585	0,3483	0,4044	0,4128	0,4162	0,4175	0,4054	0,3817	0,3473	0,3019	0,2528	0,2253	0,2396	0,2420	0,2134	0,1927	0,1709
2026-09-11	0,1570	0,1517	0,1491	0,1480	0,1510	0,1604	0,1721	0,2527	0,3428	0,3900	0,4037	0,4007	0,3994	0,3903	0,3701	0,3332	0,2849	0,2486	0,2227	0,2366	0,2374	0,2148	0,1953	0,1753
2026-09-12	0,1613	0,1533	0,1498	0,1474	0,1499	0,1548	0,1414	0,1726	0,2254	0,2699	0,2907	0,2910	0,2802	0,2565	0,2297	0,2178	0,2111	0,2013	0,1943	0,2215	0,2312	0,2178	0,2007	0,1807
2026-09-13	0,1711	0,1612	0,1553	0,1525	0,1506	0,1500	0,1267	0,1349	0,1589	0,1761	0,1912	0,1955	0,1942	0,1868	0,1842	0,1775	0,1727	0,1708	0,1678	0,1998	0,2078	0,1954	0,1792	0,1604
2026-09-14	0,1513	0,1461	0,1438	0,1438	0,1466	0,1576	0,1709	0,2525	0,3406	0,3880	0,4047	0,4117	0,4143	0,4100	0,3904	0,3509	0,3020	0,2527	0,2263	0,2443	0,2316	0,2067	0,1884	0,1658
2026-09-15	0,1533	0,1484	0,1458	0,1439	0,1466	0,1595	0,1818	0,2606	0,3535	0,4014	0,4181	0,4186	0,4156	0,4038	0,3761	0,3373	0,2919	0,2487	0,2285	0,2476	0,2356	0,2065	0,1846	0,1634
2026-09-16	0,1519	0,1459	0,1433	0,1439	0,1476	0,1599	0,1764	0,2538	0,3346	0,3842	0,3941	0,3961	0,3986	0,3898	0,3711	0,3325	0,2905	0,2526	0,2273	0,2542	0,2373	0,2103	0,1897	0,1675
2026-09-17	0,1547	0,1477	0,1474	0,1454	0,1492	0,1608	0,1739	0,2487	0,3321	0,3860	0,3953	0,4068	0,4111	0,4082	0,3851	0,3490	0,3050	0,2581	0,2348	0,2611	0,2435	0,2097	0,1885	0,1679
2026-09-18	0,1581	0,1509	0,1484	0,1478	0,1502	0,1627	0,1773	0,2526	0,3395	0,3888	0,4010	0,4030	0,4018	0,3952	0,3708	0,3308	0,2911	0,2541	0,2414	0,2572	0,2335	0,2068	0,1908	0,1725
2026-09-19	0,1601	0,1540	0,1513	0,1485	0,1498	0,1583	0,1527	0,1747	0,2243	0,2654	0,2841	0,2837	0,2746	0,2514	0,2199	0,2079	0,2015	0,1928	0,1946	0,2272	0,2231	0,2098	0,1980	0,1770
2026-09-20	0,1652	0,1567	0,1510	0,1466	0,1468	0,1500	0,1309	0,1325	0,1533	0,1698	0,1832	0,1855	0,1846	0,1799	0,1747	0,1717	0,1664	0,1608	0,1639	0,2012	0,2025	0,1920	0,1756	0,1576
2026-09-21	0,1481	0,1429	0,1405	0,1412	0,1442	0,1575	0,1750	0,2489	0,3331	0,3799	0,3864	0,3867	0,3907	0,3814	0,3640	0,3215	0,2762	0,2361	0,2205	0,2488	0,2255	0,2006	0,1817	0,1610
2026-09-22	0,1499	0,1452	0,1431	0,1431	0,1472	0,1602	0,1828	0,2587	0,3465	0,3980	0,4053	0,4002	0,3968	0,3864	0,3669	0,3276	0,2864	0,2412	0,2268	0,2512	0,2279	0,2011	0,1818	0,1613
2026-09-23	0,1505	0,1444	0,1420	0,1418	0,1453	0,1581	0,1786	0,2531	0,3359	0,3795	0,3945	0,4016	0,4025	0,3974	0,3796	0,3374	0,2916	0,2536	0,2419	0,2604	0,2354	0,2053	0,1841	0,1651
2026-09-24	0,1540	0,1479	0,1443	0,1433	0,1454	0,1597	0,1821	0,2493	0,3331	0,3844	0,3942	0,4004	0,4031	0,4018	0,3824	0,3390	0,3011	0,2539	0,2403	0,2615	0,2308	0,2030	0,1852	0,1643
2026-09-25	0,1531	0,1465	0,1428	0,1429	0,1466	0,1610	0,1806	0,2464	0,3302	0,3770	0,3871	0,3907	0,3945	0,3882	0,3682	0,3268	0,2868	0,2493	0,2464	0,2581	0,2314	0,2069	0,1904	0,1716
2026-09-26	0,1602	0,1514	0,1462	0,1448	0,1464	0,1568	0,1551	0,1710	0,2232	0,2638	0,2858	0,2850	0,2751	0,2477	0,2187	0,2030	0,1954	0,1883	0,1996	0,2280	0,2209	0,2068	0,1933	0,1753
2026-09-27	0,1618	0,1544	0,1506	0,1472	0,1470	0,1506	0,1393	0,1326	0,1513	0,1650	0,1806	0,1831	0,1823	0,1776	0,1688	0,1639	0,1606	0,1599	0,1735	0,2045	0,1975	0,1877	0,1751	0,1551
2026-09-28	0,1449	0,1415	0,1394	0,1393	0,1424	0,1568	0,1833	0,2528	0,3459	0,3979	0,4050	0,4000	0,3934	0,3818	0,3595	0,3219	0,2765	0,2418	0,2419	0,2471	0,2232	0,1988	0,1796	0,1587
2026-09-29	0,1494	0,1414	0,1397	0,1388	0,1430	0,1575	0,1845	0,2548	0,3352	0,3843	0,3900	0,3968	0,3977	0,3875	0,3674	0,3246	0,2876	0,2537	0,2501	0,2559	0,2304	0,2008	0,1876	0,1650
2026-09-30	0,1503	0,1446	0,1414	0,1412	0,1440	0,1588	0,1880	0,2581	0,3477	0,3992	0,4092	0,4153	0,4134	0,3992	0,3785	0,3324	0,2868	0,2456	0,2475	0,2535	0,2259	0,1986	0,1807	0,1611

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	0,1502	0,1441	0,1408		0,1412	0,1439	0,1584	0,1916	0,2616	0,3596	0,4132	0,4273	0,4281	0,4236	0,4101	0,3849	0,3370	0,2948	0,2591	0,2569	0,2645	0,2348	0,2069	0,1852	0,1657
2026-10-02	0,1525	0,1472	0,1451		0,1445	0,1480	0,1640	0,1971	0,2664	0,3623	0,4165	0,4213	0,4227	0,4137	0,4019	0,3751	0,3344	0,2959	0,2649	0,2646	0,2589	0,2297	0,2094	0,1919	0,1729
2026-10-03	0,1618	0,1541	0,1517		0,1504	0,1516	0,1600	0,1657	0,1753	0,2267	0,2712	0,2866	0,2870	0,2762	0,2501	0,2184	0,2061	0,2013	0,2026	0,2229	0,2324	0,2211	0,2083	0,1960	0,1787
2026-10-04	0,1666	0,1580	0,1530		0,1513	0,1512	0,1570	0,1494	0,1371	0,1551	0,1709	0,1832	0,1881	0,1861	0,1793	0,1729	0,1650	0,1637	0,1629	0,1905	0,2107	0,2061	0,1955	0,1818	0,1642
2026-10-05	0,1578	0,1520	0,1500		0,1496	0,1530	0,1684	0,2059	0,2875	0,4001	0,4612	0,4721	0,4682	0,4607	0,4401	0,4032	0,3523	0,3019	0,2634	0,2729	0,2676	0,2405	0,2141	0,1952	0,1734
2026-10-06	0,1627	0,1587	0,1561		0,1570	0,1609	0,1784	0,2232	0,3076	0,4126	0,4671	0,4695	0,4621	0,4550	0,4394	0,4094	0,3589	0,3135	0,2733	0,2829	0,2736	0,2465	0,2157	0,1966	0,1768
2026-10-07	0,1655	0,1598	0,1581		0,1558	0,1589	0,1757	0,2172	0,2932	0,3929	0,4414	0,4471	0,4467	0,4367	0,4166	0,3886	0,3480	0,3040	0,2685	0,2791	0,2668	0,2375	0,2106	0,1921	0,1711
2026-10-08	0,1644	0,1589	0,1554		0,1541	0,1591	0,1744	0,2146	0,2933	0,3970	0,4434	0,4525	0,4541	0,4524	0,4334	0,4056	0,3614	0,3131	0,2781	0,2911	0,2772	0,2461	0,2166	0,1990	0,1799
2026-10-09	0,1688	0,1615	0,1589		0,1583	0,1617	0,1794	0,2187	0,2915	0,3897	0,4364	0,4376	0,4406	0,4330	0,4194	0,3897	0,3505	0,3066	0,2781	0,2816	0,2654	0,2393	0,2157	0,1962	0,1763
2026-10-10	0,1656	0,1588	0,1552		0,1535	0,1560	0,1654	0,1739	0,1842	0,2370	0,2844	0,2973	0,2960	0,2888	0,2629	0,2301	0,2170	0,2106	0,2099	0,2432	0,2422	0,2366	0,2233	0,2110	0,1908
2026-10-11	0,1800	0,1718	0,1659		0,1626	0,1636	0,1743	0,1889	0,1726	0,1873	0,2079	0,2187	0,2225	0,2184	0,2100	0,2012	0,1999	0,1996	0,2050	0,2428	0,2505	0,2472	0,2320	0,2181	0,2002
2026-10-12	0,1898	0,1797	0,1726		0,1662	0,1683	0,1838	0,2283	0,3063	0,4168	0,4802	0,4808	0,4745	0,4637	0,4467	0,4242	0,3745	0,3235	0,2857	0,2939	0,2780	0,2490	0,2205	0,2048	0,1841
2026-10-13	0,1732	0,1678	0,1657		0,1655	0,1705	0,1877	0,2352	0,3130	0,4228	0,4755	0,4775	0,4753	0,4598	0,4462	0,4201	0,3696	0,3254	0,2929	0,3055	0,2828	0,2544	0,2266	0,2074	0,1865
2026-10-14	0,1766	0,1705	0,1685		0,1674	0,1724	0,1893	0,2393	0,3223	0,4295	0,4789	0,4874	0,4823	0,4725	0,4540	0,4208	0,3724	0,3241	0,2953	0,3029	0,2836	0,2530	0,2265	0,2083	0,1905
2026-10-15	0,1788	0,1719	0,1702		0,1691	0,1732	0,1902	0,2383	0,3218	0,4365	0,4934	0,4966	0,4945	0,4875	0,4731	0,4470	0,4036	0,3567	0,3260	0,3225	0,2969	0,2628	0,2299	0,2108	0,1898
2026-10-16	0,1796	0,1744	0,1727		0,1719	0,1755	0,1937	0,2421	0,3319	0,4458	0,5083	0,5234	0,5245	0,5172	0,5016	0,4705	0,4164	0,3678	0,3325	0,3228	0,2981	0,2708	0,2477	0,2284	0,2077
2026-10-17	0,1949	0,1861	0,1811		0,1773	0,1802	0,1913	0,2075	0,2275	0,2811	0,3311	0,3644	0,3592	0,3415	0,3058	0,2653	0,2440	0,2392	0,2492	0,2712	0,2617	0,2510	0,2350	0,2239	0,2021
2026-10-18	0,1880	0,1785	0,1716		0,1690	0,1686	0,1738	0,1763	0,1613	0,1702	0,1875	0,2013	0,2097	0,2129	0,2032	0,1968	0,1937	0,1965	0,2077	0,2378	0,2331	0,2257	0,2123	0,1985	0,1795
2026-10-19	0,1698	0,1625	0,1616		0,1622	0,1644	0,1819	0,2333	0,3151	0,4227	0,4745	0,4763	0,4696	0,4511	0,4342	0,4132	0,3616	0,3169	0,2905	0,3025	0,2799	0,2512	0,2246	0,2053	0,1842
2026-10-20	0,1753	0,1702	0,1684		0,1670	0,1703	0,1883	0,2405	0,3252	0,4316	0,4903	0,4910	0,4740	0,4615	0,4500	0,4213	0,3772	0,3326	0,3086	0,3130	0,2835	0,2544	0,2290	0,2097	0,1886
2026-10-21	0,1795	0,1753	0,1742		0,1742	0,1791	0,1973	0,2512	0,3459	0,4531	0,5106	0,5173	0,5184	0,5079	0,4946	0,4689	0,4171	0,3611	0,3300	0,3171	0,2829	0,2563	0,2314	0,2105	0,1899
2026-10-22	0,1793	0,1725	0,1699		0,1690	0,1726	0,1900	0,2421	0,3284	0,4361	0,4896	0,5025	0,5117	0,4998	0,4837	0,4555	0,4073	0,3649	0,3349	0,3290	0,2945	0,2615	0,2332	0,2131	0,1931
2026-10-23	0,1805	0,1751	0,1730		0,1716	0,1740	0,1925	0,2454	0,3295	0,4367	0,4907	0,5009	0,4990	0,4939	0,4727	0,4470	0,3970	0,3482	0,3292	0,3239	0,2904	0,2650	0,2376	0,2204	0,1996
2026-10-24	0,1857	0,1775	0,1743		0,1717	0,1729	0,1846	0,2049	0,2231	0,2731	0,3234	0,3451	0,3427	0,3318	0,3014	0,2659	0,2528	0,2453	0,2572	0,2754	0,2630	0,2515	0,2348	0,2198	0,2025
2026-10-25	0,1902	0,1813	0,1769	0,1737	0,1694	0,1708	0,1780	0,1640	0,1646	0,1842	0,2045	0,2174	0,2213	0,2182	0,2060	0,1980	0,1934	0,2105	0,2373	0,2346	0,2277	0,2204	0,2073	0,1934	0,1772
2026-10-26	0,1688	0,1648	0,1609		0,1610	0,1661	0,1854	0,2143	0,3057	0,4055	0,4533	0,4591	0,4528	0,4471	0,4278	0,4065	0,3664	0,3601	0,3573	0,3132	0,2797	0,2499	0,2215	0,2031	0,1843
2026-10-27	0,1739	0,1688	0,1665		0,1656	0,1702	0,1881	0,2188	0,3087	0,4201	0,4773	0,4956	0,4944	0,4832	0,4620	0,4308	0,3805	0,3614	0,3432	0,2990	0,2677	0,2417	0,2200	0,2046	0,1877
2026-10-28	0,1795	0,1753	0,1742		0,1742	0,1791	0,1973	0,2512	0,3459	0,4531	0,5106	0,5173	0,5184	0,5079	0,4946	0,4689	0,4171	0,3611	0,3300	0,3171	0,2829	0,2563	0,2314	0,2105	0,1899
2026-10-29	0,1793	0,1725	0,1666		0,1653	0,1701	0,1880	0,2117	0,2923	0,3846	0,4388	0,4435	0,4388	0,4304	0,4142	0,3956	0,3642	0,3607	0,3482	0,3075	0,2801	0,2503	0,2239	0,2042	0,1845
2026-10-30	0,1760	0,1699	0,1680		0,1669	0,1731	0,1921	0,2267	0,3077	0,4108	0,4678	0,4826	0,4879	0,4816	0,4733	0,4517	0,4125	0,3926	0,3633	0,3221	0,2903	0,2674	0,2430	0,2249	0,2095
2026-10-31	0,1964	0,1940	0,1904		0,1857	0,1886	0,1999	0,2009	0,2195	0,2813	0,3263	0,3448	0,3378	0,3234	0,2855	0,2494	0,2389	0,2631	0,2780	0,2706	0,2577	0,2425	0,2200	0,2046	0,1877

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	0,1778	0,1694	0,1652	0,1654	0,1672	0,1758	0,1617	0,1589	0,1735	0,1824	0,1832	0,1814	0,1745	0,1689	0,1652	0,1634	0,1901	0,2221	0,2238	0,2237	0,2202	0,2113	0,1977	0,1815
2026-11-02	0,1701	0,1657	0,1629	0,1636	0,1689	0,1879	0,2277	0,3169	0,4332	0,4965	0,5081	0,5063	0,4986	0,4835	0,4576	0,4110	0,3926	0,3653	0,3152	0,2816	0,2517	0,2271	0,2073	0,1883
2026-11-03	0,1792	0,1735	0,1705	0,1719	0,1760	0,1952	0,2348	0,3195	0,4239	0,4758	0,4866	0,4834	0,4768	0,4592	0,4364	0,4030	0,3957	0,3636	0,3200	0,2853	0,2517	0,2270	0,2082	0,1876
2026-11-04	0,1791	0,1725	0,1704	0,1707	0,1756	0,1947	0,2337	0,3187	0,4276	0,4810	0,4862	0,4937	0,4906	0,4789	0,4587	0,4150	0,4007	0,3668	0,3227	0,2870	0,2567	0,2288	0,2106	0,1896
2026-11-05	0,1805	0,1755	0,1735	0,1736	0,1799	0,1982	0,2366	0,3235	0,4303	0,4821	0,4871	0,4896	0,4813	0,4729	0,4565	0,4193	0,4056	0,3708	0,3287	0,2945	0,2585	0,2314	0,2121	0,1928
2026-11-06	0,1833	0,1774	0,1721	0,1730	0,1774	0,1956	0,2362	0,3146	0,4113	0,4572	0,4714	0,4693	0,4657	0,4511	0,4333	0,3977	0,3901	0,3589	0,3168	0,2850	0,2565	0,2333	0,2249	0,2095
2026-11-07	0,1964	0,1940	0,1904	0,1857	0,1886	0,1999	0,2009	0,2195	0,2813	0,3263	0,3448	0,3378	0,3234	0,2855	0,2494	0,2389	0,2631	0,2780	0,2706	0,2577	0,2507	0,2359	0,2208	0,2019
2026-11-08	0,1898	0,1817	0,1772	0,1741	0,1754	0,1815	0,1775	0,1628	0,1783	0,1956	0,2068	0,2138	0,2146	0,2033	0,1989	0,1987	0,2309	0,2383	0,2365	0,2322	0,2257	0,2165	0,1995	0,1836
2026-11-09	0,1741	0,1709	0,1701	0,1691	0,1739	0,1940	0,2388	0,3278	0,4445	0,5035	0,5176	0,5112	0,4985	0,4813	0,4586	0,4151	0,4088	0,3673	0,3194	0,2904	0,2594	0,2332	0,2139	0,1965
2026-11-10	0,1915	0,1834	0,1808	0,1797	0,1840	0,2034	0,2524	0,3389	0,4610	0,5283	0,5401	0,5416	0,5308	0,5145	0,4902	0,4425	0,4191	0,3740	0,3311	0,2960	0,2650	0,2374	0,2159	0,1960
2026-11-11	0,1859	0,1804	0,1773	0,1743	0,1772	0,1846	0,1823	0,1702	0,1918	0,2169	0,2313	0,2377	0,2374	0,2306	0,2210	0,2215	0,2537	0,2630	0,2578	0,2488	0,2431	0,2314	0,2169	0,2019
2026-11-12	0,1898	0,1857	0,1851	0,1855	0,1900	0,2093	0,2569	0,3419	0,4603	0,5221	0,5313	0,5309	0,5242	0,5122	0,4876	0,4508	0,4369	0,3899	0,3440	0,3073	0,2760	0,2463	0,2269	0,2053
2026-11-13	0,1936	0,1876	0,1855	0,1845	0,1889	0,2073	0,2599	0,3511	0,4654	0,5295	0,5471	0,5505	0,5401	0,5192	0,4898	0,4417	0,4269	0,3835	0,3421	0,3076	0,2779	0,2517	0,2329	0,2150
2026-11-14	0,2015	0,1943	0,1898	0,1886	0,1911	0,2034	0,2199	0,2385	0,3003	0,3563	0,3863	0,3913	0,3716	0,3335	0,2955	0,2863	0,3172	0,3129	0,3053	0,2895	0,2787	0,2657	0,2498	0,2324
2026-11-15	0,2176	0,2077	0,2031	0,2006	0,2005	0,2042	0,2055	0,1895	0,2092	0,2269	0,2434	0,2487	0,2483	0,2398	0,2346	0,2394	0,2734	0,2746	0,2703	0,2638	0,2547	0,2423	0,2265	0,2088
2026-11-16	0,1983	0,1919	0,1898	0,1893	0,1938	0,2126	0,2659	0,3637	0,4888	0,5645	0,5750	0,5697	0,5661	0,5525	0,5222	0,4743	0,4437	0,3902	0,3448	0,3069	0,2757	0,2508	0,2310	0,2104
2026-11-17	0,2003	0,1945	0,1923	0,1916	0,1976	0,2193	0,2781	0,3704	0,5010	0,5623	0,5787	0,5734	0,5648	0,5498	0,5191	0,4778	0,4616	0,4092	0,3615	0,3217	0,2896	0,2626	0,2435	0,2215
2026-11-18	0,2120	0,2063	0,2051	0,2041	0,2098	0,2291	0,2836	0,3773	0,4959	0,5542	0,5686	0,5673	0,5562	0,5332	0,5092	0,4767	0,4588	0,4084	0,3619	0,3255	0,2936	0,2661	0,2433	0,2248
2026-11-19	0,2139	0,2092	0,2066	0,2076	0,2130	0,2337	0,2850	0,3827	0,5088	0,5831	0,5977	0,5952	0,5813	0,5683	0,5388	0,4940	0,4729	0,4191	0,3643	0,3240	0,2903	0,2624	0,2376	0,2186
2026-11-20	0,2089	0,2037	0,2000	0,1997	0,2066	0,2282	0,2835	0,3765	0,4911	0,5538	0,5779	0,5689	0,5527	0,5347	0,5064	0,4700	0,4549	0,4059	0,3611	0,3258	0,2939	0,2700	0,2498	0,2298
2026-11-21	0,2192	0,2135	0,2089	0,2078	0,2118	0,2237	0,2420	0,2551	0,3133	0,3715	0,4066	0,4017	0,3831	0,3512	0,3143	0,3046	0,3353	0,3347	0,3272	0,3125	0,3014	0,2850	0,2679	0,2508
2026-11-22	0,2393	0,2274	0,2186	0,2134	0,2130	0,2168	0,2215	0,2073	0,2280	0,2426	0,2615	0,2643	0,2650	0,2514	0,2469	0,2500	0,2855	0,2833	0,2784	0,2696	0,2647	0,2531	0,2377	0,2200
2026-11-23	0,2110	0,2061	0,2053	0,2054	0,2113	0,2326	0,2877	0,3811	0,5038	0,5725	0,5868	0,5765	0,5681	0,5458	0,5242	0,4852	0,4687	0,4091	0,3604	0,3279	0,2994	0,2722	0,2530	0,2326
2026-11-24	0,2220	0,2177	0,2161	0,2155	0,2212	0,2435	0,3039	0,4012	0,5174	0,5840	0,5966	0,5962	0,5846	0,5684	0,5459	0,5046	0,4839	0,4286	0,3794	0,3388	0,3106	0,2861	0,2636	0,2450
2026-11-25	0,2332	0,2286	0,2267	0,2268	0,2334	0,2548	0,3158	0,4115	0,5289	0,5942	0,6051	0,6094	0,5963	0,5781	0,5556	0,5170	0,4914	0,4383	0,3924	0,3509	0,3178	0,2900	0,2684	0,2497
2026-11-26	0,2391	0,2316	0,2305	0,2302	0,2358	0,2555	0,3107	0,4097	0,5248	0,5904	0,6054	0,5977	0,5915	0,5756	0,5486	0,5186	0,4969	0,4379	0,3909	0,3520	0,3197	0,2926	0,2711	0,2497
2026-11-27	0,2393	0,2358	0,2337	0,2324	0,2390	0,2592	0,3178	0,4099	0,5284	0,6016	0,6110	0,6064	0,5944	0,5729	0,5391	0,5106	0,4897	0,4338	0,3826	0,3433	0,3157	0,2909	0,2722	0,2525
2026-11-28	0,2397	0,2311	0,2274	0,2268	0,2323	0,2436	0,2652	0,2823	0,3352	0,3928	0,4260	0,4221	0,4048	0,3698	0,3216	0,3154	0,3370	0,3382	0,3237	0,3059	0,2936	0,2812	0,2698	0,2483
2026-11-29	0,2367	0,2295	0,2242	0,2228	0,2247	0,2300	0,2376	0,2292	0,2466	0,2690	0,2807	0,2915	0,2824	0,2628	0,2599	0,2706	0,3038	0,3017	0,2996	0,2907	0,2816	0,2705	0,2560	0,2385
2026-11-30	0,2287	0,2248	0,2222	0,2234	0,2314	0,2512	0,3127	0,4101	0,5316	0,6044	0,6162	0,6086	0,6011	0,5818	0,5559	0,5208	0,4969	0,4391	0,3889	0,3493	0,3173	0,2934	0,2738	0,2532

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	0,2439	0,2389	0,2373	0,2373	0,2454	0,2675	0,3322	0,4376	0,5491	0,6170	0,6248	0,6194	0,6071	0,5855	0,5634	0,5297	0,5133	0,4546	0,3989	0,3614	0,3294	0,3019	0,2813	0,2606
2026-12-02	0,2490	0,2429	0,2402	0,2412	0,2477	0,2697	0,3355	0,4343	0,5488	0,6213	0,6442	0,6465	0,6344	0,6202	0,5934	0,5482	0,5136	0,4516	0,3975	0,3615	0,3275	0,3005	0,2794	0,2589
2026-12-03	0,2463	0,2411	0,2401	0,2387	0,2469	0,2664	0,3271	0,4300	0,5492	0,6181	0,6326	0,6356	0,6227	0,6085	0,5779	0,5331	0,5064	0,4495	0,3994	0,3569	0,3220	0,2960	0,2751	0,2557
2026-12-04	0,2445	0,2378	0,2364	0,2369	0,2431	0,2630	0,3279	0,4310	0,5464	0,6149	0,6284	0,6283	0,6143	0,5901	0,5634	0,5322	0,5103	0,4565	0,4037	0,3565	0,3256	0,3000	0,2798	0,2585
2026-12-05	0,2470	0,2381	0,2364	0,2341	0,2380	0,2509	0,2770	0,2998	0,3511	0,4150	0,4486	0,4445	0,4239	0,3878	0,3396	0,3392	0,3611	0,3537	0,3343	0,3155	0,3068	0,2892	0,2745	0,2546
2026-12-06	0,2418	0,2311	0,2252	0,2238	0,2253	0,2317	0,2410	0,2386	0,2541	0,2766	0,3014	0,3092	0,2969	0,2749	0,2654	0,2770	0,3107	0,3042	0,3003	0,2891	0,2804	0,2700	0,2564	0,2394
2026-12-07	0,2289	0,2229	0,2199	0,2219	0,2287	0,2505	0,3127	0,4217	0,5404	0,6142	0,6310	0,6300	0,6118	0,5840	0,5567	0,5188	0,4884	0,4244	0,3732	0,3312	0,3012	0,2758	0,2575	0,2363
2026-12-08	0,2238	0,2186	0,2174	0,2172	0,2239	0,2441	0,3101	0,4164	0,5275	0,5981	0,6198	0,6192	0,6062	0,5905	0,5556	0,5170	0,4872	0,4265	0,3786	0,3378	0,3012	0,2716	0,2525	0,2324
2026-12-09	0,2214	0,2149	0,2143	0,2150	0,2206	0,2429	0,3057	0,4093	0,5132	0,5765	0,5934	0,5927	0,5835	0,5689	0,5515	0,5091	0,4791	0,4206	0,3702	0,3356	0,2985	0,2716	0,2512	0,2326
2026-12-10	0,2212	0,2151	0,2140	0,2154	0,2185	0,2399	0,3016	0,4106	0,5148	0,5834	0,5956	0,6006	0,5926	0,5736	0,5517	0,5174	0,4890	0,4344	0,3844	0,3461	0,3121	0,2842	0,2628	0,2410
2026-12-11	0,2287	0,2215	0,2204	0,2210	0,2255	0,2475	0,3089	0,4122	0,5176	0,5864	0,6007	0,6025	0,5905	0,5732	0,5418	0,5073	0,4855	0,4313	0,3811	0,3418	0,3056	0,2802	0,2617	0,2417
2026-12-12	0,2282	0,2207	0,2152	0,2139	0,2165	0,2300	0,2540	0,2774	0,3164	0,3789	0,4099	0,4144	0,3981	0,3548	0,3162	0,3146	0,3340	0,3300	0,3158	0,3002	0,2841	0,2688	0,2522	0,2317
2026-12-13	0,2182	0,2102	0,2049	0,2026	0,2039	0,2115	0,2192	0,2225	0,2324	0,2555	0,2838	0,2881	0,2842	0,2573	0,2503	0,2586	0,2869	0,2830	0,2795	0,2690	0,2590	0,2470	0,2332	0,2144
2026-12-14	0,2075	0,2012	0,1979	0,2004	0,2045	0,2259	0,2876	0,3954	0,5032	0,5751	0,5865	0,5830	0,5742	0,5558	0,5330	0,4877	0,4632	0,4050	0,3530	0,3172	0,2859	0,2595	0,2415	0,2206
2026-12-15	0,2089	0,2025	0,2017	0,2007	0,2060	0,2286	0,2911	0,3917	0,4931	0,5565	0,5698	0,5716	0,5635	0,5532	0,5377	0,4965	0,4655	0,4092	0,3659	0,3255	0,2942	0,2654	0,2458	0,2279
2026-12-16	0,2175	0,2112	0,2074	0,2084	0,2120	0,2332	0,2930	0,3932	0,4901	0,5489	0,5600	0,5614	0,5565	0,5436	0,5285	0,4908	0,4698	0,4182	0,3725	0,3329	0,2988	0,2744	0,2516	0,2314
2026-12-17	0,2192	0,2121	0,2098	0,2102	0,2164	0,2383	0,2952	0,3983	0,4929	0,5533	0,5663	0,5689	0,5653	0,5589	0,5347	0,4978	0,4725	0,4179	0,3768	0,3360	0,3070	0,2804	0,2573	0,2385
2026-12-18	0,2287	0,2215	0,2204	0,2210	0,2255	0,2475	0,3089	0,4122	0,5176	0,5864	0,6007	0,6025	0,5905	0,5732	0,5418	0,5073	0,4855	0,4313	0,3811	0,3418	0,3056	0,2802	0,2617	0,2417
2026-12-19	0,2305	0,2239	0,2181	0,2155	0,2195	0,2305	0,2502	0,2672	0,2933	0,3409	0,3563	0,3587	0,3454	0,3215	0,2915	0,2877	0,3124	0,3137	0,3079	0,2939	0,2880	0,2760	0,2593	0,2317
2026-12-20	0,2182	0,2102	0,2049	0,2026	0,2039	0,2115	0,2192	0,2225	0,2324	0,2555	0,2838	0,2881	0,2842	0,2573	0,2503	0,2586	0,2869	0,2830	0,2795	0,2690	0,2590	0,2470	0,2332	0,2144
2026-12-21	0,2075	0,2012	0,1979	0,2004	0,2045	0,2259	0,2876	0,3954	0,5032	0,5751	0,5865	0,5830	0,5742	0,5558	0,5330	0,4877	0,4632	0,4050	0,3530	0,3172	0,2859	0,2595	0,2415	0,2206
2026-12-22	0,2089	0,2025	0,2017	0,2007	0,2060	0,2286	0,2911	0,3917	0,4931	0,5565	0,5698	0,5716	0,5635	0,5532	0,5377	0,4965	0,4655	0,4092	0,3659	0,3255	0,2942	0,2654	0,2458	0,2279
2026-12-23	0,2280	0,2268	0,2237	0,2210	0,2257	0,2437	0,2968	0,3878	0,4724	0,5286	0,5410	0,5461	0,5325	0,5066	0,4805	0,4517	0,4370	0,3973	0,3564	0,3218	0,3020	0,2827	0,2635	0,2427
2026-12-24	0,2283	0,2197	0,2149	0,2115	0,2137	0,2196	0,2291	0,2307	0,2379	0,2555	0,2733	0,2717	0,2599	0,2426	0,2356	0,2485	0,2752	0,2639	0,2546	0,2542	0,2554	0,2620	0,2746	0,2553
2026-12-25	0,2558	0,2237	0,2124	0,2065	0,2070	0,2117	0,2198	0,2113	0,2055	0,2261	0,2367	0,2371	0,2323	0,2157	0,2102	0,2169	0,2529	0,2550	0,2541	0,2475	0,2462	0,2396	0,2325	0,2191
2026-12-26	0,2106	0,2043	0,1997	0,1956	0,1984	0,2070	0,2179	0,2186	0,2166	0,2256	0,2394	0,2390	0,2330	0,2184	0,2112	0,2201	0,2578	0,2583	0,2582	0,2514	0,2485	0,2454	0,2353	0,2239
2026-12-27	0,2130	0,2101	0,2049	0,2026	0,2039	0,2115	0,2192	0,2225	0,2324	0,2555	0,2838	0,2881	0,2842	0,2573	0,2503	0,2586	0,2869	0,2830	0,2795	0,2690	0,2590	0,2470	0,2332	0,2144
2026-12-28	0,2075	0,2012	0,1979	0,2013	0,2059	0,2206	0,2551	0,3288	0,3995	0,4559	0,4793	0,4841	0,4790	0,4629	0,4393	0,4172	0,4134	0,3697	0,3344	0,3115	0,2907	0,2701	0,2525	0,2349
2026-12-29	0,2242	0,2187	0,2157	0,2135	0,2167	0,2340	0,2746	0,3530	0,4317	0,4913	0,5176	0,5218	0,5065	0,4905	0,4710	0,4455	0,4354	0,3841	0,3465	0,3107	0,2914	0,2689	0,2508	0,2287
2026-12-30	0,2194	0,2136	0,2124	0,2143	0,2209	0,2439	0,3009	0,4071	0,5057	0,5633	0,5759	0,5751	0,5707	0,5513	0,5262	0,4842	0,4571	0,4008	0,3593	0,3273	0,3024	0,2774	0,2581	0,2366
2026-12-31	0,2256	0,2190	0,2182	0,2163	0,2229	0,2396	0,2921	0,3941	0,4972	0,5642	0,5830	0,5839	0,5725	0,5659	0,5412	0,4972	0,4669	0,4154	0,3648	0,3319	0,3098	0,2970	0,2872	0,2748

Tablica T.2.G: Profil G

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	0,6440	0,6328	0,6079	0,5937	0,5790	0,5755	0,5762	0,5723	0,5536	0,5603	0,5846	0,6078	0,6252	0,6330	0,6349	0,6505	0,7038	0,7054	0,7037	0,6922	0,6729	0,6476	0,6195	0,5868
2026-01-02	0,5573	0,5436	0,5398	0,5403	0,5523	0,6256	0,8042	1,0459	1,2393	1,3459	1,3625	1,3871	1,3735	1,3237	1,2687	1,1486	1,0804	0,9719	0,8880	0,8237	0,7527	0,6960	0,6497	0,6082
2026-01-03	0,5735	0,5582	0,5460	0,5499	0,5696	0,6360	0,6986	0,7583	0,8150	0,9071	0,9783	1,0183	1,0099	0,9535	0,8819	0,8603	0,8858	0,8801	0,8572	0,8219	0,7809	0,7349	0,6940	0,6508
2026-01-04	0,6182	0,5947	0,5794	0,5684	0,5627	0,5762	0,6000	0,6169	0,6221	0,6557	0,6872	0,7300	0,7453	0,7436	0,7428	0,7489	0,7821	0,7786	0,7749	0,7607	0,7285	0,6925	0,6525	0,6167
2026-01-05	0,5862	0,5707	0,5626	0,5616	0,5829	0,6720	0,8691	1,1274	1,3350	1,4389	1,4703	1,4984	1,5005	1,4508	1,3834	1,2645	1,1630	1,0503	0,9542	0,8822	0,8051	0,7367	0,6814	0,6401
2026-01-06	0,6139	0,5894	0,5753	0,5718	0,5756	0,5962	0,6211	0,6375	0,6453	0,6784	0,7219	0,7660	0,7894	0,7839	0,7752	0,7821	0,8189	0,8199	0,8100	0,7908	0,7671	0,7366	0,6912	0,6376
2026-01-07	0,5919	0,5763	0,5699	0,5719	0,5951	0,6818	0,8986	1,1659	1,3698	1,4785	1,4921	1,5183	1,5226	1,4747	1,4153	1,2802	1,1886	1,0723	0,9670	0,8924	0,8103	0,7422	0,6826	0,6352
2026-01-08	0,5990	0,5839	0,5733	0,5787	0,5944	0,6760	0,8837	1,1487	1,3524	1,4536	1,4740	1,5131	1,5060	1,4370	1,3801	1,2510	1,1752	1,0638	0,9633	0,8852	0,8035	0,7260	0,6644	0,6206
2026-01-09	0,5889	0,5737	0,5666	0,5695	0,5907	0,6656	0,8691	1,1314	1,3457	1,4660	1,4810	1,5113	1,4949	1,4329	1,3594	1,2393	1,1507	1,0495	0,9546	0,8877	0,8159	0,7494	0,6883	0,6419
2026-01-10	0,6081	0,5876	0,5736	0,5719	0,5789	0,6222	0,7085	0,7754	0,8527	0,9523	1,0119	1,0530	1,0344	0,9747	0,8826	0,8400	0,8647	0,8727	0,8481	0,8159	0,7754	0,7266	0,6859	0,6440
2026-01-11	0,6118	0,5852	0,5712	0,5601	0,5567	0,5679	0,5886	0,6056	0,6148	0,6452	0,6773	0,7173	0,7410	0,7332	0,7277	0,7227	0,7601	0,7701	0,7636	0,7537	0,7170	0,6806	0,6444	0,6081
2026-01-12	0,5755	0,5605	0,5559	0,5574	0,5805	0,6650	0,8684	1,1249	1,3192	1,4250	1,4446	1,4686	1,4516	1,4016	1,3339	1,2137	1,1496	1,0493	0,9506	0,8747	0,7948	0,7292	0,6760	0,6314
2026-01-13	0,5972	0,5857	0,5749	0,5763	0,5973	0,6815	0,8850	1,1486	1,3590	1,4758	1,4981	1,5222	1,5133	1,4519	1,3859	1,2564	1,1654	1,0657	0,9549	0,8877	0,8089	0,7352	0,6885	0,6444
2026-01-14	0,6126	0,5956	0,5871	0,5922	0,6112	0,6947	0,8953	1,1648	1,3783	1,4936	1,5191	1,5602	1,5590	1,5160	1,4490	1,3102	1,2050	1,0932	0,9789	0,9010	0,8117	0,7502	0,6922	0,6476
2026-01-15	0,6159	0,5996	0,5901	0,5952	0,6150	0,6991	0,8959	1,1624	1,3815	1,4915	1,5239	1,5614	1,5438	1,4818	1,4229	1,2841	1,1999	1,0974	0,9839	0,9090	0,8245	0,7541	0,6982	0,6582
2026-01-16	0,6265	0,6093	0,6020	0,6075	0,6244	0,7054	0,9095	1,1720	1,3802	1,4913	1,5300	1,5811	1,5655	1,5098	1,4328	1,3024	1,2192	1,1155	1,0083	0,9324	0,8449	0,7808	0,7195	0,6653
2026-01-17	0,6271	0,6091	0,6000	0,6030	0,6138	0,6645	0,7537	0,8317	0,9153	1,0158	1,0881	1,1220	1,1022	1,0250	0,9253	0,8823	0,8999	0,9132	0,8860	0,8470	0,8083	0,7668	0,7214	0,6785
2026-01-18	0,6452	0,6206	0,6054	0,5996	0,5985	0,6054	0,6243	0,6308	0,6445	0,6806	0,7242	0,7602	0,7801	0,7733	0,7686	0,7638	0,7975	0,8120	0,8018	0,7856	0,7541	0,7163	0,6780	0,6367
2026-01-19	0,6073	0,5902	0,5822	0,5875	0,6059	0,6902	0,8918	1,1589	1,3621	1,4940	1,5177	1,5662	1,5601	1,5078	1,4512	1,3007	1,1945	1,0830	0,9788	0,9022	0,8182	0,7533	0,7012	0,6561
2026-01-20	0,6271	0,6098	0,6034	0,6049	0,6236	0,7056	0,9101	1,1761	1,3917	1,5088	1,5469	1,5870	1,5807	1,5243	1,4545	1,3077	1,2051	1,1066	0,9954	0,9134	0,8337	0,7661	0,7052	0,6593
2026-01-21	0,6298	0,6156	0,6069	0,6094	0,6282	0,7124	0,9187	1,1795	1,3882	1,5105	1,5559	1,5935	1,5834	1,5323	1,4633	1,3162	1,2199	1,1190	1,0085	0,9332	0,8369	0,7630	0,7046	0,6621
2026-01-22	0,6320	0,6164	0,6071	0,6096	0,6278	0,7122	0,9165	1,1705	1,3804	1,5036	1,5470	1,5834	1,5904	1,5392	1,4755	1,3224	1,2078	1,1130	1,0022	0,9315	0,8362	0,7658	0,7085	0,6614
2026-01-23	0,6305	0,6130	0,6044	0,6046	0,6224	0,7041	0,9030	1,1484	1,3514	1,4719	1,5115	1,5552	1,5443	1,4932	1,4130	1,2862	1,1911	1,1133	1,0114	0,9377	0,8570	0,7884	0,7318	0,6843
2026-01-24	0,6445	0,6232	0,6118	0,6071	0,6156	0,6613	0,7545	0,8231	0,9095	1,0216	1,0981	1,1428	1,1243	1,0580	0,9512	0,8990	0,9065	0,9329	0,9063	0,8723	0,8258	0,7841	0,7300	0,6883
2026-01-25	0,6520	0,6325	0,6144	0,6063	0,6038	0,6127	0,6315	0,6385	0,6664	0,7141	0,7578	0,8059	0,8268	0,8169	0,8055	0,7908	0,8092	0,8373	0,8194	0,7948	0,7585	0,7179	0,6783	0,6358
2026-01-26	0,6086	0,5940	0,5868	0,5902	0,6082	0,6974	0,9040	1,1616	1,3696	1,4918	1,5280	1,5662	1,5524	1,5037	1,4225	1,2781	1,1664	1,0775	0,9791	0,9006	0,8192	0,7488	0,6973	0,6503
2026-01-27	0,6173	0,6023	0,5951	0,5989	0,6184	0,7009	0,9083	1,1589	1,3527	1,4621	1,4806	1,5290	1,5189	1,4752	1,4190	1,2701	1,1699	1,0838	0,9924	0,9166	0,8244	0,7571	0,7028	0,6570
2026-01-28	0,6268	0,6066	0,5994	0,6027	0,6217	0,7042	0,9059	1,1554	1,3620	1,4834	1,4986	1,5343	1,5309	1,4922	1,4240	1,2791	1,1773	1,0887	0,9876	0,9114	0,8287	0,7580	0,7008	0,6547
2026-01-29	0,6236	0,6048	0,5961	0,5999	0,6161	0,6941	0,8996	1,1507	1,3400	1,4696	1,4950	1,5412	1,5323	1,4896	1,4244	1,2842	1,1734	1,1074	1,0047	0,9246	0,8397	0,7739	0,7163	0,6709
2026-01-30	0,6357	0,6198	0,6138	0,6145	0,6355	0,7197	0,9055	1,1442	1,3445	1,4660	1,5083	1,5618	1,5581	1,5160	1,4344	1,2929	1,1795	1,1064	1,0065	0,9244	0,8422	0,7873	0,7425	0,6980
2026-01-31	0,6588	0,6385	0,6280	0,6263	0,6327	0,6779	0,7605	0,8149	0,9118	1,0116	1,0801	1,1223	1,1120	1,0394	0,9464	0,8962	0,8953	0,9399	0,9206	0,8892	0,8464	0,7986	0,7497	0,7075

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	0,6716	0,6507	0,6398	0,6283	0,6266	0,6390	0,6572	0,6469	0,6734	0,7101	0,7411	0,7801	0,7893	0,7812	0,7711	0,7661	0,7850	0,8317	0,8346	0,8158	0,7851	0,7490	0,7034	0,6693
2026-02-02	0,6382	0,6201	0,6169	0,6218	0,6373	0,7222	0,9248	1,1767	1,3984	1,5183	1,5373	1,5661	1,5405	1,4924	1,4188	1,2819	1,1712	1,1085	1,0085	0,9315	0,8499	0,7825	0,7264	0,6822
2026-02-03	0,6534	0,6338	0,6310	0,6295	0,6464	0,7318	0,9372	1,1918	1,4075	1,5282	1,5494	1,5872	1,5906	1,5327	1,4569	1,3105	1,1910	1,1149	1,0225	0,9431	0,8601	0,7804	0,7197	0,6758
2026-02-04	0,6467	0,6310	0,6228	0,6285	0,6476	0,7349	0,9418	1,1845	1,3992	1,5209	1,5406	1,5724	1,5663	1,5103	1,4313	1,2972	1,1857	1,1294	1,0359	0,9507	0,8658	0,7958	0,7376	0,6920
2026-02-05	0,6645	0,6467	0,6422	0,6483	0,6656	0,7508	0,9570	1,1979	1,4143	1,5385	1,5651	1,5892	1,5746	1,5214	1,4392	1,3010	1,2039	1,1559	1,0598	0,9760	0,8855	0,8052	0,7386	0,6912
2026-02-06	0,6607	0,6451	0,6353	0,6334	0,6558	0,7361	0,9421	1,1804	1,3880	1,5189	1,5496	1,5898	1,5820	1,5204	1,4407	1,3008	1,1924	1,1271	1,0372	0,9661	0,8806	0,8096	0,7456	0,6924
2026-02-07	0,6602	0,6372	0,6228	0,6233	0,6288	0,6740	0,7528	0,8257	0,9285	1,0409	1,1186	1,1652	1,1447	1,0684	0,9640	0,9060	0,8924	0,9281	0,9248	0,8797	0,8377	0,7908	0,7439	0,6997
2026-02-08	0,6640	0,6366	0,6250	0,6155	0,6133	0,6273	0,6382	0,6364	0,6714	0,7058	0,7353	0,7762	0,7969	0,7891	0,7807	0,7676	0,7742	0,8153	0,8163	0,7924	0,7527	0,7132	0,6684	0,6259
2026-02-09	0,5988	0,5828	0,5746	0,5767	0,5978	0,6810	0,8847	1,1429	1,3807	1,5101	1,5306	1,5603	1,5447	1,4920	1,4060	1,2579	1,1405	1,0736	0,9809	0,9097	0,8157	0,7444	0,6939	0,6422
2026-02-10	0,6145	0,5975	0,5878	0,5905	0,6102	0,6934	0,9027	1,1489	1,3762	1,5055	1,5181	1,5447	1,5451	1,4747	1,4073	1,2471	1,1360	1,0808	0,9997	0,9294	0,8311	0,7624	0,7017	0,6484
2026-02-11	0,6184	0,5981	0,5887	0,5906	0,6138	0,6967	0,9007	1,1483	1,3817	1,5107	1,5245	1,5609	1,5505	1,5070	1,4159	1,2630	1,1517	1,0907	1,0059	0,9235	0,8370	0,7628	0,7007	0,6544
2026-02-12	0,6283	0,6133	0,6045	0,6063	0,6301	0,7124	0,9025	1,1486	1,3583	1,4851	1,5080	1,5312	1,5105	1,4484	1,3643	1,2296	1,1185	1,0711	0,9964	0,9163	0,8200	0,7405	0,6808	0,6329
2026-02-13	0,6029	0,5813	0,5739	0,5765	0,5957	0,6784	0,8758	1,1112	1,3307	1,4605	1,5065	1,5511	1,5551	1,4990	1,4259	1,2882	1,1767	1,1004	1,0142	0,9268	0,8368	0,7680	0,6972	0,6417
2026-02-14	0,6057	0,5757	0,5570	0,5515	0,5586	0,5996	0,6714	0,7342	0,8429	0,9483	1,0227	1,0531	1,0440	0,9841	0,8947	0,8530	0,8504	0,8889	0,8900	0,8527	0,8022	0,7650	0,7161	0,6717
2026-02-15	0,6392	0,6143	0,5966	0,5890	0,5776	0,5816	0,5928	0,5939	0,6327	0,6674	0,7011	0,7355	0,7601	0,7522	0,7410	0,7307	0,7295	0,7757	0,7998	0,7769	0,7401	0,7051	0,6658	0,6232
2026-02-16	0,5952	0,5797	0,5701	0,5688	0,5899	0,6755	0,8742	1,1358	1,3846	1,5174	1,5514	1,5842	1,5652	1,5065	1,4360	1,2792	1,1481	1,0539	0,9709	0,8899	0,8021	0,7299	0,6776	0,6305
2026-02-17	0,6057	0,5869	0,5780	0,5774	0,5988	0,6833	0,8734	1,1306	1,3471	1,4644	1,4867	1,5328	1,5175	1,4594	1,3809	1,2341	1,1096	1,0360	0,9769	0,9013	0,8082	0,7380	0,6848	0,6397
2026-02-18	0,6079	0,5935	0,5868	0,5876	0,6070	0,6900	0,8848	1,1202	1,3458	1,4677	1,4890	1,5220	1,5097	1,4534	1,3888	1,2364	1,1142	1,0397	0,9782	0,9022	0,8141	0,7456	0,6935	0,6439
2026-02-19	0,6166	0,6021	0,5949	0,5977	0,6179	0,7068	0,8973	1,1413	1,3531	1,4683	1,4863	1,5087	1,5012	1,4411	1,3667	1,2226	1,1112	1,0474	0,9883	0,9084	0,8167	0,7393	0,6785	0,6320
2026-02-20	0,6038	0,5837	0,5743	0,5726	0,5962	0,6792	0,8624	1,1051	1,3259	1,4496	1,4855	1,5372	1,5281	1,4708	1,3933	1,2367	1,1166	1,0492	0,9882	0,9188	0,8282	0,7631	0,7049	0,6545
2026-02-21	0,6205	0,6017	0,5853	0,5802	0,5932	0,6395	0,7023	0,7757	0,8823	0,9831	1,0544	1,0892	1,0754	1,0090	0,9175	0,8608	0,8512	0,8785	0,8854	0,8499	0,8053	0,7592	0,7145	0,6664
2026-02-22	0,6337	0,6112	0,5984	0,5894	0,5895	0,6021	0,5940	0,6084	0,6484	0,6852	0,7221	0,7622	0,7796	0,7738	0,7628	0,7513	0,7495	0,7778	0,8054	0,7869	0,7525	0,7168	0,6724	0,6309
2026-02-23	0,6047	0,5884	0,5809	0,5849	0,6045	0,6897	0,8794	1,1384	1,3741	1,4872	1,5034	1,5319	1,5105	1,4493	1,3717	1,2201	1,1053	1,0331	0,9778	0,9049	0,8262	0,7566	0,7024	0,6597
2026-02-24	0,6320	0,6172	0,6110	0,6158	0,6395	0,7230	0,9092	1,1636	1,3765	1,4925	1,4998	1,5239	1,5051	1,4340	1,3497	1,2036	1,0870	1,0268	0,9876	0,9196	0,8304	0,7570	0,6985	0,6558
2026-02-25	0,6237	0,6074	0,5988	0,6016	0,6236	0,7095	0,8983	1,1546	1,3821	1,4884	1,5023	1,5267	1,5073	1,4495	1,3516	1,2031	1,0833	1,0219	0,9855	0,9098	0,8240	0,7438	0,6894	0,6415
2026-02-26	0,6113	0,5972	0,5877	0,5929	0,6167	0,7037	0,8848	1,1382	1,3670	1,4700	1,4826	1,5110	1,4940	1,4347	1,3550	1,2140	1,0919	1,0259	0,9963	0,9246	0,8330	0,7562	0,7001	0,6538
2026-02-27	0,6228	0,6067	0,5992	0,5996	0,6185	0,7034	0,8816	1,1395	1,3690	1,4876	1,5210	1,5565	1,5315	1,4690	1,3805	1,2388	1,1359	1,0554	1,0012	0,9265	0,8407	0,7723	0,7171	0,6678
2026-02-28	0,6348	0,6098	0,5974	0,5915	0,5990	0,6444	0,7018	0,7864	0,8943	0,9912	1,0598	1,1032	1,0824	1,0045	0,9153	0,8648	0,8446	0,8588	0,8929	0,8555	0,8116	0,7672	0,7191	0,6795

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	0,6442	0,6199	0,6104	0,5997	0,5997	0,6089	0,5999	0,6232	0,6568	0,6907	0,7181	0,7616	0,7749	0,7660	0,7536	0,7424	0,7415	0,7657	0,8070	0,7934	0,7594	0,7258	0,6847	0,6446
2026-03-02	0,6178	0,6053	0,5974	0,6006	0,6192	0,7057	0,8808	1,1492	1,3667	1,4805	1,4995	1,5388	1,5230	1,4743	1,3996	1,2538	1,1298	1,0361	0,9884	0,9183	0,8343	0,7602	0,7035	0,6615
2026-03-03	0,6359	0,6185	0,6128	0,6183	0,6392	0,7242	0,9094	1,1698	1,3946	1,5255	1,5539	1,5903	1,6011	1,5572	1,4679	1,3074	1,1663	1,0670	1,0126	0,9325	0,8471	0,7719	0,7158	0,6684
2026-03-04	0,6411	0,6220	0,6157	0,6209	0,6451	0,7288	0,9023	1,1497	1,3723	1,4964	1,5199	1,5504	1,5466	1,4892	1,3973	1,2541	1,1373	1,0523	1,0182	0,9431	0,8503	0,7731	0,7141	0,6672
2026-03-05	0,6369	0,6189	0,6101	0,6137	0,6387	0,7208	0,8954	1,1664	1,3862	1,5104	1,5327	1,5623	1,5463	1,5001	1,4182	1,2728	1,1593	1,0646	1,0195	0,9465	0,8453	0,7682	0,7098	0,6661
2026-03-06	0,6336	0,6181	0,6117	0,6106	0,6332	0,7112	0,8767	1,1328	1,3619	1,4947	1,5379	1,5685	1,5560	1,4962	1,3978	1,2651	1,1438	1,0486	1,0060	0,9394	0,8549	0,7859	0,7239	0,6732
2026-03-07	0,6371	0,6149	0,6039	0,6009	0,6116	0,6555	0,7137	0,7993	0,9130	1,0198	1,0966	1,1389	1,1191	1,0370	0,9455	0,8917	0,8643	0,8699	0,9030	0,8822	0,8317	0,7897	0,7378	0,6912
2026-03-08	0,6553	0,6313	0,6177	0,6072	0,6068	0,6116	0,5998	0,6284	0,6615	0,6940	0,7293	0,7639	0,7834	0,7682	0,7573	0,7493	0,7469	0,7617	0,8006	0,7881	0,7520	0,7156	0,6785	0,6355
2026-03-09	0,6066	0,5907	0,5836	0,5863	0,6021	0,6845	0,8608	1,1292	1,3625	1,4857	1,4993	1,5353	1,5395	1,4966	1,4173	1,2557	1,1216	1,0089	0,9597	0,8962	0,8053	0,7303	0,6753	0,6279
2026-03-10	0,6013	0,5835	0,5743	0,5738	0,5941	0,6705	0,8504	1,0975	1,3130	1,4247	1,4384	1,4747	1,4662	1,4092	1,3317	1,1856	1,0721	0,9761	0,9572	0,9022	0,8086	0,7358	0,6859	0,6448
2026-03-11	0,6118	0,5925	0,5838	0,5874	0,6064	0,6828	0,8599	1,1120	1,3311	1,4483	1,4608	1,4985	1,4892	1,4343	1,3492	1,1938	1,0764	0,9911	0,9637	0,9153	0,8243	0,7503	0,6940	0,6488
2026-03-12	0,6185	0,6030	0,5963	0,5987	0,6168	0,6934	0,8708	1,1167	1,3203	1,4353	1,4572	1,5054	1,4984	1,4441	1,3689	1,2114	1,0850	0,9941	0,9782	0,9176	0,8315	0,7546	0,6984	0,6536
2026-03-13	0,6246	0,6089	0,5983	0,5981	0,6188	0,6904	0,8630	1,1075	1,3065	1,4135	1,4325	1,4711	1,4511	1,3802	1,2971	1,1684	1,0579	0,9858	0,9720	0,9111	0,8294	0,7542	0,6944	0,6406
2026-03-14	0,6112	0,5897	0,5790	0,5748	0,5886	0,6187	0,6755	0,7638	0,8647	0,9596	1,0153	1,0392	1,0190	0,9497	0,8614	0,8165	0,7894	0,7981	0,8360	0,8145	0,7669	0,7200	0,6681	0,6227
2026-03-15	0,5921	0,5757	0,5618	0,5566	0,5539	0,5483	0,5445	0,5800	0,6144	0,6441	0,6694	0,7034	0,7183	0,7018	0,6882	0,6897	0,6873	0,6970	0,7441	0,7374	0,6999	0,6656	0,6210	0,5819
2026-03-16	0,5556	0,5434	0,5365	0,5386	0,5571	0,6254	0,7956	1,0454	1,2562	1,3773	1,3815	1,4185	1,4143	1,3579	1,2832	1,1494	1,0314	0,9430	0,9151	0,8569	0,7703	0,7004	0,6445	0,5974
2026-03-17	0,5718	0,5544	0,5460	0,5481	0,5671	0,6331	0,8085	1,0657	1,2690	1,3721	1,3903	1,4222	1,4208	1,3547	1,2730	1,1410	1,0254	0,9333	0,9137	0,8653	0,7835	0,7063	0,6412	0,5981
2026-03-18	0,5700	0,5558	0,5494	0,5477	0,5671	0,6297	0,8048	1,0530	1,2598	1,3764	1,3915	1,4277	1,4144	1,3528	1,2712	1,1380	1,0229	0,9342	0,9123	0,8678	0,7771	0,6999	0,6360	0,5895
2026-03-19	0,5606	0,5464	0,5380	0,5407	0,5590	0,6207	0,7910	1,0271	1,2257	1,3312	1,3448	1,3795	1,3822	1,3317	1,2596	1,1339	1,0313	0,9514	0,9201	0,8675	0,7812	0,7027	0,6398	0,5961
2026-03-20	0,5670	0,5524	0,5415	0,5421	0,5584	0,6185	0,7830	1,0161	1,2106	1,3197	1,3467	1,3736	1,3587	1,3103	1,2480	1,1348	1,0287	0,9397	0,9113	0,8698	0,7918	0,7209	0,6594	0,6136
2026-03-21	0,5786	0,5608	0,5459	0,5442	0,5496	0,5681	0,6322	0,7191	0,8148	0,9014	0,9645	0,9889	0,9805	0,9132	0,8305	0,7853	0,7633	0,7609	0,7964	0,7924	0,7484	0,6977	0,6493	0,6036
2026-03-22	0,5701	0,5446	0,5419	0,5407	0,5329	0,5388	0,5327	0,5495	0,5857	0,6224	0,6586	0,6945	0,7169	0,7096	0,7012	0,6927	0,6807	0,6820	0,6835	0,7130	0,7138	0,6730	0,6291	0,5907
2026-03-23	0,5585	0,5454	0,5368	0,5371	0,5564	0,6351	0,8026	1,0462	1,2695	1,3906	1,4172	1,4544	1,4425	1,3934	1,3157	1,1684	1,0379	0,9294	0,8513	0,8465	0,8046	0,7373	0,6875	0,6436
2026-03-24	0,6071	0,5926	0,5824	0,5858	0,6007	0,6766	0,8567	1,1058	1,3235	1,4362	1,4634	1,5025	1,5057	1,4525	1,3765	1,2240	1,0940	0,9700	0,8838	0,8736	0,8333	0,7575	0,6981	0,6535
2026-03-25	0,6180	0,6032	0,5968	0,5996	0,6189	0,6990	0,8731	1,1180	1,3138	1,4171	1,4336	1,4632	1,4580	1,3944	1,3065	1,1652	1,0488	0,9419	0,8640	0,8551	0,8061	0,7243	0,6618	0,6121
2026-03-26	0,5761	0,5600	0,5556	0,5581	0,5725	0,6522	0,8212	1,0687	1,2821	1,3977	1,4183	1,4400	1,4290	1,3769	1,3138	1,1827	1,0616	0,9552	0,8803	0,8570	0,8036	0,7199	0,6558	0,6085
2026-03-27	0,5765	0,5598	0,5484	0,5497	0,5667	0,6379	0,8014	1,0407	1,2494	1,3556	1,3720	1,4123	1,3989	1,3350	1,2632	1,1389	1,0393	0,9493	0,8725	0,8452	0,8082	0,7399	0,6772	0,6261
2026-03-28	0,5871	0,5680	0,5560	0,5509	0,5597	0,5974	0,6536	0,7336	0,8414	0,9379	1,0086	1,0496	1,0336	0,9662	0,8727	0,8227	0,8033	0,7904	0,7859	0,7891	0,7760	0,7201	0,6761	0,6311
2026-03-29	0,5906	0,5715		0,5517	0,5480	0,5551	0,5530	0,5793	0,6223	0,6714	0,7286	0,7679	0,7911	0,7761	0,7515	0,7308	0,7212	0,7155	0,7038	0,7143	0,7275	0,6941	0,6531	0,6144
2026-03-30	0,5836	0,5694	0,5607	0,5656	0,5848	0,6575	0,8287	1,0941	1,3109	1,4311	1,4494	1,4873	1,4683	1,4095	1,3426	1,1889	1,0662	0,9584	0,8732	0,8475	0,8181	0,7423	0,6829	0,6377
2026-03-31	0,6081	0,5903	0,5817	0,5837	0,6019	0,6812	0,8592	1,1208	1,3476	1,4811	1,5025	1,5224	1,5211	1,4573	1,3675	1,2069	1,0820	0,9647	0,8822	0,8552	0,8264	0,7449	0,6863	0,6426

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	0,6121	0,5971	0,5863	0,5876	0,6054	0,6852	0,8601	1,1115	1,3307	1,4421	1,4737	1,5060	1,4952	1,4368	1,3633	1,2137	1,0804	0,9695	0,8907	0,8588	0,8228	0,7470	0,6893	0,6429
2026-04-02	0,6089	0,5914	0,5857	0,5858	0,6040	0,6712	0,8235	1,0526	1,2257	1,3369	1,3724	1,4152	1,4052	1,3655	1,3078	1,1708	1,0666	0,9628	0,8899	0,8652	0,8326	0,7537	0,6885	0,6408
2026-04-03	0,6040	0,5801	0,5717	0,5711	0,5837	0,6439	0,7718	0,9897	1,1644	1,2702	1,3228	1,3483	1,3271	1,2728	1,1956	1,1027	1,0175	0,9340	0,8676	0,8373	0,8073	0,7471	0,6831	0,6352
2026-04-04	0,5924	0,5681	0,5532	0,5476	0,5546	0,5858	0,6150	0,6900	0,7797	0,8522	0,8937	0,9043	0,8665	0,7863	0,7190	0,6924	0,6752	0,6729	0,6709	0,6808	0,7118	0,6914	0,6508	0,6062
2026-04-05	0,5648	0,5413	0,5257	0,5201	0,5191	0,5273	0,5190	0,5451	0,5732	0,5834	0,5813	0,5869	0,5832	0,5758	0,5692	0,5594	0,5606	0,5656	0,5744	0,5883	0,6275	0,6272	0,6094	0,5806
2026-04-06	0,5549	0,5382	0,5306	0,5240	0,5256	0,5236	0,5163	0,5401	0,5682	0,5871	0,6034	0,6169	0,6175	0,6065	0,5958	0,5804	0,5819	0,5828	0,5937	0,6039	0,6427	0,6292	0,5994	0,5661
2026-04-07	0,5332	0,5183	0,5116	0,5093	0,5219	0,5641	0,6897	0,9062	1,0667	1,1662	1,1999	1,2366	1,2249	1,1896	1,1392	1,0343	0,9397	0,8602	0,8035	0,7872	0,7690	0,6959	0,6336	0,5851
2026-04-08	0,5512	0,5343	0,5256	0,5235	0,5395	0,6050	0,7642	1,0122	1,2275	1,3377	1,3563	1,3881	1,3761	1,3253	1,2573	1,1161	1,0052	0,9071	0,8222	0,7879	0,7733	0,6978	0,6336	0,5887
2026-04-09	0,5546	0,5377	0,5301	0,5303	0,5459	0,6063	0,7740	1,0053	1,2059	1,3058	1,3230	1,3511	1,3522	1,3095	1,2407	1,1137	1,0079	0,9085	0,8287	0,8030	0,7792	0,7023	0,6339	0,5850
2026-04-10	0,5517	0,5316	0,5221	0,5205	0,5391	0,6013	0,7597	0,9969	1,2027	1,3163	1,3309	1,3641	1,3543	1,2976	1,2314	1,1081	1,0036	0,9121	0,8367	0,8054	0,7917	0,7260	0,6572	0,6064
2026-04-11	0,5687	0,5450	0,5323	0,5258	0,5317	0,5561	0,6117	0,7062	0,8093	0,9123	0,9768	1,0205	1,0107	0,9403	0,8556	0,8091	0,7871	0,7821	0,7724	0,7561	0,7661	0,7249	0,6709	0,6219
2026-04-12	0,5876	0,5605	0,5426	0,5307	0,5249	0,5162	0,5082	0,5388	0,5837	0,6213	0,6557	0,6975	0,7157	0,7134	0,7072	0,6943	0,6884	0,6825	0,6770	0,6726	0,6915	0,6649	0,6152	0,5720
2026-04-13	0,5398	0,5195	0,5131	0,5149	0,5266	0,5877	0,7494	0,9985	1,2239	1,3363	1,3646	1,3933	1,3869	1,3357	1,2630	1,1229	1,0164	0,9156	0,8294	0,7857	0,7640	0,6955	0,6340	0,5892
2026-04-14	0,5548	0,5388	0,5292	0,5274	0,5443	0,6001	0,7720	1,0242	1,2297	1,3376	1,3506	1,3875	1,3826	1,3262	1,2507	1,1173	1,0123	0,9117	0,8354	0,7896	0,7687	0,7030	0,6390	0,5912
2026-04-15	0,5560	0,5392	0,5300	0,5285	0,5458	0,5976	0,7805	1,0350	1,2664	1,3854	1,4191	1,4754	1,4689	1,4242	1,3483	1,1947	1,0551	0,9351	0,8543	0,8082	0,7822	0,7117	0,6498	0,6006
2026-04-16	0,5655	0,5457	0,5398	0,5359	0,5507	0,6016	0,7709	1,0066	1,2046	1,3111	1,3222	1,3543	1,3489	1,3019	1,2459	1,1113	1,0073	0,9050	0,8246	0,7847	0,7781	0,7092	0,6407	0,5869
2026-04-17	0,5554	0,5336	0,5249	0,5250	0,5409	0,5884	0,7555	0,9726	1,1569	1,2626	1,2798	1,3265	1,3274	1,2797	1,2215	1,1056	1,0068	0,9150	0,8389	0,7989	0,7914	0,7304	0,6609	0,6075
2026-04-18	0,5705	0,5476	0,5326	0,5254	0,5304	0,5444	0,6111	0,6941	0,8039	0,8913	0,9570	0,9988	0,9854	0,9282	0,8483	0,7942	0,7742	0,7639	0,7548	0,7353	0,7465	0,7159	0,6584	0,6066
2026-04-19	0,5675	0,5418	0,5231	0,5154	0,5070	0,4845	0,4955	0,5301	0,5787	0,6176	0,6581	0,6964	0,7187	0,7128	0,7033	0,6942	0,6821	0,6761	0,6713	0,6568	0,6676	0,6448	0,5894	0,5490
2026-04-20	0,5182	0,4997	0,4930	0,4926	0,5088	0,5573	0,7212	0,9538	1,1613	1,2684	1,2801	1,3095	1,3031	1,2616	1,1986	1,0813	0,9782	0,8880	0,8090	0,7644	0,7437	0,6870	0,6225	0,5738
2026-04-21	0,5336	0,5137	0,5071	0,5097	0,5240	0,5684	0,7435	0,9813	1,1940	1,3057	1,3319	1,3714	1,3798	1,3297	1,2645	1,1381	1,0260	0,9174	0,8347	0,7812	0,7510	0,6979	0,6339	0,5836
2026-04-22	0,5483	0,5304	0,5180	0,5184	0,5332	0,5792	0,7546	0,9889	1,1970	1,3122	1,3427	1,3949	1,4007	1,3486	1,2781	1,1414	1,0205	0,9118	0,8306	0,7795	0,7581	0,7089	0,6425	0,5926
2026-04-23	0,5566	0,5380	0,5328	0,5327	0,5485	0,5879	0,7659	0,9953	1,1848	1,3088	1,3426	1,3986	1,4123	1,3498	1,2843	1,1457	1,0402	0,9366	0,8529	0,7986	0,7761	0,7240	0,6588	0,6053
2026-04-24	0,5719	0,5511	0,5452	0,5453	0,5595	0,6032	0,7726	0,9962	1,1739	1,2911	1,3215	1,3700	1,3816	1,3119	1,2385	1,1284	1,0270	0,9290	0,8527	0,8162	0,7949	0,7458	0,6735	0,6229
2026-04-25	0,5803	0,5535	0,5395	0,5321	0,5328	0,5429	0,6086	0,7065	0,8164	0,9081	0,9832	1,0218	1,0138	0,9581	0,8859	0,8444	0,8216	0,8089	0,8066	0,7840	0,7896	0,7617	0,7026	0,6513
2026-04-26	0,6031	0,5717	0,5531	0,5426	0,5335	0,5087	0,5321	0,5789	0,6343	0,6864	0,7418	0,7745	0,7980	0,7967	0,7807	0,7642	0,7557	0,7335	0,7175	0,7146	0,7187	0,7165	0,6689	0,6259
2026-04-27	0,5841	0,5569	0,5454	0,5407	0,5353	0,5573	0,7212	0,9538	1,1613	1,2684	1,2801	1,3095	1,3031	1,2616	1,1986	1,0813	0,9782	0,8880	0,8090	0,7644	0,7437	0,6870	0,6225	0,5738
2026-04-28	0,5336	0,5137	0,5071	0,5097	0,5240	0,5684	0,7435	0,9813	1,1940	1,3057	1,3319	1,3714	1,3798	1,3297	1,2645	1,1381	1,0260	0,9174	0,8347	0,7812	0,7510	0,6979	0,6339	0,5836
2026-04-29	0,5483	0,5304	0,5180	0,5184	0,5332	0,5792	0,7546	0,9889	1,1970	1,3122	1,3427	1,3949	1,4007	1,3486	1,2781	1,1414	1,0205	0,9118	0,8306	0,7795	0,7581	0,7089	0,6425	0,5926
2026-04-30	0,5494	0,5282	0,5179	0,5183	0,5239	0,5574	0,7156	0,9240	1,1031	1,2307	1,2720	1,3189	1,3195	1,2832	1,2170	1,1096	1,0049	0,9132	0,8441	0,7981	0,7600	0,7174	0,6520	0,5977

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	0,5579	0,5325	0,5255	0,5238	0,5303	0,5257	0,5462	0,5928	0,6455	0,6928	0,7295	0,7548	0,7570	0,7624	0,7535	0,7335	0,7165	0,7074	0,6983	0,6936	0,7157	0,7131	0,6573	0,6090
2026-05-02	0,5673	0,5390	0,5250	0,5194	0,5211	0,5364	0,6242	0,7439	0,8670	0,9677	1,0242	1,0571	1,0592	1,0385	1,0080	0,9629	0,9125	0,8462	0,8005	0,7665	0,7457	0,7261	0,6712	0,6213
2026-05-03	0,5791	0,5523	0,5343	0,5273	0,5179	0,4961	0,5213	0,5676	0,6111	0,6549	0,6987	0,7302	0,7427	0,7403	0,7281	0,7170	0,7069	0,6997	0,6899	0,6802	0,6796	0,6809	0,6318	0,5844
2026-05-04	0,5494	0,5282	0,5143	0,5087	0,5129	0,5560	0,7274	0,9595	1,1494	1,2697	1,2925	1,3278	1,3319	1,2807	1,2204	1,0972	0,9928	0,8894	0,8083	0,7550	0,7186	0,6892	0,6293	0,5788
2026-05-05	0,5415	0,5237	0,5133	0,5142	0,5177	0,5605	0,7316	0,9616	1,1531	1,2761	1,3045	1,3440	1,3473	1,2889	1,2241	1,1052	1,0007	0,8979	0,8290	0,7739	0,7277	0,6974	0,6373	0,5812
2026-05-06	0,5451	0,5244	0,5166	0,5126	0,5145	0,5602	0,7300	0,9598	1,1511	1,2665	1,2882	1,3313	1,3311	1,2982	1,2406	1,1215	1,0198	0,9128	0,8308	0,7780	0,7365	0,7039	0,6390	0,5877
2026-05-07	0,5429	0,5244	0,5134	0,5128	0,5112	0,5598	0,7329	0,9530	1,1419	1,2615	1,2919	1,3317	1,3348	1,2903	1,2450	1,1236	1,0284	0,9356	0,8515	0,7988	0,7472	0,7200	0,6524	0,5962
2026-05-08	0,5559	0,5299	0,5186	0,5137	0,5122	0,5543	0,7220	0,9345	1,1234	1,2381	1,2732	1,3203	1,3285	1,2849	1,2231	1,1181	1,0357	0,9449	0,8720	0,8250	0,7799	0,7464	0,6800	0,6174
2026-05-09	0,5668	0,5420	0,5278	0,5190	0,5090	0,5250	0,5994	0,6952	0,8112	0,9127	0,9842	1,0356	1,0395	0,9766	0,9052	0,8519	0,8149	0,8061	0,7801	0,7512	0,7242	0,7115	0,6566	0,6037
2026-05-10	0,5569	0,5321	0,5168	0,5048	0,4821	0,4718	0,5025	0,5501	0,6066	0,6653	0,7158	0,7629	0,7886	0,7837	0,7710	0,7589	0,7518	0,7402	0,7196	0,6959	0,6637	0,6579	0,6027	0,5508
2026-05-11	0,5166	0,4965	0,4873	0,4871	0,4879	0,5349	0,7018	0,9379	1,1455	1,2683	1,2894	1,3310	1,3365	1,3039	1,2337	1,1041	1,0068	0,9031	0,8211	0,7657	0,7163	0,6818	0,6205	0,5680
2026-05-12	0,5300	0,5089	0,4991	0,4944	0,4990	0,5432	0,7177	0,9642	1,1790	1,2835	1,3153	1,3506	1,3556	1,3077	1,2425	1,1148	1,0070	0,8991	0,8201	0,7665	0,7160	0,6838	0,6265	0,5712
2026-05-13	0,5317	0,5145	0,5026	0,4996	0,4992	0,5446	0,7126	0,9511	1,1429	1,2553	1,2912	1,3356	1,3353	1,3046	1,2235	1,0989	0,9975	0,9002	0,8167	0,7608	0,7108	0,6787	0,6233	0,5719
2026-05-14	0,5289	0,5113	0,4992	0,4993	0,4933	0,5430	0,7182	0,9415	1,1362	1,2498	1,2829	1,3309	1,3330	1,2866	1,2248	1,1058	1,0010	0,9081	0,8308	0,7760	0,7178	0,6947	0,6315	0,5720
2026-05-15	0,5297	0,5110	0,5001	0,4989	0,4943	0,5426	0,7103	0,9442	1,1401	1,2624	1,3012	1,3544	1,3672	1,3135	1,2464	1,1325	1,0252	0,9259	0,8496	0,7969	0,7522	0,7156	0,6537	0,5951
2026-05-16	0,5542	0,5284	0,5111	0,5042	0,4934	0,5074	0,5868	0,6849	0,7964	0,8973	0,9684	1,0203	1,0233	0,9714	0,8998	0,8478	0,8157	0,8020	0,7848	0,7539	0,7229	0,7191	0,6636	0,6053
2026-05-17	0,5583	0,5295	0,5121	0,5006	0,4745	0,4685	0,5028	0,5534	0,6097	0,6660	0,7197	0,7681	0,8002	0,7958	0,7900	0,7802	0,7652	0,7578	0,7399	0,7086	0,6690	0,6661	0,6146	0,5552
2026-05-18	0,5183	0,4958	0,4880	0,4831	0,4721	0,5247	0,6935	0,9143	1,0996	1,2122	1,2582	1,3077	1,3119	1,2691	1,2269	1,1190	1,0262	0,9314	0,8623	0,8009	0,7393	0,7057	0,6440	0,5842
2026-05-19	0,5406	0,5162	0,5052	0,4996	0,4888	0,5428	0,7034	0,9253	1,0970	1,2113	1,2553	1,3065	1,3118	1,2870	1,2355	1,1366	1,0380	0,9407	0,8664	0,8040	0,7461	0,7086	0,6463	0,5800
2026-05-20	0,5415	0,5163	0,5054	0,5021	0,4968	0,5422	0,7132	0,9331	1,1083	1,2310	1,2678	1,3161	1,3336	1,3053	1,2657	1,1614	1,0604	0,9629	0,8790	0,8151	0,7504	0,7110	0,6557	0,5959
2026-05-21	0,5530	0,5276	0,5149	0,5130	0,5019	0,5503	0,7211	0,9272	1,0992	1,2279	1,2680	1,3199	1,3325	1,3054	1,2673	1,1635	1,0696	0,9732	0,8874	0,8314	0,7634	0,7246	0,6680	0,5988
2026-05-22	0,5545	0,5265	0,5151	0,5084	0,4968	0,5493	0,7063	0,9196	1,1113	1,2356	1,2745	1,3391	1,3573	1,3071	1,2469	1,1468	1,0545	0,9688	0,8948	0,8291	0,7737	0,7395	0,6833	0,6201
2026-05-23	0,5730	0,5430	0,5260	0,5164	0,4982	0,5182	0,6029	0,6982	0,8128	0,9262	1,0015	1,0420	1,0400	0,9944	0,9187	0,8771	0,8505	0,8289	0,8222	0,7909	0,7487	0,7329	0,6879	0,6269
2026-05-24	0,5734	0,5417	0,5216	0,5090	0,4809	0,4733	0,5052	0,5545	0,6153	0,6751	0,7266	0,7726	0,7996	0,7983	0,7913	0,7827	0,7749	0,7723	0,7565	0,7330	0,6916	0,6798	0,6370	0,5734
2026-05-25	0,5314	0,5086	0,4997	0,4961	0,4836	0,5383	0,7012	0,9194	1,1054	1,2331	1,2694	1,3232	1,3259	1,2880	1,2369	1,1267	1,0331	0,9311	0,8590	0,8100	0,7409	0,7053	0,6492	0,5878
2026-05-26	0,5448	0,5189	0,5097	0,5044	0,4958	0,5512	0,7160	0,9467	1,1337	1,2425	1,2836	1,3345	1,3421	1,3131	1,2608	1,1525	1,0445	0,9555	0,8803	0,8267	0,7596	0,7116	0,6608	0,5976
2026-05-27	0,5526	0,5280	0,5171	0,5099	0,4985	0,5540	0,7238	0,9535	1,1405	1,2525	1,2894	1,3433	1,3638	1,3201	1,2720	1,1725	1,0815	0,9900	0,9085	0,8459	0,7823	0,7328	0,6770	0,6115
2026-05-28	0,5646	0,5388	0,5254	0,5191	0,5069	0,5631	0,7354	0,9553	1,1491	1,2664	1,3171	1,3582	1,3737	1,3512	1,3023	1,1947	1,0983	0,9974	0,9178	0,8582	0,7874	0,7397	0,6772	0,6117
2026-05-29	0,5683	0,5425	0,5277	0,5221	0,5161	0,5655	0,7253	0,9438	1,1379	1,2583	1,2976	1,3405	1,3452	1,3071	1,2460	1,1434	1,0562	0,9639	0,8841	0,8275	0,7629	0,7356	0,6965	0,6336
2026-05-30	0,5848	0,5558	0,5422	0,5306	0,5047	0,5316	0,6158	0,7134	0,8234	0,9310	1,0066	1,0536	1,0502	1,0000	0,9249	0,8836	0,8553	0,8386	0,8236	0,7956	0,7542	0,7373	0,6986	0,6382
2026-05-31	0,5857	0,5554	0,5382	0,5212	0,4857	0,4883	0,5160	0,5695	0,6323	0,6867	0,7347	0,7850	0,8102	0,8138	0,8093	0,8012	0,7932	0,7826	0,7717	0,7489	0,7043	0,6834	0,6438	0,5823

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	0,5395	0,5146	0,5026	0,4976	0,4866	0,5467	0,7103	0,9235	1,1178	1,2431	1,2825	1,3333	1,3581	1,3269	1,2797	1,1719	1,0944	0,9830	0,9110	0,8570	0,7870	0,7384	0,6882	0,6213
2026-06-02	0,5724	0,5450	0,5317	0,5199	0,5066	0,5676	0,7464	0,9682	1,1656	1,2863	1,3364	1,3964	1,4119	1,3887	1,3425	1,2355	1,1371	1,0383	0,9690	0,9090	0,8293	0,7691	0,7210	0,6488
2026-06-03	0,5932	0,5622	0,5479	0,5372	0,5252	0,5923	0,7664	0,9896	1,1942	1,3179	1,3805	1,4411	1,4557	1,4220	1,3828	1,2894	1,1888	1,0935	1,0132	0,9563	0,8827	0,8201	0,7662	0,6946
2026-06-04	0,6314	0,5923	0,5681	0,5522	0,5215	0,5251	0,5648	0,6182	0,6876	0,7530	0,8104	0,8511	0,8764	0,8873	0,8877	0,8853	0,8737	0,8728	0,8715	0,8614	0,8252	0,8051	0,7622	0,6914
2026-06-05	0,6283	0,5894	0,5686	0,5554	0,5327	0,5810	0,7026	0,8710	1,0378	1,1784	1,2662	1,3268	1,3510	1,3393	1,3169	1,2647	1,1967	1,1162	1,0388	0,9840	0,9163	0,8609	0,8099	0,7323
2026-06-06	0,6667	0,6228	0,6014	0,5797	0,5514	0,5825	0,6668	0,7721	0,8975	1,0262	1,1107	1,1648	1,1651	1,1149	1,0505	1,0065	0,9818	0,9681	0,9490	0,9250	0,8719	0,8360	0,7922	0,7225
2026-06-07	0,6539	0,6092	0,5802	0,5566	0,5174	0,5173	0,5520	0,6091	0,6835	0,7568	0,8126	0,8569	0,8842	0,8913	0,8826	0,8728	0,8626	0,8470	0,8382	0,8093	0,7630	0,7262	0,6879	0,6264
2026-06-08	0,5774	0,5504	0,5361	0,5285	0,5144	0,5760	0,7454	0,9710	1,1591	1,2864	1,3283	1,3786	1,3972	1,3612	1,3163	1,2071	1,1172	1,0221	0,9411	0,8813	0,8029	0,7536	0,7116	0,6452
2026-06-09	0,5957	0,5618	0,5457	0,5370	0,5225	0,5757	0,7460	0,9641	1,1587	1,2774	1,3081	1,3682	1,3751	1,3279	1,2894	1,1814	1,0758	0,9855	0,9092	0,8540	0,7853	0,7336	0,6952	0,6281
2026-06-10	0,5804	0,5504	0,5378	0,5286	0,5162	0,5779	0,7440	0,9640	1,1537	1,2684	1,3240	1,3738	1,3917	1,3593	1,3094	1,1940	1,0926	0,9884	0,9043	0,8479	0,7772	0,7278	0,6779	0,6185
2026-06-11	0,5731	0,5483	0,5378	0,5321	0,5234	0,5789	0,7550	0,9779	1,1779	1,2886	1,3234	1,3748	1,3859	1,3499	1,2981	1,1995	1,0973	0,9938	0,9138	0,8542	0,7853	0,7357	0,6977	0,6295
2026-06-12	0,5787	0,5529	0,5368	0,5295	0,5096	0,5666	0,7344	0,9592	1,1555	1,2839	1,3392	1,4028	1,4209	1,3878	1,3383	1,2337	1,1473	1,0493	0,9758	0,9087	0,8417	0,7882	0,7465	0,6831
2026-06-13	0,6234	0,5870	0,5653	0,5501	0,5291	0,5567	0,6416	0,7403	0,8585	0,9626	1,0451	1,0962	1,0936	1,0490	0,9833	0,9416	0,9190	0,9027	0,8816	0,8575	0,8109	0,7842	0,7482	0,6793
2026-06-14	0,6216	0,5842	0,5625	0,5413	0,5042	0,4973	0,5274	0,5822	0,6451	0,7080	0,7672	0,8110	0,8450	0,8444	0,8323	0,8253	0,8113	0,8077	0,7895	0,7635	0,7211	0,6959	0,6732	0,6137
2026-06-15	0,5650	0,5375	0,5258	0,5154	0,4990	0,5604	0,7315	0,9578	1,1536	1,2830	1,3323	1,3966	1,4222	1,4008	1,3573	1,2559	1,1633	1,0593	0,9824	0,9198	0,8282	0,7701	0,7282	0,6605
2026-06-16	0,6091	0,5821	0,5645	0,5565	0,5374	0,6031	0,7773	1,0129	1,2200	1,3660	1,4349	1,4957	1,5277	1,5019	1,4626	1,3490	1,2424	1,1346	1,0390	0,9689	0,8837	0,8134	0,7633	0,6921
2026-06-17	0,6346	0,6044	0,5885	0,5795	0,5704	0,6265	0,8129	1,0351	1,2470	1,3917	1,4512	1,5127	1,5304	1,5015	1,4646	1,3422	1,2302	1,1235	1,0134	0,9400	0,8666	0,7900	0,7508	0,6827
2026-06-18	0,6264	0,5990	0,5808	0,5722	0,5527	0,6128	0,7993	1,0241	1,2313	1,3698	1,4281	1,4883	1,5200	1,4992	1,4607	1,3498	1,2413	1,1362	1,0429	0,9672	0,8741	0,8019	0,7604	0,6854
2026-06-19	0,6220	0,5870	0,5692	0,5591	0,5471	0,6079	0,7736	0,9883	1,1537	1,2732	1,3249	1,3848	1,4028	1,3845	1,3451	1,2539	1,1663	1,0653	0,9898	0,9242	0,8498	0,7986	0,7578	0,6851
2026-06-20	0,6279	0,5957	0,5756	0,5557	0,5359	0,5623	0,6474	0,7487	0,8654	0,9876	1,0703	1,1293	1,1349	1,1045	1,0365	0,9989	0,9784	0,9699	0,9488	0,9075	0,8593	0,8175	0,7861	0,7135
2026-06-21	0,6517	0,6068	0,5789	0,5532	0,5112	0,5102	0,5489	0,6042	0,6799	0,7622	0,8413	0,8957	0,9307	0,9293	0,9214	0,9095	0,8962	0,8813	0,8617	0,8388	0,7814	0,7455	0,7161	0,6467
2026-06-22	0,5850	0,5533	0,5352	0,5244	0,5085	0,5686	0,7350	0,9579	1,1521	1,3107	1,3749	1,4383	1,4579	1,4461	1,4172	1,3189	1,2153	1,1068	1,0200	0,9548	0,8661	0,8062	0,7479	0,6729
2026-06-23	0,6188	0,5854	0,5675	0,5583	0,5530	0,5995	0,7594	0,9675	1,1389	1,2587	1,3074	1,3628	1,3717	1,3529	1,3094	1,2081	1,1020	0,9953	0,9167	0,8609	0,7826	0,7362	0,7030	0,6359
2026-06-24	0,5847	0,5541	0,5391	0,5299	0,5174	0,5689	0,7289	0,9329	1,1080	1,2331	1,2877	1,3462	1,3647	1,3465	1,3055	1,2098	1,1212	1,0198	0,9449	0,8824	0,8066	0,7524	0,7162	0,6479
2026-06-25	0,5849	0,5541	0,5386	0,5285	0,5102	0,5681	0,7364	0,9492	1,1367	1,2832	1,3491	1,4134	1,4417	1,4360	1,4043	1,3082	1,1994	1,0945	1,0046	0,9360	0,8543	0,7940	0,7478	0,6749
2026-06-26	0,6125	0,5770	0,5587	0,5483	0,5329	0,5850	0,7455	0,9559	1,1409	1,2788	1,3492	1,4196	1,4514	1,4286	1,3802	1,2756	1,1802	1,0860	0,9965	0,9241	0,8644	0,8109	0,7664	0,6940
2026-06-27	0,6320	0,5881	0,5701	0,5504	0,5248	0,5498	0,6299	0,7353	0,8661	0,9869	1,0751	1,1249	1,1364	1,0952	1,0335	0,9867	0,9660	0,9497	0,9214	0,8860	0,8465	0,8127	0,7707	0,6986
2026-06-28	0,6421	0,6036	0,5803	0,5625	0,5264	0,5168	0,5525	0,5968	0,6565	0,7124	0,7756	0,8249	0,8612	0,8660	0,8520	0,8454	0,8277	0,8147	0,7965	0,7799	0,7385	0,7229	0,7020	0,6319
2026-06-29	0,5750	0,5424	0,5274	0,5176	0,4987	0,5468	0,7023	0,9144	1,0881	1,2090	1,2640	1,3195	1,3391	1,3223	1,2889	1,2086	1,1182	1,0131	0,9447	0,8845	0,8233	0,7834	0,7462	0,6657
2026-06-30	0,6037	0,5671	0,5510	0,5427	0,5258	0,5726	0,7247	0,9296	1,1135	1,2416	1,3047	1,3694	1,3869	1,3754	1,3393	1,2552	1,1516	1,0514	0,9693	0,9113	0,8369	0,7924	0,7520	0,6776

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	0,6129	0,5727	0,5499	0,5427	0,5250	0,5780	0,7289	0,9362	1,1076	1,2561	1,3259	1,3989	1,4331	1,4379	1,4125	1,3135	1,2104	1,0958	1,0042	0,9398	0,8623	0,8030	0,7469	0,6769
2026-07-02	0,6177	0,5803	0,5633	0,5526	0,5381	0,5857	0,7470	0,9489	1,1361	1,2675	1,3284	1,3916	1,4164	1,4077	1,3838	1,2857	1,1941	1,0810	1,0097	0,9453	0,8710	0,8156	0,7714	0,6923
2026-07-03	0,6262	0,5887	0,5688	0,5563	0,5391	0,5879	0,7433	0,9435	1,1367	1,2850	1,3622	1,4055	1,4339	1,4270	1,3965	1,3237	1,2446	1,1484	1,0644	1,0054	0,9256	0,8621	0,8179	0,7303
2026-07-04	0,6594	0,6192	0,5949	0,5746	0,5453	0,5712	0,6633	0,7778	0,9085	1,0389	1,1319	1,1874	1,1952	1,1528	1,0901	1,0480	1,0303	1,0136	0,9879	0,9595	0,8987	0,8556	0,8240	0,7397
2026-07-05	0,6681	0,6242	0,6003	0,5789	0,5381	0,5307	0,5652	0,6245	0,7002	0,7837	0,8492	0,9022	0,9315	0,9420	0,9470	0,9403	0,9375	0,9300	0,9120	0,8886	0,8467	0,8203	0,7780	0,6946
2026-07-06	0,6295	0,5908	0,5695	0,5641	0,5440	0,5956	0,7514	0,9624	1,1513	1,3025	1,3786	1,4531	1,4764	1,4679	1,4412	1,3476	1,2449	1,1278	1,0384	0,9702	0,8868	0,8343	0,7756	0,6980
2026-07-07	0,6361	0,6058	0,5854	0,5736	0,5610	0,6029	0,7547	0,9670	1,1454	1,2833	1,3579	1,4251	1,4451	1,4488	1,4291	1,3441	1,2489	1,1398	1,0529	0,9834	0,8983	0,8489	0,7981	0,7138
2026-07-08	0,6459	0,6065	0,5874	0,5747	0,5558	0,6027	0,7627	0,9847	1,1659	1,3121	1,3992	1,4613	1,4693	1,4538	1,4203	1,3340	1,2307	1,1157	1,0277	0,9640	0,8926	0,8304	0,7879	0,7085
2026-07-09	0,6397	0,6001	0,5818	0,5675	0,5537	0,6011	0,7519	0,9576	1,1451	1,2932	1,3641	1,4289	1,4522	1,4366	1,3992	1,3215	1,2305	1,1270	1,0439	0,9767	0,8877	0,8304	0,7765	0,6959
2026-07-10	0,6347	0,5982	0,5770	0,5652	0,5493	0,5929	0,7470	0,9544	1,1370	1,2886	1,3731	1,4404	1,4552	1,4361	1,3997	1,3189	1,2415	1,1361	1,0576	0,9968	0,9293	0,8711	0,8156	0,7345
2026-07-11	0,6658	0,6189	0,5923	0,5747	0,5517	0,5738	0,6717	0,7869	0,9288	1,0703	1,1682	1,2301	1,2480	1,2094	1,1429	1,1042	1,0827	1,0822	1,0669	1,0304	0,9733	0,9350	0,8784	0,7918
2026-07-12	0,7136	0,6654	0,6354	0,6135	0,5745	0,5634	0,6036	0,6670	0,7505	0,8344	0,9107	0,9633	0,9940	0,9870	0,9810	0,9679	0,9517	0,9456	0,9299	0,9076	0,8557	0,8336	0,7878	0,7050
2026-07-13	0,6363	0,5964	0,5762	0,5663	0,5511	0,5945	0,7512	0,9789	1,1812	1,3462	1,4320	1,4947	1,5105	1,5044	1,4564	1,3637	1,2680	1,1599	1,0636	0,9928	0,9087	0,8584	0,7979	0,7129
2026-07-14	0,6477	0,6076	0,5894	0,5774	0,5644	0,6002	0,7416	0,9514	1,1329	1,2748	1,3481	1,4020	1,4290	1,4183	1,3842	1,2920	1,1912	1,0961	1,0156	0,9622	0,8863	0,8386	0,7903	0,7059
2026-07-15	0,6305	0,5910	0,5700	0,5622	0,5516	0,5928	0,7404	0,9441	1,1233	1,2632	1,3490	1,4109	1,4341	1,4238	1,3869	1,2906	1,1856	1,0829	1,0004	0,9479	0,8770	0,8331	0,7802	0,6984
2026-07-16	0,6327	0,5887	0,5684	0,5613	0,5487	0,5871	0,7306	0,9307	1,1039	1,2405	1,3038	1,3797	1,3994	1,3901	1,3512	1,2640	1,1663	1,0736	0,9946	0,9371	0,8670	0,8270	0,7724	0,6901
2026-07-17	0,6235	0,5822	0,5611	0,5514	0,5404	0,5765	0,7176	0,9112	1,0956	1,2412	1,3273	1,3933	1,3972	1,3905	1,3677	1,2832	1,1912	1,0991	1,0228	0,9607	0,8876	0,8562	0,8027	0,7135
2026-07-18	0,6426	0,5975	0,5753	0,5591	0,5396	0,5538	0,6396	0,7498	0,8739	0,9987	1,0899	1,1482	1,1382	1,0981	1,0248	0,9873	0,9610	0,9461	0,9206	0,8928	0,8544	0,8492	0,8019	0,7175
2026-07-19	0,6493	0,6029	0,5784	0,5615	0,5337	0,5164	0,5458	0,5949	0,6648	0,7413	0,8118	0,8606	0,8956	0,9020	0,9047	0,8976	0,8808	0,8696	0,8507	0,8374	0,8027	0,7931	0,7418	0,6668
2026-07-20	0,6038	0,5673	0,5483	0,5394	0,5312	0,5671	0,7137	0,9124	1,0833	1,2159	1,2911	1,3560	1,3899	1,3931	1,3806	1,3118	1,2219	1,1231	1,0443	0,9828	0,9123	0,8628	0,7963	0,7125
2026-07-21	0,6449	0,6055	0,5865	0,5754	0,5641	0,6010	0,7432	0,9453	1,1260	1,2616	1,3293	1,3964	1,4144	1,4041	1,3675	1,2769	1,1780	1,0742	1,0055	0,9473	0,8825	0,8417	0,7826	0,6993
2026-07-22	0,6283	0,5875	0,5651	0,5585	0,5535	0,5858	0,7267	0,9239	1,0931	1,2251	1,2883	1,3487	1,3635	1,3573	1,3221	1,2294	1,1395	1,0449	0,9697	0,9166	0,8569	0,8242	0,7618	0,6782
2026-07-23	0,6065	0,5691	0,5484	0,5413	0,5362	0,5661	0,7050	0,9045	1,0827	1,2295	1,2949	1,3533	1,3618	1,3553	1,3303	1,2507	1,1768	1,0937	1,0137	0,9460	0,8772	0,8379	0,7664	0,6768
2026-07-24	0,6116	0,5755	0,5561	0,5479	0,5454	0,5741	0,7153	0,9117	1,0798	1,2035	1,2771	1,3344	1,3561	1,3454	1,3132	1,2376	1,1599	1,0684	1,0007	0,9464	0,8816	0,8535	0,7824	0,7035
2026-07-25	0,6307	0,5853	0,5625	0,5493	0,5370	0,5424	0,6388	0,7508	0,8854	1,0133	1,1115	1,1707	1,1755	1,1302	1,0597	1,0314	1,0086	0,9932	0,9731	0,9348	0,8976	0,8687	0,7964	0,7067
2026-07-26	0,6402	0,5960	0,5708	0,5537	0,5355	0,5112	0,5419	0,6071	0,6785	0,7500	0,8103	0,8721	0,9057	0,9153	0,9254	0,9154	0,8913	0,8762	0,8600	0,8328	0,7870	0,7815	0,7221	0,6487
2026-07-27	0,5866	0,5540	0,5362	0,5269	0,5254	0,5512	0,6923	0,8911	1,0619	1,1951	1,2524	1,3078	1,3296	1,3077	1,2845	1,2108	1,1243	1,0232	0,9451	0,8926	0,8427	0,8047	0,7385	0,6577
2026-07-28	0,5936	0,5600	0,5450	0,5406	0,5415	0,5703	0,7112	0,9178	1,0850	1,2077	1,2680	1,3318	1,3396	1,3334	1,3043	1,2255	1,1436	1,0461	0,9651	0,9072	0,8484	0,8171	0,7379	0,6582
2026-07-29	0,5963	0,5581	0,5386	0,5318	0,5313	0,5591	0,7037	0,9037	1,0838	1,2175	1,2855	1,3430	1,3647	1,3661	1,3368	1,2609	1,1650	1,0632	0,9842	0,9251	0,8756	0,8408	0,7624	0,6796
2026-07-30	0,6143	0,5760	0,5571	0,5511	0,5547	0,5838	0,7296	0,9280	1,1082	1,2368	1,3049	1,3800	1,4112	1,4005	1,3774	1,2896	1,2056	1,1034	1,0148	0,9491	0,8865	0,8499	0,7669	0,6798
2026-07-31	0,6120	0,5738	0,5529	0,5454	0,5463	0,5737	0,7153	0,9281	1,1068	1,2543	1,3343	1,3976	1,4009	1,3986	1,3733	1,2898	1,1988	1,1070	1,0346	0,9693	0,8989	0,8711	0,7971	0,7126

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	0,6349	0,5941	0,5714	0,5554	0,5477	0,5546	0,6404	0,7598	0,8845	0,9851	1,0676	1,1152	1,1214	1,0819	1,0099	0,9751	0,9400	0,9209	0,9007	0,8761	0,8542	0,8391	0,7649	0,6870
2026-08-02	0,6271	0,5877	0,5686	0,5588	0,5477	0,5247	0,5405	0,5933	0,6593	0,7280	0,7948	0,8543	0,8850	0,8862	0,8977	0,8926	0,8716	0,8611	0,8466	0,8182	0,7916	0,7788	0,7127	0,6350
2026-08-03	0,5801	0,5455	0,5289	0,5213	0,5249	0,5541	0,6932	0,8950	1,0717	1,1957	1,2503	1,2965	1,3164	1,2974	1,2620	1,1749	1,0829	0,9864	0,9126	0,8690	0,8235	0,7882	0,7189	0,6453
2026-08-04	0,5856	0,5499	0,5290	0,5268	0,5303	0,5597	0,7019	0,9131	1,0766	1,2107	1,2678	1,3185	1,3388	1,3241	1,2891	1,2058	1,1151	1,0202	0,9484	0,8976	0,8453	0,8118	0,7340	0,6518
2026-08-05	0,5815	0,5495	0,5299	0,5255	0,5311	0,5592	0,7070	0,9112	1,0825	1,2170	1,2858	1,3422	1,3483	1,3402	1,3030	1,2170	1,1250	1,0138	0,9381	0,8899	0,8456	0,8129	0,7301	0,6489
2026-08-06	0,5877	0,5509	0,5330	0,5264	0,5344	0,5613	0,7063	0,9108	1,0922	1,2257	1,2928	1,3620	1,3614	1,3606	1,3260	1,2332	1,1357	1,0489	0,9717	0,9157	0,8658	0,8278	0,7425	0,6592
2026-08-07	0,5973	0,5602	0,5403	0,5335	0,5417	0,5687	0,7050	0,9107	1,0962	1,2377	1,3144	1,3563	1,3758	1,3711	1,3306	1,2680	1,1900	1,1033	1,0237	0,9645	0,9064	0,8724	0,7926	0,7010
2026-08-08	0,6330	0,5937	0,5661	0,5514	0,5491	0,5569	0,6391	0,7576	0,8983	1,0246	1,1214	1,1750	1,1762	1,1526	1,0968	1,0611	1,0458	1,0309	1,0037	0,9659	0,9314	0,9019	0,8175	0,7294
2026-08-09	0,6643	0,6202	0,5914	0,5724	0,5621	0,5348	0,5594	0,6273	0,7079	0,7987	0,8714	0,9324	0,9642	0,9664	0,9693	0,9654	0,9536	0,9471	0,9302	0,8977	0,8632	0,8406	0,7615	0,6775
2026-08-10	0,6251	0,5883	0,5690	0,5649	0,5715	0,6031	0,7450	0,9641	1,1525	1,2969	1,3709	1,4407	1,4645	1,4581	1,4199	1,3231	1,2152	1,1080	1,0214	0,9493	0,9092	0,8353	0,7411	0,6664
2026-08-11	0,6055	0,5748	0,5584	0,5508	0,5621	0,6305	0,7727	0,9942	1,1950	1,3577	1,4581	1,5374	1,5562	1,5444	1,5019	1,4137	1,3211	1,2036	1,1105	1,0331	0,9875	0,9252	0,8354	0,7425
2026-08-12	0,6638	0,6079	0,5907	0,5807	0,5848	0,6149	0,7638	1,0032	1,2229	1,4012	1,5030	1,5823	1,6068	1,5941	1,5650	1,4560	1,3416	1,2251	1,1179	1,0402	0,9768	0,9071	0,8119	0,7187
2026-08-13	0,6508	0,6117	0,5930	0,5856	0,5960	0,6312	0,7656	0,9835	1,1671	1,3137	1,3903	1,4748	1,5153	1,5211	1,5033	1,4059	1,3074	1,1876	1,0959	1,0164	0,9612	0,9011	0,8036	0,7175
2026-08-14	0,6535	0,6147	0,5948	0,5833	0,5946	0,6273	0,6865	0,8583	1,0226	1,1689	1,2577	1,3182	1,3475	1,3513	1,3397	1,3019	1,2470	1,1730	1,0917	1,0213	0,9598	0,9099	0,8210	0,7342
2026-08-15	0,6622	0,6205	0,5958	0,5785	0,5694	0,5476	0,5828	0,6493	0,7449	0,8386	0,9227	0,9719	0,9938	1,0021	1,0012	0,9927	0,9928	0,9870	0,9638	0,9332	0,9064	0,8837	0,8012	0,7121
2026-08-16	0,6448	0,6079	0,5907	0,5807	0,5836	0,5636	0,5832	0,6490	0,7311	0,8279	0,9154	0,9752	1,0066	1,0206	1,0159	1,0023	0,9805	0,9641	0,9368	0,8972	0,8837	0,8434	0,7623	0,6789
2026-08-17	0,6241	0,5945	0,5792	0,5729	0,5845	0,6250	0,7553	0,9713	1,1654	1,3108	1,3833	1,4593	1,4855	1,4827	1,4538	1,3518	1,2383	1,1214	1,0293	0,9572	0,9143	0,8500	0,7602	0,6824
2026-08-18	0,6251	0,5883	0,5690	0,5649	0,5715	0,6031	0,7450	0,9641	1,1525	1,2969	1,3709	1,4407	1,4645	1,4581	1,4199	1,3231	1,2152	1,1080	1,0214	0,9493	0,9092	0,8353	0,7411	0,6664
2026-08-19	0,6055	0,5748	0,5584	0,5508	0,5567	0,5938	0,7400	0,9540	1,1410	1,2893	1,3729	1,4435	1,4642	1,4548	1,4262	1,3249	1,2245	1,1063	1,0167	0,9509	0,9066	0,8317	0,7455	0,6662
2026-08-20	0,6099	0,5812	0,5648	0,5595	0,5671	0,6099	0,7458	0,9487	1,1353	1,2834	1,3602	1,4356	1,4651	1,4561	1,4221	1,3273	1,2303	1,1254	1,0309	0,9654	0,9261	0,8374	0,7458	0,6703
2026-08-21	0,6137	0,5802	0,5648	0,5582	0,5696	0,6139	0,7445	0,9562	1,1329	1,2630	1,3505	1,4357	1,4746	1,4857	1,4621	1,3780	1,2848	1,1783	1,0854	1,0142	0,9753	0,8912	0,8052	0,7273
2026-08-22	0,6673	0,6312	0,6116	0,5915	0,5915	0,6057	0,6787	0,7984	0,9449	1,0730	1,1623	1,2211	1,2206	1,1630	1,0766	1,0355	1,0186	0,9965	0,9682	0,9361	0,9271	0,8597	0,7771	0,7078
2026-08-23	0,6496	0,6142	0,5898	0,5763	0,5683	0,5532	0,5588	0,6086	0,6751	0,7565	0,8346	0,8855	0,9128	0,9133	0,9056	0,8880	0,8689	0,8493	0,8211	0,8096	0,7943	0,7489	0,6973	0,6479
2026-08-24	0,6075	0,5720	0,5506	0,5409	0,5501	0,5918	0,7165	0,9209	1,0927	1,2121	1,2650	1,3276	1,3376	1,3288	1,2787	1,1807	1,0854	0,9804	0,9018	0,8538	0,8214	0,7427	0,6721	0,6137
2026-08-25	0,5677	0,5457	0,5393	0,5473	0,5705	0,6217	0,7503	0,9580	1,1219	1,2201	1,2669	1,3302	1,3405	1,3136	1,2703	1,1642	1,0625	0,9626	0,8871	0,8423	0,8138	0,7314	0,6641	0,6045
2026-08-26	0,5638	0,5382	0,5247	0,5240	0,5354	0,5855	0,7176	0,9343	1,0962	1,2158	1,2579	1,3161	1,3285	1,3080	1,2590	1,1527	1,0515	0,9511	0,8709	0,8333	0,8041	0,7300	0,6643	0,6013
2026-08-27	0,5581	0,5350	0,5238	0,5233	0,5349	0,5821	0,7029	0,9075	1,0768	1,1927	1,2439	1,3084	1,3184	1,2986	1,2454	1,1535	1,0495	0,9507	0,8774	0,8377	0,8124	0,7277	0,6553	0,5938
2026-08-28	0,5516	0,5224	0,5109	0,5079	0,5202	0,5673	0,6947	0,9051	1,0629	1,1811	1,2512	1,3124	1,3148	1,2892	1,2384	1,1368	1,0498	0,9599	0,8831	0,8423	0,8351	0,7543	0,6805	0,6251
2026-08-29	0,5767	0,5470	0,5295	0,5215	0,5238	0,5449	0,6016	0,6988	0,8058	0,9122	0,9889	1,0437	1,0482	1,0096	0,9399	0,8961	0,8753	0,8592	0,8335	0,8186	0,8168	0,7574	0,6883	0,6301
2026-08-30	0,5786	0,5491	0,5329	0,5176	0,5137	0,5037	0,5020	0,5468	0,6057	0,6683	0,7181	0,7712	0,7986	0,7999	0,7961	0,7853	0,7667	0,7541	0,7379	0,7321	0,7241	0,6749	0,6115	0,5543
2026-08-31	0,5193	0,4979	0,4905	0,4889	0,5042	0,5594	0,6982	0,9081	1,0579	1,1694	1,2011	1,2527	1,2803	1,2630	1,2118	1,1141	1,0188	0,9303	0,8563	0,8189	0,7880	0,7034	0,6324	0,5740

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	0,5391	0,5159	0,5071	0,5040	0,5170	0,5722	0,7112	0,9369	1,1261	1,2500	1,2978	1,3523	1,3750	1,3478	1,3028	1,1959	1,0955	0,9861	0,9057	0,8630	0,8296	0,7349	0,6556	0,5983
2026-09-02	0,5586	0,5359	0,5234	0,5194	0,5302	0,5885	0,7339	0,9554	1,1491	1,2784	1,3199	1,3903	1,4112	1,3926	1,3443	1,2287	1,1203	1,0084	0,9255	0,8814	0,8406	0,7434	0,6635	0,6019
2026-09-03	0,5630	0,5430	0,5363	0,5344	0,5480	0,5998	0,7423	0,9688	1,1628	1,2939	1,3268	1,3996	1,4364	1,4020	1,3527	1,2477	1,1430	1,0375	0,9485	0,9069	0,8632	0,7640	0,6810	0,6202
2026-09-04	0,5743	0,5501	0,5346	0,5308	0,5474	0,6054	0,7464	0,9603	1,1553	1,2934	1,3565	1,4337	1,4566	1,4268	1,3803	1,2682	1,1796	1,0771	0,9865	0,9392	0,8899	0,7982	0,7108	0,6478
2026-09-05	0,5979	0,5686	0,5530	0,5428	0,5475	0,5782	0,6257	0,7242	0,8467	0,9599	1,0502	1,1138	1,1339	1,0884	1,0213	0,9845	0,9563	0,9382	0,9140	0,8923	0,8670	0,7967	0,7237	0,6616
2026-09-06	0,6138	0,5798	0,5594	0,5455	0,5359	0,5360	0,5269	0,5734	0,6517	0,7196	0,7842	0,8431	0,8733	0,8895	0,8861	0,8767	0,8606	0,8492	0,8203	0,8127	0,7864	0,7151	0,6474	0,5908
2026-09-07	0,5510	0,5265	0,5155	0,5118	0,5245	0,5869	0,7227	0,9381	1,1450	1,2821	1,3389	1,4015	1,4247	1,4063	1,3726	1,2584	1,1440	1,0324	0,9415	0,9068	0,8475	0,7499	0,6692	0,6112
2026-09-08	0,5712	0,5475	0,5376	0,5304	0,5449	0,6070	0,7446	0,9587	1,1679	1,3117	1,3774	1,4580	1,4801	1,4635	1,4061	1,2786	1,1660	1,0581	0,9631	0,9231	0,8605	0,7587	0,6769	0,6192
2026-09-09	0,5812	0,5562	0,5445	0,5425	0,5542	0,6185	0,7576	0,9749	1,1740	1,3184	1,3624	1,4372	1,4724	1,4443	1,3832	1,2585	1,1275	1,0091	0,9252	0,8953	0,8245	0,7348	0,6603	0,6026
2026-09-10	0,5635	0,5424	0,5292	0,5304	0,5423	0,6079	0,7581	0,9726	1,1641	1,2794	1,3072	1,3572	1,3672	1,3358	1,2888	1,1646	1,0557	0,9577	0,8738	0,8641	0,8020	0,7096	0,6373	0,5856
2026-09-11	0,5462	0,5256	0,5160	0,5123	0,5252	0,5900	0,7266	0,9276	1,1083	1,2290	1,2684	1,3317	1,3375	1,3034	1,2609	1,1525	1,0605	0,9678	0,8923	0,8842	0,8280	0,7416	0,6659	0,6078
2026-09-12	0,5650	0,5400	0,5278	0,5200	0,5219	0,5531	0,6012	0,6889	0,7979	0,8838	0,9638	1,0140	1,0190	0,9849	0,9228	0,8837	0,8569	0,8396	0,8270	0,8318	0,8028	0,7384	0,6720	0,6222
2026-09-13	0,5747	0,5468	0,5296	0,5181	0,5140	0,5172	0,5057	0,5444	0,6007	0,6606	0,7207	0,7705	0,8051	0,8133	0,8037	0,7952	0,7798	0,7617	0,7428	0,7624	0,7282	0,6679	0,6034	0,5565
2026-09-14	0,5228	0,5038	0,4964	0,4959	0,5091	0,5769	0,7182	0,9218	1,1067	1,2333	1,2806	1,3444	1,3764	1,3437	1,2937	1,1857	1,0733	0,9647	0,8854	0,8710	0,7958	0,7070	0,6364	0,5842
2026-09-15	0,5471	0,5264	0,5174	0,5161	0,5308	0,5977	0,7560	0,9671	1,1655	1,2782	1,3014	1,3401	1,3489	1,3031	1,2434	1,1357	1,0180	0,9223	0,8479	0,8404	0,7711	0,6860	0,6225	0,5693
2026-09-16	0,5351	0,5135	0,5065	0,5055	0,5200	0,5865	0,7265	0,9289	1,1105	1,2119	1,2463	1,3055	1,3155	1,2886	1,2427	1,1339	1,0358	0,9319	0,8572	0,8573	0,7797	0,6930	0,6238	0,5694
2026-09-17	0,5323	0,5118	0,5035	0,5037	0,5201	0,5892	0,7277	0,9333	1,1165	1,2377	1,2841	1,3434	1,3715	1,3459	1,3006	1,1898	1,0810	0,9749	0,9054	0,8921	0,8145	0,7206	0,6446	0,5916
2026-09-18	0,5548	0,5344	0,5220	0,5202	0,5337	0,6010	0,7430	0,9459	1,1356	1,2477	1,2903	1,3537	1,3737	1,3419	1,2819	1,1740	1,0737	0,9776	0,9257	0,9066	0,8278	0,7401	0,6671	0,6095
2026-09-19	0,5681	0,5459	0,5316	0,5238	0,5273	0,5638	0,6189	0,6894	0,7874	0,8765	0,9413	0,9855	0,9862	0,9424	0,8748	0,8379	0,8127	0,8060	0,7926	0,8151	0,7711	0,7111	0,6562	0,6018
2026-09-20	0,5587	0,5340	0,5194	0,5023	0,4964	0,5022	0,4991	0,5202	0,5724	0,6192	0,6654	0,7105	0,7399	0,7406	0,7327	0,7210	0,7119	0,6989	0,6919	0,7192	0,6747	0,6254	0,5720	0,5287
2026-09-21	0,4979	0,4805	0,4755	0,4753	0,4910	0,5579	0,7060	0,8996	1,0846	1,1834	1,2151	1,2618	1,2737	1,2350	1,1805	1,0651	0,9663	0,8765	0,8204	0,8208	0,7398	0,6600	0,5975	0,5484
2026-09-22	0,5150	0,4994	0,4922	0,4913	0,5072	0,5746	0,7337	0,9483	1,1442	1,2365	1,2644	1,2960	1,3100	1,2667	1,2092	1,0921	1,0024	0,9064	0,8471	0,8423	0,7631	0,6692	0,6021	0,5555
2026-09-23	0,5200	0,5007	0,4952	0,4928	0,5087	0,5792	0,7267	0,9245	1,1111	1,2204	1,2642	1,3109	1,3432	1,3167	1,2781	1,1665	1,0668	0,9587	0,8913	0,8711	0,7812	0,6886	0,6205	0,5671
2026-09-24	0,5277	0,5112	0,5009	0,5012	0,5159	0,5835	0,7383	0,9453	1,1245	1,2449	1,2840	1,3284	1,3609	1,3325	1,2897	1,1687	1,0675	0,9623	0,9009	0,8831	0,7906	0,6998	0,6255	0,5767
2026-09-25	0,5385	0,5165	0,5063	0,5022	0,5194	0,5893	0,7388	0,9312	1,1074	1,2201	1,2628	1,3280	1,3394	1,3181	1,2597	1,1485	1,0496	0,9647	0,9229	0,8963	0,8096	0,7268	0,6576	0,6050
2026-09-26	0,5655	0,5393	0,5253	0,5173	0,5218	0,5593	0,6252	0,6847	0,7849	0,8698	0,9321	0,9672	0,9697	0,9218	0,8569	0,8194	0,7896	0,7799	0,7851	0,8051	0,7574	0,6959	0,6404	0,5897
2026-09-27	0,5497	0,5239	0,5106	0,4987	0,4929	0,4986	0,5074	0,5136	0,5543	0,6043	0,6411	0,6856	0,7076	0,7088	0,7013	0,6906	0,6891	0,6763	0,6901	0,7057	0,6730	0,6265	0,5716	0,5281
2026-09-28	0,4962	0,4795	0,4722	0,4709	0,4871	0,5542	0,7158	0,9180	1,1118	1,2166	1,2164	1,2554	1,2592	1,2231	1,1693	1,0550	0,9525	0,8714	0,8378	0,8122	0,7330	0,6585	0,5952	0,5442
2026-09-29	0,5160	0,4972	0,4862	0,4841	0,5031	0,5718	0,7373	0,9298	1,1104	1,2233	1,2544	1,2954	1,3086	1,2655	1,2176	1,1029	1,0001	0,9061	0,8700	0,8432	0,7580	0,6773	0,6142	0,5631
2026-09-30	0,5201	0,5002	0,4893	0,4897	0,5028	0,5712	0,7321	0,9255	1,1191	1,2281	1,2523	1,2887	1,2998	1,2436	1,1780	1,0579	0,9500	0,8540	0,8296	0,8161	0,7356	0,6525	0,5919	0,5430

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	0,5079	0,4907	0,4812		0,4804	0,4945	0,5662	0,7338	0,9359	1,1303	1,2351	1,2716	1,3119	1,3169	1,2678	1,2027	1,0729	0,9680	0,8785	0,8469	0,8284	0,7452	0,6614	0,6010	0,5513
2026-10-02	0,5146	0,4964	0,4886		0,4860	0,5010	0,5691	0,7342	0,9399	1,1358	1,2451	1,2674	1,3028	1,2939	1,2515	1,1827	1,0742	0,9871	0,9009	0,8734	0,8411	0,7651	0,6952	0,6311	0,5854
2026-10-03	0,5427	0,5201	0,5061		0,5018	0,5068	0,5437	0,6072	0,6569	0,7486	0,8321	0,8949	0,9301	0,9316	0,8812	0,8047	0,7691	0,7570	0,7568	0,7842	0,7781	0,7413	0,6867	0,6310	0,5834
2026-10-04	0,5474	0,5236	0,5070		0,4964	0,4902	0,4970	0,5067	0,5103	0,5527	0,5949	0,6357	0,6706	0,6897	0,6906	0,6782	0,6642	0,6572	0,6623	0,6965	0,7032	0,6619	0,6206	0,5744	0,5356
2026-10-05	0,5000	0,4838	0,4772		0,4773	0,4906	0,5595	0,7341	0,9703	1,1971	1,3105	1,3302	1,3447	1,3263	1,2773	1,2026	1,0719	0,9619	0,8672	0,8495	0,8181	0,7397	0,6643	0,6062	0,5619
2026-10-06	0,5257	0,5070	0,5014		0,4994	0,5150	0,5874	0,7714	1,0040	1,2118	1,3237	1,3444	1,3599	1,3530	1,2990	1,2287	1,0974	0,9854	0,8995	0,8799	0,8466	0,7537	0,6764	0,6186	0,5706
2026-10-07	0,5346	0,5147	0,5076		0,5075	0,5234	0,5937	0,7784	1,0016	1,2077	1,2971	1,3216	1,3375	1,3274	1,2775	1,2109	1,0942	0,9885	0,9088	0,8900	0,8468	0,7642	0,6765	0,6160	0,5679
2026-10-08	0,5346	0,5195	0,5108		0,5102	0,5265	0,5975	0,7803	1,0026	1,1994	1,3078	1,3204	1,3581	1,3607	1,3087	1,2406	1,1121	1,0006	0,9140	0,9059	0,8597	0,7750	0,6962	0,6355	0,5812
2026-10-09	0,5474	0,5260	0,5145		0,5149	0,5287	0,6028	0,7752	0,9720	1,1649	1,2639	1,2923	1,3280	1,3288	1,2757	1,2036	1,0988	1,0163	0,9451	0,9183	0,8700	0,7925	0,7184	0,6540	0,6062
2026-10-10	0,5654	0,5377	0,5244		0,5145	0,5182	0,5561	0,6309	0,6863	0,7802	0,8617	0,9261	0,9612	0,9609	0,9081	0,8243	0,7814	0,7647	0,7715	0,8100	0,7985	0,7611	0,7072	0,6521	0,6092
2026-10-11	0,5702	0,5433	0,5315		0,5221	0,5147	0,5331	0,5743	0,5736	0,6044	0,6479	0,6856	0,7223	0,7409	0,7364	0,7293	0,7239	0,7182	0,7235	0,7676	0,7650	0,7339	0,6867	0,6409	0,5983
2026-10-12	0,5714	0,5494	0,5348		0,5266	0,5348	0,6010	0,7850	0,9994	1,2169	1,3270	1,3499	1,3784	1,3648	1,3067	1,2259	1,0971	0,9833	0,8954	0,8875	0,8359	0,7509	0,6834	0,6265	0,5798
2026-10-13	0,5504	0,5319	0,5231		0,5231	0,5399	0,6139	0,8085	1,0312	1,2380	1,3491	1,3529	1,3765	1,3613	1,3160	1,2441	1,1096	1,0051	0,9102	0,9083	0,8506	0,7693	0,6881	0,6313	0,5834
2026-10-14	0,5487	0,5316	0,5225		0,5230	0,5419	0,6182	0,8089	1,0350	1,2430	1,3543	1,3684	1,3861	1,3804	1,3216	1,2510	1,1198	1,0070	0,9272	0,9163	0,8525	0,7705	0,6976	0,6378	0,5881
2026-10-15	0,5582	0,5395	0,5299		0,5298	0,5440	0,6199	0,8111	1,0469	1,2592	1,3796	1,4086	1,4349	1,4306	1,3898	1,3116	1,1778	1,0615	0,9831	0,9397	0,8737	0,7830	0,7114	0,6453	0,5973
2026-10-16	0,5660	0,5465	0,5354		0,5405	0,5591	0,6300	0,8297	1,0771	1,2998	1,4187	1,4581	1,4984	1,4865	1,4264	1,3396	1,2151	1,0978	1,0113	0,9618	0,8867	0,8125	0,7424	0,6812	0,6355
2026-10-17	0,5944	0,5685	0,5503		0,5416	0,5489	0,5927	0,6760	0,7450	0,8447	0,9386	1,0131	1,0438	1,0275	0,9596	0,8666	0,8168	0,7964	0,8100	0,8388	0,8138	0,7686	0,7166	0,6647	0,6177
2026-10-18	0,5816	0,5557	0,5384		0,5261	0,5203	0,5274	0,5553	0,5583	0,5784	0,6173	0,6584	0,7031	0,7217	0,7221	0,7142	0,7022	0,7054	0,7228	0,7518	0,7355	0,6949	0,6545	0,6077	0,5681
2026-10-19	0,5363	0,5177	0,5095		0,5083	0,5275	0,5993	0,7904	1,0259	1,2364	1,3364	1,3381	1,3460	1,3437	1,2915	1,2238	1,0900	0,9849	0,9231	0,9038	0,8383	0,7561	0,6815	0,6249	0,5799
2026-10-20	0,5494	0,5311	0,5226		0,5273	0,5448	0,6163	0,8189	1,0576	1,2729	1,3754	1,3716	1,3860	1,3665	1,3188	1,2454	1,1181	1,0151	0,9515	0,9208	0,8529	0,7708	0,6939	0,6378	0,5848
2026-10-21	0,5536	0,5366	0,5288		0,5306	0,5491	0,6342	0,8390	1,0950	1,3152	1,4323	1,4453	1,4754	1,4808	1,4174	1,3371	1,1906	1,0631	0,9812	0,9276	0,8607	0,7807	0,7016	0,6413	0,5941
2026-10-22	0,5636	0,5397	0,5315		0,5327	0,5494	0,6259	0,8214	1,0716	1,2859	1,3923	1,4132	1,4427	1,4455	1,3975	1,3193	1,1872	1,0596	0,9904	0,9493	0,8762	0,7858	0,7053	0,6449	0,5938
2026-10-23	0,5613	0,5426	0,5343		0,5289	0,5481	0,6258	0,8167	1,0534	1,2714	1,3720	1,3953	1,4239	1,4196	1,3692	1,2949	1,1702	1,0687	1,0092	0,9519	0,8759	0,7959	0,7249	0,6671	0,6183
2026-10-24	0,5825	0,5563	0,5418		0,5359	0,5407	0,5800	0,6644	0,7321	0,8224	0,9163	0,9809	1,0232	1,0058	0,9483	0,8614	0,8249	0,8083	0,8245	0,8386	0,8073	0,7645	0,7180	0,6737	0,6283
2026-10-25	0,5903	0,5602	0,5434	0,5356	0,5275	0,5267	0,5452	0,5460	0,5605	0,5955	0,6382	0,6714	0,7210	0,7437	0,7361	0,7206	0,7097	0,7365	0,7705	0,7492	0,7207	0,6815	0,6454	0,6011	0,5635
2026-10-26	0,5358	0,5196	0,5116		0,5126	0,5346	0,6144	0,7867	1,0125	1,2065	1,2973	1,3157	1,3486	1,3424	1,2865	1,2157	1,1060	1,0554	0,9999	0,9096	0,8347	0,7489	0,6765	0,6181	0,5766
2026-10-27	0,5490	0,5299	0,5226		0,5207	0,5420	0,6218	0,7929	1,0223	1,2415	1,3552	1,3754	1,4155	1,4001	1,3423	1,2705	1,1396	1,0583	0,9913	0,9007	0,8260	0,7504	0,6804	0,6249	0,5868
2026-10-28	0,5536	0,5366	0,5288		0,5306	0,5491	0,6342	0,8390	1,0950	1,3152	1,4323	1,4453	1,4754	1,4808	1,4174	1,3371	1,1906	1,0631	0,9812	0,9276	0,8607	0,7807	0,7016	0,6413	0,5941
2026-10-29	0,5636	0,5397	0,5315		0,5327	0,5494	0,6259	0,8214	1,0716	1,2859	1,3923	1,4132	1,4427	1,4455	1,3975	1,3193	1,1872	1,0596	0,9904	0,9493	0,8762	0,7858	0,7053	0,6449	0,5938
2026-10-30	0,5505	0,5312	0,5212		0,5245	0,5414	0,6219	0,7779	0,9862	1,1786	1,2924	1,3306	1,3756	1,3739	1,3445	1,2839	1,1849	1,1220	1,0455	0,9488	0,8793	0,8089	0,7375	0,6758	0,6332
2026-10-31	0,6061	0,5898	0,5719		0,5629	0,5697	0,6081	0,6697	0,7258	0,8239	0,9090	0,9682	0,9995	0,9901	0,9267	0,8457	0,8089	0,8335	0,8585	0,8333	0,7999	0,7497	0,6804	0,6249	0,5868

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	0,5542	0,5333	0,5225	0,5162	0,5170	0,5373	0,5428	0,5547	0,5868	0,6046	0,6140	0,6143	0,6057	0,6068	0,5984	0,5949	0,6308	0,6740	0,6767	0,6719	0,6547	0,6328	0,5963	0,5606
2026-11-02	0,5378	0,5198	0,5101	0,5119	0,5311	0,6172	0,7924	1,0319	1,2535	1,3698	1,3838	1,4265	1,4232	1,3708	1,2999	1,1678	1,0835	1,0004	0,9009	0,8269	0,7461	0,6753	0,6235	0,5817
2026-11-03	0,5499	0,5346	0,5258	0,5250	0,5453	0,6259	0,8105	1,0420	1,2530	1,3524	1,3626	1,3909	1,3877	1,3463	1,2825	1,1758	1,1068	1,0252	0,9246	0,8464	0,7610	0,6885	0,6282	0,5832
2026-11-04	0,5544	0,5339	0,5257	0,5244	0,5434	0,6315	0,8203	1,0422	1,2527	1,3677	1,3846	1,4196	1,4264	1,3743	1,3141	1,1905	1,1186	1,0241	0,9221	0,8471	0,7637	0,6915	0,6308	0,5854
2026-11-05	0,5545	0,5400	0,5327	0,5325	0,5516	0,6394	0,8194	1,0443	1,2638	1,3557	1,3578	1,3888	1,3882	1,3507	1,3031	1,1899	1,1273	1,0434	0,9527	0,8684	0,7804	0,7000	0,6380	0,5965
2026-11-06	0,5635	0,5454	0,5366	0,5387	0,5563	0,6368	0,8049	1,0163	1,2132	1,3111	1,3304	1,3629	1,3694	1,3379	1,2728	1,1687	1,1122	1,0286	0,9299	0,8619	0,7800	0,7142	0,6758	0,6332
2026-11-07	0,6061	0,5898	0,5719	0,5629	0,5697	0,6081	0,6697	0,7258	0,8239	0,9090	0,9682	0,9995	0,9901	0,9267	0,8457	0,8089	0,8335	0,8585	0,8333	0,7999	0,7561	0,7055	0,6538	0,6100
2026-11-08	0,5729	0,5507	0,5392	0,5251	0,5212	0,5335	0,5489	0,5490	0,5796	0,6123	0,6545	0,6960	0,7168	0,7133	0,7097	0,7077	0,7480	0,7604	0,7447	0,7228	0,6908	0,6526	0,6051	0,5680
2026-11-09	0,5418	0,5262	0,5197	0,5189	0,5374	0,6231	0,8055	1,0421	1,2656	1,3766	1,4033	1,4204	1,4109	1,3605	1,2899	1,1688	1,1087	1,0197	0,9189	0,8459	0,7571	0,6880	0,6370	0,5962
2026-11-10	0,5655	0,5488	0,5435	0,5430	0,5621	0,6429	0,8426	1,0813	1,3121	1,4301	1,4527	1,4858	1,4914	1,4404	1,3693	1,2437	1,1585	1,0419	0,9424	0,8560	0,7838	0,7032	0,6471	0,6020
2026-11-11	0,5741	0,5558	0,5396	0,5320	0,5328	0,5486	0,5658	0,5725	0,6154	0,6634	0,7005	0,7369	0,7476	0,7454	0,7373	0,7376	0,7825	0,7878	0,7712	0,7480	0,7201	0,6867	0,6466	0,6064
2026-11-12	0,5804	0,5643	0,5558	0,5586	0,5750	0,6574	0,8592	1,0872	1,3153	1,4259	1,4442	1,4719	1,4721	1,4277	1,3764	1,2616	1,1847	1,0839	0,9744	0,8942	0,8033	0,7214	0,6655	0,6188
2026-11-13	0,5824	0,5644	0,5556	0,5544	0,5736	0,6573	0,8465	1,0766	1,3140	1,4420	1,4773	1,5224	1,5198	1,4720	1,3994	1,2674	1,1891	1,0852	0,9825	0,8971	0,8182	0,7557	0,6914	0,6455
2026-11-14	0,6076	0,5875	0,5738	0,5668	0,5730	0,6215	0,7035	0,7711	0,8751	0,9778	1,0463	1,0902	1,0763	1,0042	0,9082	0,8716	0,9062	0,9127	0,8873	0,8450	0,8003	0,7577	0,7104	0,6651
2026-11-15	0,6295	0,6027	0,5884	0,5758	0,5726	0,5822	0,5995	0,5964	0,6261	0,6626	0,7055	0,7574	0,7841	0,7823	0,7714	0,7719	0,8037	0,8074	0,7862	0,7699	0,7356	0,6945	0,6524	0,6124
2026-11-16	0,5809	0,5604	0,5569	0,5541	0,5740	0,6607	0,8607	1,1159	1,3644	1,4949	1,5177	1,5539	1,5454	1,5041	1,4359	1,2930	1,1884	1,0680	0,9612	0,8815	0,8058	0,7316	0,6777	0,6348
2026-11-17	0,6008	0,5843	0,5774	0,5773	0,5967	0,6849	0,8925	1,1516	1,3873	1,5163	1,5464	1,5869	1,5746	1,5233	1,4479	1,3219	1,2322	1,1121	0,9981	0,9179	0,8319	0,7573	0,7039	0,6598
2026-11-18	0,6296	0,6097	0,6038	0,6041	0,6218	0,7116	0,9235	1,1636	1,3948	1,5202	1,5297	1,5533	1,5382	1,4887	1,4294	1,3167	1,2454	1,1239	1,0135	0,9283	0,8402	0,7665	0,7093	0,6638
2026-11-19	0,6318	0,6154	0,6078	0,6067	0,6282	0,7157	0,9190	1,1738	1,4242	1,5527	1,5858	1,6192	1,6104	1,5608	1,4891	1,3511	1,2490	1,1231	1,0117	0,9255	0,8350	0,7660	0,7025	0,6511
2026-11-20	0,6201	0,6000	0,5941	0,5946	0,6131	0,7014	0,9017	1,1493	1,3811	1,4923	1,5234	1,5708	1,5459	1,4862	1,4118	1,3074	1,2335	1,1159	1,0123	0,9362	0,8538	0,7875	0,7276	0,6821
2026-11-21	0,6459	0,6247	0,6113	0,6038	0,6091	0,6565	0,7465	0,8109	0,9118	1,0165	1,0785	1,1232	1,1126	1,0396	0,9472	0,9142	0,9362	0,9318	0,9136	0,8741	0,8326	0,7868	0,7395	0,7003
2026-11-22	0,6634	0,6400	0,6234	0,6099	0,6074	0,6122	0,6300	0,6263	0,6512	0,6895	0,7287	0,7758	0,7961	0,7910	0,7848	0,7885	0,8365	0,8318	0,8169	0,7948	0,7626	0,7199	0,6847	0,6466
2026-11-23	0,6158	0,5982	0,5909	0,5902	0,6136	0,7012	0,9079	1,1569	1,4012	1,5216	1,5494	1,5808	1,5577	1,4997	1,4309	1,3310	1,2503	1,1108	0,9948	0,9199	0,8405	0,7715	0,7212	0,6764
2026-11-24	0,6456	0,6295	0,6260	0,6256	0,6478	0,7334	0,9474	1,2105	1,4515	1,5674	1,5959	1,6205	1,6074	1,5544	1,4945	1,3743	1,2826	1,1464	1,0315	0,9494	0,8686	0,7972	0,7399	0,6958
2026-11-25	0,6657	0,6490	0,6442	0,6412	0,6635	0,7522	0,9686	1,2202	1,4653	1,5946	1,6152	1,6344	1,6267	1,5796	1,5134	1,4047	1,3136	1,1754	1,0569	0,9641	0,8755	0,8023	0,7450	0,6976
2026-11-26	0,6636	0,6502	0,6467	0,6453	0,6632	0,7468	0,9601	1,2094	1,4559	1,5739	1,5954	1,6369	1,6301	1,5784	1,5125	1,3967	1,3026	1,1740	1,0615	0,9774	0,8851	0,8135	0,7510	0,7065
2026-11-27	0,6780	0,6619	0,6576	0,6575	0,6798	0,7662	0,9730	1,2275	1,4551	1,5807	1,6117	1,6412	1,6299	1,5792	1,5095	1,3929	1,2993	1,1672	1,0561	0,9798	0,9003	0,8375	0,7763	0,7248
2026-11-28	0,6890	0,6668	0,6532	0,6457	0,6527	0,7029	0,7956	0,8705	0,9670	1,0669	1,1413	1,1850	1,1653	1,0835	0,9865	0,9569	0,9694	0,9611	0,9342	0,8963	0,8522	0,8066	0,7626	0,7131
2026-11-29	0,6786	0,6535	0,6400	0,6295	0,6271	0,6399	0,6658	0,6733	0,6945	0,7341	0,7769	0,8162	0,8386	0,8291	0,8261	0,8319	0,8751	0,8723	0,8544	0,8321	0,7963	0,7632	0,7209	0,6873
2026-11-30	0,6562	0,6414	0,6339	0,6332	0,6524	0,7474	0,9554	1,2149	1,4608	1,5833	1,6003	1,6300	1,6182	1,5722	1,5059	1,3926	1,2951	1,1609	1,0515	0,9670	0,8795	0,8151	0,7581	0,7114

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	0,6837	0,6702	0,6647	0,6645	0,6871	0,7824	0,9944	1,2679	1,5070	1,6296	1,6483	1,6675	1,6579	1,6058	1,5346	1,4323	1,3369	1,1983	1,0737	0,9869	0,9028	0,8328	0,7755	0,7274
2026-12-02	0,6950	0,6850	0,6725	0,6743	0,6924	0,7848	1,0048	1,2777	1,5158	1,6487	1,6886	1,7182	1,7192	1,6628	1,5886	1,4550	1,3441	1,1966	1,0813	0,9985	0,9050	0,8282	0,7648	0,7166
2026-12-03	0,6873	0,6711	0,6625	0,6633	0,6836	0,7728	0,9855	1,2558	1,4897	1,6271	1,6622	1,6895	1,6703	1,6339	1,5644	1,4397	1,3359	1,1947	1,0719	0,9879	0,8962	0,8215	0,7581	0,7067
2026-12-04	0,6764	0,6600	0,6511	0,6531	0,6749	0,7636	0,9777	1,2440	1,4863	1,6085	1,6432	1,6810	1,6711	1,6236	1,5478	1,4306	1,3316	1,1948	1,0902	1,0053	0,9154	0,8499	0,7856	0,7313
2026-12-05	0,6967	0,6743	0,6624	0,6543	0,6643	0,7148	0,8059	0,8887	0,9915	1,0989	1,1789	1,2178	1,2010	1,1285	1,0196	0,9868	0,9988	0,9744	0,9538	0,9108	0,8622	0,8187	0,7667	0,7193
2026-12-06	0,6819	0,6548	0,6427	0,6334	0,6309	0,6422	0,6708	0,6828	0,7096	0,7652	0,8258	0,8741	0,8857	0,8705	0,8527	0,8584	0,8892	0,8719	0,8474	0,8248	0,7924	0,7547	0,7112	0,6704
2026-12-07	0,6389	0,6212	0,6158	0,6130	0,6354	0,7282	0,9464	1,2202	1,4685	1,5962	1,6242	1,6586	1,6290	1,5726	1,5109	1,3784	1,2634	1,1246	1,0081	0,9255	0,8365	0,7770	0,7200	0,6691
2026-12-08	0,6366	0,6157	0,6104	0,6118	0,6348	0,7229	0,9320	1,2091	1,4446	1,5770	1,6146	1,6600	1,6549	1,6055	1,5295	1,3907	1,2736	1,1354	1,0201	0,9322	0,8444	0,7747	0,7240	0,6748
2026-12-09	0,6408	0,6249	0,6143	0,6161	0,6401	0,7311	0,9404	1,2143	1,4392	1,5647	1,5871	1,6251	1,6314	1,5899	1,5305	1,3974	1,2867	1,1521	1,0355	0,9491	0,8579	0,7812	0,7191	0,6737
2026-12-10	0,6427	0,6227	0,6152	0,6142	0,6404	0,7266	0,9357	1,2111	1,4482	1,5817	1,6121	1,6554	1,6577	1,6097	1,5408	1,4105	1,2979	1,1650	1,0482	0,9620	0,8719	0,8010	0,7359	0,6862
2026-12-11	0,6570	0,6382	0,6270	0,6249	0,6506	0,7361	0,9454	1,2086	1,4519	1,5834	1,6142	1,6500	1,6385	1,5859	1,4972	1,3843	1,2878	1,1546	1,0496	0,9698	0,8789	0,8121	0,7483	0,6977
2026-12-12	0,6597	0,6354	0,6195	0,6135	0,6196	0,6668	0,7573	0,8410	0,9250	1,0406	1,1112	1,1560	1,1439	1,0734	0,9776	0,9462	0,9555	0,9415	0,9137	0,8725	0,8326	0,7871	0,7364	0,6914
2026-12-13	0,6503	0,6257	0,6101	0,5975	0,5898	0,6043	0,6263	0,6510	0,6701	0,7339	0,8063	0,8427	0,8599	0,8421	0,8186	0,8266	0,8471	0,8365	0,8149	0,7903	0,7485	0,7139	0,6769	0,6359
2026-12-14	0,6082	0,5875	0,5800	0,5820	0,6032	0,6865	0,8983	1,1670	1,4037	1,5245	1,5507	1,5844	1,5743	1,5286	1,4653	1,3234	1,2255	1,0916	0,9862	0,9088	0,8186	0,7478	0,6905	0,6513
2026-12-15	0,6207	0,6005	0,5857	0,5850	0,6049	0,6916	0,8992	1,1590	1,3904	1,5094	1,5361	1,5743	1,5635	1,5131	1,4569	1,3376	1,2353	1,1067	0,9946	0,9157	0,8275	0,7536	0,7012	0,6585
2026-12-16	0,6283	0,6064	0,5983	0,5998	0,6182	0,7047	0,9053	1,1653	1,3851	1,5009	1,5253	1,5631	1,5527	1,5118	1,4617	1,3502	1,2515	1,1268	1,0232	0,9411	0,8533	0,7731	0,7150	0,6662
2026-12-17	0,6331	0,6111	0,6034	0,6017	0,6240	0,7116	0,9046	1,1635	1,3770	1,4921	1,5302	1,5604	1,5578	1,5245	1,4607	1,3496	1,2489	1,1311	1,0364	0,9554	0,8686	0,7891	0,7327	0,6871
2026-12-18	0,6570	0,6382	0,6270	0,6249	0,6506	0,7361	0,9454	1,2086	1,4519	1,5834	1,6142	1,6500	1,6385	1,5859	1,4972	1,3843	1,2878	1,1546	1,0496	0,9698	0,8789	0,8121	0,7483	0,6977
2026-12-19	0,6572	0,6319	0,6166	0,6104	0,6206	0,6620	0,7392	0,7961	0,8718	0,9680	1,0322	1,0556	1,0429	0,9916	0,9251	0,8952	0,9083	0,8950	0,8740	0,8395	0,7991	0,7579	0,7210	0,6795
2026-12-20	0,6503	0,6257	0,6101	0,5975	0,5898	0,6043	0,6263	0,6510	0,6701	0,7339	0,8063	0,8427	0,8599	0,8421	0,8186	0,8266	0,8471	0,8365	0,8149	0,7903	0,7485	0,7139	0,6769	0,6359
2026-12-21	0,6082	0,5875	0,5800	0,5820	0,6032	0,6865	0,8983	1,1670	1,4037	1,5245	1,5507	1,5844	1,5743	1,5286	1,4653	1,3234	1,2255	1,0916	0,9862	0,9088	0,8186	0,7478	0,6905	0,6513
2026-12-22	0,6207	0,6005	0,5857	0,5850	0,6049	0,6916	0,8992	1,1590	1,3904	1,5094	1,5361	1,5743	1,5635	1,5131	1,4569	1,3376	1,2353	1,1067	0,9946	0,9157	0,8338	0,7891	0,7327	0,6871
2026-12-23	0,6545	0,6333	0,6239	0,6269	0,6409	0,7145	0,8888	1,1112	1,2941	1,4092	1,4304	1,4638	1,4503	1,3896	1,3246	1,2442	1,1820	1,0844	0,9880	0,9252	0,8592	0,7934	0,7370	0,6795
2026-12-24	0,6409	0,6118	0,5990	0,5896	0,5877	0,6011	0,6281	0,6457	0,6558	0,6833	0,7007	0,7151	0,7052	0,6954	0,6800	0,6838	0,7062	0,6881	0,6692	0,6536	0,6480	0,6505	0,6522	0,6436
2026-12-25	0,6292	0,6018	0,5816	0,5691	0,5667	0,5769	0,5945	0,5980	0,5906	0,6087	0,6209	0,6334	0,6297	0,6195	0,6128	0,6195	0,6630	0,6655	0,6639	0,6602	0,6572	0,6532	0,6411	0,6155
2026-12-26	0,5954	0,5770	0,5629	0,5534	0,5561	0,5717	0,5955	0,6073	0,6041	0,6270	0,6442	0,6630	0,6626	0,6564	0,6440	0,6572	0,7017	0,7027	0,7030	0,6968	0,6875	0,6744	0,6548	0,6263
2026-12-27	0,6000	0,5813	0,5718	0,5682	0,5865	0,6043	0,6263	0,6510	0,6701	0,7339	0,8063	0,8427	0,8599	0,8421	0,8186	0,8266	0,8471	0,8365	0,8149	0,7903	0,7485	0,7139	0,6769	0,6359
2026-12-28	0,6000	0,5813	0,5718	0,5682	0,5777	0,6295	0,7616	0,9307	1,0581	1,1805	1,2369	1,2780	1,2753	1,2460	1,2017	1,1377	1,1078	1,0159	0,9314	0,8808	0,8177	0,7551	0,7026	0,6634
2026-12-29	0,6283	0,6059	0,5972	0,5950	0,6084	0,6771	0,8225	1,0051	1,1529	1,2665	1,3267	1,3761	1,3709	1,3371	1,2812	1,2081	1,1686	1,0602	0,9669	0,8958	0,8248	0,7588	0,6957	0,6327
2026-12-30	0,5908	0,5765	0,5642	0,5631	0,5793	0,6500	0,8351	1,0757	1,2797	1,3899	1,4246	1,4627	1,4556	1,4043	1,3513	1,2261	1,1419	1,0288	0,9410	0,8779	0,8048	0,7660	0,7222	0,6500
2026-12-31	0,6000	0,5813	0,5718	0,5682	0,5777	0,6295	0,7616	0,9307	1,0581	1,1805	1,2369	1,2780	1,2753	1,2460	1,2017	1,1377	1,1078	1,0159	0,9339	0,8827	0,7991	0,7348	0,7085	0,6910

Tablica T.2.H: Profil H

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	0,8291	0,8165	0,8140	0,8148	0,9162	1,0882	1,0960	0,7459	0,1754	0,1737	0,1756	0,1790	0,1578	0,1290	0,1264	0,2119	1,0625	1,1312	1,1290	1,1135	1,1045	1,0987	1,0604	0,8850
2026-01-02	0,7495	0,7379	0,7364	0,7413	0,8474	1,0535	1,0800	0,7583	0,1815	0,1638	0,1601	0,1550	0,1618	0,1760	0,1612	0,2202	1,0411	1,1366	1,1359	1,1216	1,1088	1,0955	1,0383	0,8333
2026-01-03	0,7005	0,6921	0,6888	0,6956	0,8183	1,0551	1,0943	0,6847	0,1541	0,1618	0,1615	0,1618	0,1675	0,1746	0,1691	0,1952	1,0036	1,1804	1,1673	1,1449	1,1362	1,1125	1,0646	0,8588
2026-01-04	0,7291	0,7188	0,7191	0,7244	0,8349	1,0592	1,0936	0,7394	0,2488	0,2207	0,2201	0,2282	0,2019	0,1576	0,1519	0,2096	0,9831	1,1452	1,1337	1,1144	1,1075	1,0918	1,0362	0,8325
2026-01-05	0,6986	0,6899	0,6933	0,6926	0,8228	1,0527	1,0949	0,7427	0,1900	0,1862	0,1827	0,1862	0,1906	0,2004	0,1909	0,2375	1,0333	1,1699	1,1537	1,1379	1,1262	1,1128	1,0635	0,8750
2026-01-06	0,7610	0,7502	0,7481	0,7526	0,8670	1,0645	1,0909	0,7310	0,2283	0,2132	0,2137	0,2293	0,2055	0,1761	0,1708	0,2156	1,0328	1,1638	1,1528	1,1362	1,1273	1,1087	1,0641	0,8844
2026-01-07	0,6956	0,6849	0,6812	0,6868	0,8075	1,0433	1,0900	0,6639	0,1875	0,1911	0,1867	0,1851	0,1913	0,2020	0,1857	0,1908	0,9202	1,1608	1,1461	1,1264	1,1130	1,0921	1,0290	0,8264
2026-01-08	0,6961	0,6828	0,6825	0,6868	0,8102	1,0457	1,0843	0,6672	0,1853	0,1866	0,1850	0,1863	0,1895	0,2027	0,1880	0,1785	0,8868	1,1515	1,1401	1,1196	1,1101	1,0923	1,0294	0,8243
2026-01-09	0,6897	0,6802	0,6782	0,6851	0,8083	1,0447	1,0844	0,6749	0,1959	0,1963	0,1892	0,1809	0,1831	0,1978	0,1857	0,1964	0,8762	1,1569	1,1435	1,1288	1,1161	1,0930	1,0331	0,8352
2026-01-10	0,6961	0,6856	0,6822	0,6876	0,8120	1,0520	1,0876	0,6277	0,1494	0,1577	0,1677	0,1667	0,1576	0,1666	0,1553	0,1690	0,8470	1,1744	1,1703	1,1455	1,1341	1,1161	1,0588	0,8563
2026-01-11	0,7190	0,7063	0,7029	0,7072	0,8235	1,0553	1,0887	0,6730	0,2319	0,2138	0,2079	0,2233	0,2040	0,1525	0,1449	0,1606	0,8130	1,1304	1,1250	1,1097	1,1009	1,0845	1,0233	0,8203
2026-01-12	0,6843	0,6716	0,6696	0,6758	0,8045	1,0414	1,0845	0,6038	0,1883	0,1923	0,1890	0,1872	0,1817	0,1946	0,1812	0,1663	0,7727	1,1462	1,1413	1,1250	1,1169	1,0902	1,0292	0,8231
2026-01-13	0,6868	0,6767	0,6716	0,6800	0,8100	1,0468	1,0856	0,6424	0,1901	0,1831	0,1850	0,1848	0,1916	0,2024	0,1870	0,1687	0,7523	1,1506	1,1411	1,1251	1,1114	1,0883	1,0287	0,8222
2026-01-14	0,6906	0,6821	0,6782	0,6820	0,8116	1,0477	1,0840	0,5875	0,1952	0,2022	0,2005	0,2020	0,2011	0,2170	0,2019	0,1900	0,7705	1,1589	1,1484	1,1299	1,1093	1,0884	1,0275	0,8220
2026-01-15	0,6868	0,6764	0,6729	0,6765	0,8092	1,0451	1,0835	0,5695	0,1927	0,1992	0,2022	0,2008	0,1970	0,2114	0,2033	0,1818	0,7306	1,1590	1,1506	1,1336	1,1149	1,0901	1,0346	0,8305
2026-01-16	0,6931	0,6819	0,6813	0,6853	0,8155	1,0520	1,0917	0,5785	0,2047	0,2123	0,2148	0,2145	0,2129	0,2246	0,2147	0,1957	0,7224	1,1738	1,1610	1,1352	1,1149	1,0936	1,0201	0,8179
2026-01-17	0,6784	0,6670	0,6731	0,6820	0,8124	1,0501	1,0888	0,5570	0,1681	0,1753	0,1801	0,1776	0,1795	0,1872	0,1714	0,1766	0,6977	1,1783	1,1782	1,1464	1,1305	1,1124	1,0571	0,8515
2026-01-18	0,7170	0,7073	0,7034	0,7096	0,8274	1,0603	1,0922	0,5549	0,2627	0,2530	0,2474	0,2592	0,2357	0,1743	0,1615	0,1650	0,6341	1,1360	1,1274	1,1093	1,0968	1,0807	1,0224	0,8167
2026-01-19	0,6786	0,6678	0,6677	0,6725	0,8017	1,0354	1,0740	0,5097	0,1886	0,1964	0,2008	0,2038	0,2048	0,2128	0,2030	0,1769	0,5995	1,1481	1,1393	1,1179	1,1032	1,0813	1,0239	0,8164
2026-01-20	0,6821	0,6727	0,6728	0,6775	0,8038	1,0398	1,0785	0,4827	0,1902	0,2002	0,2039	0,2083	0,1997	0,2142	0,1980	0,1803	0,5672	1,1460	1,1390	1,1241	1,1099	1,0861	1,0282	0,8226
2026-01-21	0,6916	0,6806	0,6766	0,6824	0,8082	1,0438	1,0782	0,4750	0,1911	0,2028	0,2067	0,2000	0,1939	0,2109	0,2018	0,1796	0,5527	1,1695	1,1628	1,1381	1,1164	1,0939	1,0383	0,8265
2026-01-22	0,6943	0,6820	0,6783	0,6804	0,8119	1,0485	1,0818	0,4688	0,1990	0,2068	0,2077	0,2066	0,2013	0,2204	0,2097	0,1906	0,5449	1,1581	1,1507	1,1310	1,1125	1,0884	1,0304	0,8276
2026-01-23	0,6894	0,6785	0,6775	0,6791	0,8121	1,0497	1,0798	0,4356	0,1952	0,1998	0,1939	0,1942	0,1948	0,2100	0,2046	0,1864	0,4982	1,1698	1,1649	1,1421	1,1196	1,1013	1,0520	0,8432
2026-01-24	0,7014	0,6942	0,6923	0,6923	0,8120	1,0468	1,0795	0,3993	0,1615	0,1764	0,1866	0,1918	0,1927	0,2002	0,1954	0,1884	0,4773	1,1908	1,2087	1,1599	1,1530	1,1292	1,0750	0,8675
2026-01-25	0,7300	0,7165	0,7149	0,7137	0,8279	1,0606	1,0838	0,4243	0,2663	0,2616	0,2632	0,2771	0,2456	0,1847	0,1743	0,1725	0,4504	1,1376	1,1422	1,1182	1,1074	1,0880	1,0320	0,8186
2026-01-26	0,6832	0,6742	0,6723	0,6739	0,8085	1,0498	1,0726	0,3975	0,1932	0,2060	0,2051	0,2044	0,2000	0,2125	0,1963	0,1671	0,3943	1,1446	1,1478	1,1256	1,1110	1,0909	1,0320	0,8228
2026-01-27	0,6831	0,6755	0,6721	0,6748	0,8049	1,0431	1,0584	0,3295	0,1903	0,1990	0,1997	0,1984	0,1908	0,2044	0,1947	0,1727	0,3700	1,1390	1,1486	1,1300	1,1133	1,0904	1,0357	0,8262
2026-01-28	0,6874	0,6806	0,6736	0,6785	0,8082	1,0465	1,0464	0,3303	0,1832	0,1995	0,1954	0,1996	0,1908	0,2037	0,1975	0,1720	0,3577	1,1438	1,1552	1,1286	1,1106	1,0893	1,0304	0,8188
2026-01-29	0,6841	0,6731	0,6747	0,6784	0,8034	1,0426	1,0372	0,3361	0,2045	0,2328	0,2296	0,2101	0,2032	0,2087	0,2011	0,1774	0,3499	1,1813	1,1800	1,1343	1,1134	1,0909	1,0361	0,8216
2026-01-30	0,6871	0,6748	0,6748	0,6763	0,8071	1,0438	1,0309	0,2973	0,1937	0,2071	0,2125	0,2163	0,2111	0,2307	0,2163	0,2001	0,3455	1,1538	1,1573	1,1134	1,0808	1,0621	1,0391	0,8365
2026-01-31	0,6957	0,6860	0,6792	0,6796	0,8053	1,0458	1,0065	0,2582	0,1619	0,1844	0,1843	0,1753	0,1813	0,1889	0,1876	0,1864	0,2942	1,1554	1,1915	1,1611	1,1496	1,1237	1,0761	0,8688

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	0,7291	0,7174	0,7151	0,7151	0,8302	1,0602	1,0117	0,2914	0,2731	0,2706	0,2708	0,2735	0,2408	0,1758	0,1639	0,1621	0,2580	1,0850	1,1368	1,1137	1,1096	1,0873	1,0359	0,8240
2026-02-02	0,6874	0,6767	0,6758	0,6772	0,8067	1,0435	0,9875	0,2646	0,1943	0,2078	0,2048	0,2002	0,1988	0,2126	0,2011	0,1743	0,2318	1,0717	1,1440	1,1229	1,1068	1,0895	1,0376	0,8266
2026-02-03	0,6893	0,6820	0,6803	0,6863	0,8096	1,0488	0,9712	0,2406	0,1944	0,2055	0,2075	0,2063	0,2073	0,2170	0,2047	0,1811	0,2254	1,0537	1,1479	1,1233	1,1085	1,0888	1,0344	0,8241
2026-02-04	0,6896	0,6787	0,6750	0,6767	0,8038	1,0455	0,9526	0,2290	0,1950	0,2048	0,2062	0,2020	0,2053	0,2234	0,2029	0,1808	0,2187	1,0471	1,1598	1,1302	1,1151	1,0907	1,0368	0,8255
2026-02-05	0,6918	0,6823	0,6784	0,6850	0,8136	1,0524	0,9337	0,2261	0,2004	0,2142	0,2120	0,2101	0,2051	0,2148	0,2051	0,1741	0,2101	1,0263	1,1606	1,1398	1,1251	1,0997	1,0470	0,8334
2026-02-06	0,6959	0,6865	0,6814	0,6823	0,8090	1,0534	0,9271	0,2240	0,1922	0,2106	0,2212	0,2188	0,2126	0,2278	0,2171	0,1973	0,2263	1,0122	1,1699	1,1504	1,1320	1,1073	1,0615	0,8451
2026-02-07	0,7034	0,6906	0,6874	0,6917	0,8139	1,0524	0,9019	0,2039	0,1747	0,1945	0,2249	0,2093	0,2094	0,2103	0,1991	0,1964	0,2404	1,0092	1,2046	1,1587	1,1433	1,1196	1,0705	0,8576
2026-02-08	0,7217	0,7070	0,7051	0,7044	0,8188	1,0536	0,8509	0,2215	0,2591	0,2536	0,2521	0,2551	0,2269	0,1707	0,1666	0,1581	0,1889	0,9167	1,1290	1,1037	1,0956	1,0717	1,0151	0,7995
2026-02-09	0,6616	0,6510	0,6480	0,6536	0,7851	1,0285	0,8358	0,1956	0,1763	0,1844	0,1879	0,1889	0,1864	0,1977	0,1859	0,1564	0,1720	0,8778	1,1324	1,1104	1,0952	1,0696	1,0115	0,7968
2026-02-10	0,6587	0,6498	0,6463	0,6549	0,7823	1,0220	0,7866	0,1818	0,1790	0,1881	0,1942	0,1866	0,1827	0,1911	0,1737	0,1520	0,1669	0,8414	1,1281	1,1140	1,0989	1,0747	1,0143	0,8032
2026-02-11	0,6660	0,6560	0,6494	0,6546	0,7833	1,0260	0,7878	0,1846	0,1748	0,1890	0,1923	0,1927	0,1956	0,2055	0,1953	0,1676	0,1876	0,8586	1,1510	1,1256	1,1052	1,0736	1,0171	0,8025
2026-02-12	0,6675	0,6565	0,6548	0,6587	0,7874	1,0236	0,7615	0,1849	0,1810	0,1906	0,1927	0,1897	0,1843	0,1943	0,1821	0,1581	0,1672	0,7997	1,1305	1,1094	1,0889	1,0625	1,0059	0,7966
2026-02-13	0,6597	0,6465	0,6432	0,6493	0,7743	1,0173	0,7314	0,1719	0,1730	0,1925	0,1904	0,1887	0,1876	0,2106	0,1997	0,1785	0,2066	0,8279	1,1556	1,1298	1,1091	1,0799	1,0169	0,7978
2026-02-14	0,6562	0,6322	0,6221	0,6202	0,7427	0,9639	0,6298	0,1393	0,1448	0,1618	0,1743	0,1750	0,1759	0,1897	0,1790	0,1757	0,2051	0,7778	1,1564	1,1345	1,1199	1,1055	1,0528	0,8455
2026-02-15	0,7114	0,6940	0,6835	0,6902	0,7987	1,0188	0,6446	0,1798	0,2318	0,2262	0,2224	0,2320	0,2116	0,1594	0,1523	0,1439	0,1645	0,6769	1,1076	1,0840	1,0699	1,0502	0,9972	0,7865
2026-02-16	0,6487	0,6355	0,6345	0,6386	0,7725	1,0069	0,6317	0,1688	0,1790	0,1917	0,1936	0,1940	0,1936	0,2033	0,1880	0,1625	0,1683	0,7066	1,1116	1,0951	1,0760	1,0535	0,9933	0,7855
2026-02-17	0,6484	0,6420	0,6359	0,6416	0,7726	1,0104	0,5950	0,1625	0,1759	0,1869	0,1827	0,1868	0,1847	0,1939	0,1770	0,1538	0,1574	0,6497	1,1174	1,1002	1,0809	1,0567	1,0035	0,7946
2026-02-18	0,6576	0,6444	0,6426	0,6450	0,7727	1,0071	0,5623	0,1742	0,2015	0,2337	0,2242	0,1836	0,1871	0,1865	0,1823	0,1633	0,1912	0,6919	1,1465	1,1057	1,0833	1,0593	0,9978	0,7777
2026-02-19	0,6444	0,6349	0,6305	0,6367	0,7771	1,0146	0,5166	0,1640	0,1762	0,1874	0,1812	0,1746	0,1774	0,1930	0,1732	0,1540	0,1544	0,5916	1,1216	1,1026	1,0827	1,0525	0,9977	0,7751
2026-02-20	0,6403	0,6271	0,6245	0,6310	0,7725	1,0048	0,5018	0,1567	0,1704	0,1825	0,1833	0,1817	0,1786	0,1960	0,1827	0,1700	0,2027	0,5974	1,1312	1,1102	1,0877	1,0673	1,0153	0,7930
2026-02-21	0,6481	0,6401	0,6379	0,6412	0,7785	1,0138	0,4663	0,1408	0,1490	0,1630	0,1721	0,1718	0,1679	0,1720	0,1664	0,1640	0,1838	0,5735	1,1604	1,1299	1,1143	1,0914	1,0350	0,8143
2026-02-22	0,6760	0,6611	0,6604	0,6632	0,8005	1,0277	0,4362	0,1875	0,2495	0,2448	0,2454	0,2511	0,2184	0,1603	0,1472	0,1572	0,1677	0,4832	1,1054	1,0854	1,0759	1,0575	1,0066	0,7820
2026-02-23	0,6428	0,6349	0,6309	0,6353	0,7743	1,0045	0,3888	0,1566	0,1790	0,1874	0,1850	0,1851	0,1838	0,1938	0,1791	0,1547	0,1555	0,4423	1,1063	1,0961	1,0882	1,0652	1,0078	0,7901
2026-02-24	0,6519	0,6439	0,6399	0,6462	0,7835	1,0108	0,3527	0,1698	0,1871	0,1944	0,1867	0,1845	0,1865	0,1978	0,1816	0,1503	0,1493	0,4152	1,1149	1,1101	1,0906	1,0658	1,0150	0,7915
2026-02-25	0,6558	0,6443	0,6366	0,6436	0,7819	1,0036	0,3288	0,1659	0,1801	0,1884	0,1822	0,1786	0,1743	0,1842	0,1705	0,1434	0,1496	0,3898	1,1113	1,0979	1,0802	1,0577	1,0020	0,7825
2026-02-26	0,6472	0,6343	0,6287	0,6339	0,7716	0,9838	0,2899	0,1583	0,1756	0,1809	0,1828	0,1842	0,1832	0,1908	0,1728	0,1506	0,1522	0,3591	1,1140	1,1057	1,0883	1,0627	1,0120	0,7894
2026-02-27	0,6536	0,6426	0,6347	0,6414	0,7768	0,9768	0,2781	0,1630	0,1830	0,1959	0,1937	0,1993	0,2009	0,2105	0,1938	0,1835	0,2308	0,4223	1,1438	1,1246	1,1005	1,0763	1,0235	0,8012
2026-02-28	0,6601	0,6486	0,6411	0,6445	0,7845	0,9708	0,2483	0,1428	0,1599	0,1753	0,1803	0,1840	0,1759	0,1812	0,1722	0,1667	0,1912	0,3448	1,1388	1,1221	1,1103	1,0893	1,0404	0,8173

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	0,6776	0,6676	0,6649	0,6669	0,7976	0,9627	0,2396	0,1944	0,2579	0,2557	0,2548	0,2644	0,2349	0,1704	0,1559	0,1596	0,1683	0,2727	1,0804	1,0918	1,0832	1,0574	1,0029	0,7856
2026-03-02	0,6472	0,6388	0,6356	0,6388	0,7765	0,9260	0,2097	0,1647	0,1820	0,1946	0,1901	0,1937	0,1881	0,2048	0,1921	0,1622	0,1581	0,2763	1,0854	1,0980	1,0830	1,0613	1,0082	0,7861
2026-03-03	0,6514	0,6420	0,6378	0,6449	0,7829	0,9129	0,2035	0,1695	0,1882	0,2019	0,1968	0,2001	0,1970	0,2081	0,1888	0,1660	0,1662	0,2871	1,0770	1,1072	1,0855	1,0619	1,0041	0,7887
2026-03-04	0,6546	0,6435	0,6390	0,6461	0,7880	0,8923	0,1871	0,1643	0,1822	0,1945	0,1986	0,1949	0,1941	0,1999	0,1897	0,1625	0,1692	0,2539	1,0641	1,0982	1,0837	1,0571	1,0023	0,7822
2026-03-05	0,6470	0,6364	0,6323	0,6361	0,7712	0,8508	0,1805	0,1657	0,1818	0,1924	0,1899	0,1851	0,1874	0,1999	0,1912	0,1633	0,1671	0,2348	1,0426	1,1033	1,0809	1,0613	1,0015	0,7888
2026-03-06	0,6537	0,6435	0,6374	0,6447	0,7799	0,8440	0,1885	0,1677	0,1810	0,1960	0,1920	0,1942	0,1946	0,2079	0,2012	0,1837	0,2203	0,2759	1,0533	1,1117	1,0869	1,0618	1,0058	0,7952
2026-03-07	0,6577	0,6469	0,6401	0,6446	0,7763	0,8070	0,1676	0,1485	0,1593	0,1797	0,1893	0,1932	0,1949	0,1918	0,1712	0,1698	0,1841	0,2326	1,0323	1,1189	1,1005	1,0755	1,0228	0,8116
2026-03-08	0,6761	0,6606	0,6558	0,6588	0,7870	0,7675	0,1631	0,1883	0,2610	0,2530	0,2485	0,2574	0,2223	0,1628	0,1492	0,1585	0,1678	0,1876	0,9627	1,0792	1,0669	1,0449	0,9907	0,7773
2026-03-09	0,6434	0,6351	0,6295	0,6331	0,7704	0,7363	0,1519	0,1577	0,1766	0,1945	0,1894	0,1934	0,1843	0,1971	0,1844	0,1541	0,1582	0,1981	0,9494	1,0818	1,0673	1,0427	0,9834	0,7676
2026-03-10	0,6357	0,6237	0,6186	0,6219	0,7603	0,7160	0,1433	0,1486	0,1610	0,1755	0,1715	0,1743	0,1690	0,1667	0,1583	0,1383	0,1432	0,1820	0,9337	1,0950	1,0699	1,0414	0,9882	0,7732
2026-03-11	0,6347	0,6246	0,6206	0,6288	0,7681	0,6659	0,1411	0,1524	0,1711	0,1843	0,1799	0,1783	0,1732	0,1804	0,1721	0,1495	0,1504	0,1750	0,8857	1,0931	1,0753	1,0445	0,9881	0,7719
2026-03-12	0,6399	0,6280	0,6253	0,6309	0,7662	0,6326	0,1421	0,1560	0,1707	0,1754	0,1761	0,1740	0,1758	0,1823	0,1698	0,1479	0,1516	0,1718	0,8605	1,0839	1,0680	1,0429	0,9883	0,7746
2026-03-13	0,6431	0,6335	0,6294	0,6345	0,7705	0,6107	0,1435	0,1583	0,1745	0,1857	0,1807	0,1800	0,1749	0,1782	0,1677	0,1629	0,1879	0,2205	0,8635	1,1023	1,0738	1,0515	0,9965	0,7857
2026-03-14	0,6459	0,6325	0,6297	0,6356	0,7696	0,5695	0,1273	0,1380	0,1497	0,1683	0,1698	0,1633	0,1629	0,1580	0,1501	0,1445	0,1565	0,1885	0,8271	1,0918	1,0763	1,0550	1,0008	0,7844
2026-03-15	0,6466	0,6345	0,6321	0,6378	0,7697	0,5376	0,1276	0,1587	0,2110	0,1874	0,1835	0,1877	0,1642	0,1270	0,1125	0,1198	0,1291	0,1387	0,7565	1,0561	1,0445	1,0205	0,9650	0,7479
2026-03-16	0,6126	0,6019	0,5998	0,6065	0,7437	0,4878	0,1144	0,1410	0,1565	0,1705	0,1683	0,1610	0,1633	0,1656	0,1533	0,1390	0,1319	0,1598	0,7642	1,0724	1,0513	1,0305	0,9707	0,7541
2026-03-17	0,6189	0,6086	0,6040	0,6112	0,7426	0,4576	0,1154	0,1387	0,1549	0,1660	0,1646	0,1665	0,1603	0,1624	0,1502	0,1326	0,1306	0,1483	0,7182	1,0813	1,0609	1,0351	0,9739	0,7577
2026-03-18	0,6223	0,6099	0,6070	0,6122	0,7461	0,4430	0,1168	0,1418	0,1503	0,1580	0,1607	0,1602	0,1581	0,1637	0,1504	0,1303	0,1279	0,1407	0,7036	1,0743	1,0542	1,0271	0,9666	0,7474
2026-03-19	0,6146	0,6023	0,5969	0,6046	0,7392	0,3816	0,1125	0,1304	0,1400	0,1491	0,1473	0,1508	0,1507	0,1562	0,1477	0,1292	0,1279	0,1504	0,6744	1,0720	1,0563	1,0255	0,9652	0,7483
2026-03-20	0,6124	0,6032	0,5994	0,6081	0,7410	0,3533	0,1099	0,1292	0,1484	0,1631	0,1622	0,1632	0,1505	0,1610	0,1497	0,1387	0,1518	0,1669	0,6563	1,0742	1,0543	1,0321	0,9806	0,7652
2026-03-21	0,6261	0,6155	0,6124	0,6167	0,7416	0,3101	0,1065	0,1142	0,1282	0,1469	0,1490	0,1542	0,1502	0,1465	0,1389	0,1288	0,1368	0,1578	0,6183	1,0752	1,0613	1,0348	0,9771	0,7644
2026-03-22	0,6308	0,6064	0,6079	0,6186	0,7387	0,9245	0,3193	0,1343	0,1633	0,1712	0,1714	0,1712	0,1556	0,1299	0,1261	0,1265	0,1234	0,1172	0,1223	0,5366	1,0444	1,0285	0,9730	0,7895
2026-03-23	0,6279	0,6036	0,6000	0,6070	0,7327	0,9182	0,2858	0,1428	0,1665	0,1817	0,1808	0,1827	0,1743	0,1776	0,1690	0,1456	0,1358	0,1385	0,1467	0,5194	1,0596	1,0447	0,9853	0,8071
2026-03-24	0,6493	0,6210	0,6140	0,6199	0,7437	0,9165	0,2663	0,1562	0,1840	0,1992	0,1921	0,1923	0,1837	0,1829	0,1787	0,1579	0,1485	0,1501	0,1553	0,5046	1,0708	1,0521	0,9927	0,8107
2026-03-25	0,6546	0,6287	0,6238	0,6275	0,7507	0,9079	0,2427	0,1600	0,1792	0,1840	0,1791	0,1734	0,1659	0,1705	0,1587	0,1420	0,1319	0,1375	0,1461	0,4809	1,0602	1,0408	0,9764	0,7919
2026-03-26	0,6331	0,6089	0,6039	0,6084	0,7325	0,8845	0,2175	0,1356	0,1563	0,1616	0,1653	0,1636	0,1602	0,1619	0,1566	0,1353	0,1316	0,1353	0,1392	0,4747	1,0485	1,0335	0,9739	0,7891
2026-03-27	0,6355	0,6099	0,6028	0,6075	0,7346	0,8639	0,2038	0,1344	0,1546	0,1587	0,1564	0,1558	0,1524	0,1597	0,1495	0,1358	0,1355	0,1462	0,1452	0,4406	1,0509	1,0402	0,9836	0,8002
2026-03-28	0,6430	0,6131	0,6075	0,6119	0,7342	0,8275	0,1924	0,1238	0,1315	0,1461	0,1514	0,1536	0,1515	0,1479	0,1388	0,1359	0,1393	0,1484	0,1528	0,4281	1,0559	1,0418	0,9834	0,7985
2026-03-29	0,6467	0,6241		0,6238	0,7463	0,8183	0,1934	0,1476	0,1755	0,1891	0,1817	0,1869	0,1732	0,1423	0,1317	0,1356	0,1398	0,1276	0,1275	0,3395	1,0551	1,0485	0,9818	0,7958
2026-03-30	0,6344	0,6122	0,6095	0,6156	0,7382	0,7803	0,1691	0,1521	0,1658	0,1753	0,1774	0,1735	0,1703	0,1806	0,1674	0,1489	0,1355	0,1361	0,1386	0,3405	1,0595	1,0515	0,9902	0,7961
2026-03-31	0,6416	0,6230	0,6201	0,6233	0,7427	0,7682	0,1693	0,1552	0,1725	0,1802	0,1799	0,1840	0,1784	0,1755	0,1690	0,1502	0,1437	0,1482	0,1490	0,3107	1,0509	1,0447	0,9846	0,7975

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	0,6428	0,6177	0,6116	0,6142	0,7404	0,7324	0,1570	0,1569	0,1720	0,1870	0,1821	0,1839	0,1822	0,1815	0,1713	0,1511	0,1391	0,1451	0,1573	0,3021	1,0503	1,0475	0,9833	0,7929
2026-04-02	0,6427	0,6193	0,6166	0,6191	0,7421	0,7029	0,1482	0,1469	0,1637	0,1756	0,1751	0,1790	0,1726	0,1714	0,1652	0,1521	0,1460	0,1680	0,2124	0,3310	1,0542	1,0510	0,9791	0,7869
2026-04-03	0,6347	0,6134	0,6108	0,6153	0,7359	0,6950	0,1498	0,1361	0,1554	0,1661	0,1685	0,1769	0,1710	0,1711	0,1676	0,1570	0,1403	0,1615	0,2019	0,3155	1,0494	1,0564	0,9894	0,8029
2026-04-04	0,6510	0,6203	0,6168	0,6218	0,7426	0,6446	0,1236	0,1167	0,1304	0,1331	0,1371	0,1380	0,1313	0,1328	0,1243	0,1174	0,1127	0,1161	0,1286	0,2324	1,0483	1,0760	1,0156	0,8380
2026-04-05	0,6857	0,6630	0,6590	0,6636	0,7743	0,6413	0,1537	0,1337	0,1241	0,1436	0,1497	0,1539	0,1397	0,1172	0,1043	0,0987	0,1036	0,1005	0,1062	0,1745	0,9909	1,0372	0,9922	0,8299
2026-04-06	0,6850	0,6628	0,6624	0,6647	0,7690	0,5677	0,1025	0,1108	0,1344	0,1368	0,1328	0,1331	0,1220	0,1075	0,1041	0,0957	0,0939	0,0907	0,0962	0,1540	0,9659	1,0243	0,9745	0,8100
2026-04-07	0,6349	0,6138	0,6107	0,6138	0,7350	0,5270	0,1064	0,1204	0,1355	0,1419	0,1433	0,1426	0,1447	0,1471	0,1361	0,1225	0,1122	0,1146	0,1182	0,2040	0,9616	1,0220	0,9635	0,7613
2026-04-08	0,6130	0,5925	0,5903	0,5917	0,7134	0,5269	0,1105	0,1257	0,1457	0,1550	0,1525	0,1501	0,1494	0,1530	0,1439	0,1265	0,1209	0,1174	0,1227	0,1496	0,9328	1,0258	0,9635	0,7716
2026-04-09	0,6150	0,5928	0,5876	0,5896	0,7135	0,4820	0,1052	0,1221	0,1383	0,1420	0,1415	0,1398	0,1349	0,1434	0,1363	0,1226	0,1138	0,1178	0,1226	0,1506	0,9198	1,0220	0,9610	0,7658
2026-04-10	0,6106	0,5924	0,5859	0,5862	0,7065	0,4463	0,1038	0,1237	0,1388	0,1494	0,1490	0,1490	0,1456	0,1472	0,1418	0,1319	0,1235	0,1274	0,1286	0,1525	0,9026	1,0358	0,9740	0,7822
2026-04-11	0,6223	0,6017	0,5963	0,5981	0,7168	0,4258	0,0984	0,1069	0,1181	0,1326	0,1361	0,1396	0,1427	0,1429	0,1397	0,1364	0,1405	0,1485	0,1504	0,1713	0,9110	1,0524	0,9912	0,7917
2026-04-12	0,6362	0,6162	0,6116	0,6116	0,7169	0,4047	0,0992	0,1115	0,1367	0,1339	0,1410	0,1459	0,1342	0,1165	0,1095	0,1137	0,1103	0,1034	0,1043	0,1248	0,8412	1,0212	0,9587	0,7640
2026-04-13	0,6057	0,5854	0,5826	0,5850	0,7026	0,3660	0,1016	0,1200	0,1411	0,1469	0,1489	0,1465	0,1475	0,1545	0,1490	0,1331	0,1201	0,1191	0,1174	0,1340	0,8220	1,0215	0,9615	0,7618
2026-04-14	0,6066	0,5895	0,5831	0,5860	0,7019	0,3228	0,1031	0,1244	0,1375	0,1426	0,1417	0,1378	0,1416	0,1396	0,1346	0,1233	0,1176	0,1180	0,1183	0,1245	0,7905	1,0224	0,9572	0,7680
2026-04-15	0,6085	0,5910	0,5871	0,5887	0,7030	0,2938	0,1087	0,1293	0,1461	0,1568	0,1586	0,1601	0,1585	0,1600	0,1489	0,1315	0,1284	0,1279	0,1295	0,1338	0,7793	1,0259	0,9633	0,7681
2026-04-16	0,6105	0,5899	0,5881	0,5894	0,7022	0,2624	0,1051	0,1249	0,1372	0,1446	0,1374	0,1376	0,1377	0,1350	0,1318	0,1192	0,1101	0,1129	0,1129	0,1172	0,7310	1,0229	0,9617	0,7675
2026-04-17	0,6075	0,5902	0,5856	0,5892	0,6942	0,2360	0,1008	0,1192	0,1335	0,1400	0,1415	0,1377	0,1362	0,1396	0,1350	0,1275	0,1199	0,1198	0,1225	0,1241	0,7033	1,0297	0,9714	0,7768
2026-04-18	0,6193	0,6010	0,5987	0,5994	0,6942	0,2124	0,0978	0,1102	0,1189	0,1275	0,1260	0,1281	0,1268	0,1317	0,1243	0,1216	0,1241	0,1245	0,1366	0,1330	0,6964	1,0457	0,9795	0,7820
2026-04-19	0,6300	0,6102	0,6040	0,6047	0,6841	0,1855	0,0857	0,0975	0,1116	0,1136	0,1163	0,1202	0,1166	0,1086	0,0987	0,0993	0,1006	0,0981	0,1007	0,1032	0,6567	1,0086	0,9473	0,7499
2026-04-20	0,5958	0,5771	0,5763	0,5795	0,6617	0,1926	0,0906	0,1097	0,1283	0,1321	0,1314	0,1299	0,1279	0,1321	0,1286	0,1134	0,1084	0,1078	0,1119	0,1142	0,6390	1,0149	0,9495	0,7550
2026-04-21	0,5976	0,5799	0,5764	0,5804	0,6602	0,1817	0,0922	0,1144	0,1306	0,1377	0,1406	0,1433	0,1443	0,1433	0,1367	0,1255	0,1156	0,1157	0,1169	0,1203	0,6235	1,0247	0,9595	0,7655
2026-04-22	0,6111	0,5929	0,5870	0,5915	0,6552	0,1697	0,1051	0,1206	0,1359	0,1414	0,1390	0,1420	0,1417	0,1484	0,1360	0,1241	0,1195	0,1196	0,1200	0,1136	0,5656	1,0229	0,9631	0,7704
2026-04-23	0,6116	0,5942	0,5897	0,5936	0,6378	0,1470	0,1037	0,1199	0,1374	0,1432	0,1402	0,1425	0,1432	0,1431	0,1390	0,1268	0,1220	0,1225	0,1219	0,1169	0,5407	1,0238	0,9687	0,7720
2026-04-24	0,6160	0,5987	0,5949	0,5988	0,6251	0,1403	0,1083	0,1259	0,1400	0,1486	0,1463	0,1441	0,1430	0,1463	0,1416	0,1291	0,1249	0,1275	0,1320	0,1296	0,5378	1,0370	0,9728	0,7806
2026-04-25	0,6229	0,6043	0,6004	0,6043	0,6180	0,1354	0,0987	0,1083	0,1194	0,1319	0,1374	0,1389	0,1336	0,1320	0,1304	0,1305	0,1385	0,1454	0,1492	0,1404	0,5527	1,0516	0,9922	0,7921
2026-04-26	0,6324	0,6146	0,6100	0,6083	0,5942	0,1191	0,0914	0,1066	0,1240	0,1339	0,1360	0,1424	0,1402	0,1256	0,1192	0,1154	0,1175	0,1132	0,1168	0,1142	0,4597	1,0294	0,9809	0,8060
2026-04-27	0,5958	0,5771	0,5763	0,5795	0,6617	0,1926	0,0906	0,1097	0,1283	0,1321	0,1314	0,1299	0,1279	0,1321	0,1286	0,1134	0,1084	0,1078	0,1119	0,1142	0,6390	1,0149	0,9495	0,7550
2026-04-28	0,5976	0,5799	0,5764	0,5804	0,6602	0,1817	0,0922	0,1144	0,1306	0,1377	0,1406	0,1433	0,1443	0,1433	0,1367	0,1255	0,1156	0,1157	0,1169	0,1203	0,6235	1,0247	0,9595	0,7655
2026-04-29	0,6111	0,5929	0,5870	0,5915	0,6552	0,1697	0,1051	0,1206	0,1359	0,1414	0,1390	0,1420	0,1417	0,1484	0,1360	0,1241	0,1195	0,1196	0,1200	0,1136	0,5656	1,0229	0,9631	0,7704
2026-04-30	0,6244	0,6072	0,6021	0,6065	0,5092	0,1013	0,0949	0,1111	0,1259	0,1365	0,1369	0,1364	0,1363	0,1397	0,1363	0,1203	0,1153	0,1198	0,1211	0,1129	0,3450	1,0126	0,9642	0,7588

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	0,6634	0,6460	0,6411	0,6461	0,5831	0,1137	0,0899	0,0961	0,1048	0,1095	0,1114	0,1135	0,1145	0,1171	0,1108	0,1095	0,1140	0,1154	0,1172	0,1115	0,4299	1,0266	0,9808	0,8058
2026-05-02	0,6316	0,6098	0,6054	0,6103	0,5596	0,1126	0,0923	0,1010	0,1116	0,1196	0,1219	0,1252	0,1279	0,1269	0,1280	0,1201	0,1155	0,1190	0,1222	0,1131	0,3908	1,0207	0,9788	0,8019
2026-05-03	0,6613	0,6449	0,6384	0,6423	0,5381	0,1008	0,0866	0,0968	0,1102	0,1150	0,1206	0,1244	0,1220	0,1179	0,1136	0,1100	0,1097	0,1086	0,1098	0,1049	0,3627	1,0142	0,9716	0,7999
2026-05-04	0,6025	0,5862	0,5825	0,5839	0,4232	0,0966	0,0979	0,1144	0,1257	0,1344	0,1366	0,1344	0,1347	0,1364	0,1307	0,1135	0,1080	0,1101	0,1078	0,1007	0,2365	0,9883	0,9527	0,7511
2026-05-05	0,5977	0,5802	0,5774	0,5815	0,3997	0,0906	0,0934	0,1066	0,1235	0,1297	0,1281	0,1305	0,1297	0,1324	0,1226	0,1119	0,1078	0,1100	0,1094	0,1007	0,2172	0,9873	0,9571	0,7580
2026-05-06	0,6001	0,5831	0,5791	0,5805	0,3836	0,0883	0,0952	0,1082	0,1207	0,1235	0,1288	0,1310	0,1316	0,1350	0,1297	0,1201	0,1124	0,1121	0,1135	0,1041	0,1981	0,9760	0,9569	0,7585
2026-05-07	0,5998	0,5823	0,5790	0,5814	0,3625	0,0851	0,0911	0,1023	0,1192	0,1288	0,1317	0,1291	0,1289	0,1299	0,1245	0,1122	0,1088	0,1103	0,1093	0,1000	0,1748	0,9624	0,9570	0,7561
2026-05-08	0,5960	0,5795	0,5749	0,5757	0,3400	0,0795	0,0883	0,1022	0,1188	0,1297	0,1309	0,1355	0,1327	0,1385	0,1328	0,1241	0,1158	0,1175	0,1172	0,1095	0,1698	0,9517	0,9643	0,7711
2026-05-09	0,6065	0,5886	0,5839	0,5850	0,3262	0,0805	0,0805	0,0950	0,1102	0,1238	0,1350	0,1358	0,1323	0,1296	0,1226	0,1168	0,1136	0,1186	0,1176	0,1089	0,1647	0,9434	0,9649	0,7661
2026-05-10	0,6040	0,5862	0,5844	0,5819	0,3089	0,0797	0,0829	0,0980	0,1148	0,1230	0,1335	0,1410	0,1454	0,1360	0,1337	0,1328	0,1318	0,1252	0,1152	0,1030	0,1499	0,9141	0,9501	0,7461
2026-05-11	0,5866	0,5674	0,5640	0,5632	0,3048	0,0736	0,0808	0,0963	0,1171	0,1234	0,1292	0,1291	0,1238	0,1271	0,1175	0,1064	0,1023	0,1049	0,1053	0,1032	0,1833	0,9142	0,9543	0,7459
2026-05-12	0,5864	0,5685	0,5641	0,5630	0,3061	0,0774	0,0833	0,0993	0,1166	0,1269	0,1231	0,1273	0,1244	0,1221	0,1194	0,1113	0,1027	0,1020	0,1022	0,0953	0,1412	0,8900	0,9548	0,7541
2026-05-13	0,5935	0,5738	0,5675	0,5667	0,2748	0,0743	0,0803	0,0978	0,1141	0,1236	0,1275	0,1266	0,1266	0,1249	0,1219	0,1154	0,1078	0,1088	0,1101	0,0982	0,1251	0,8571	0,9525	0,7499
2026-05-14	0,5857	0,5702	0,5673	0,5641	0,2509	0,0738	0,0816	0,0976	0,1149	0,1256	0,1229	0,1229	0,1257	0,1279	0,1238	0,1135	0,1064	0,1086	0,1079	0,1011	0,1243	0,8377	0,9584	0,7562
2026-05-15	0,5918	0,5731	0,5682	0,5632	0,2445	0,0738	0,0845	0,1038	0,1236	0,1308	0,1325	0,1313	0,1343	0,1362	0,1332	0,1243	0,1185	0,1203	0,1269	0,1188	0,1485	0,8535	0,9661	0,7669
2026-05-16	0,6032	0,5848	0,5805	0,5720	0,2598	0,0789	0,0821	0,0968	0,1122	0,1248	0,1365	0,1383	0,1369	0,1335	0,1258	0,1245	0,1253	0,1261	0,1278	0,1147	0,1298	0,8142	0,9711	0,7727
2026-05-17	0,6043	0,5847	0,5801	0,5670	0,2148	0,0736	0,0762	0,0922	0,1139	0,1247	0,1375	0,1474	0,1503	0,1434	0,1367	0,1341	0,1378	0,1329	0,1252	0,1131	0,1133	0,7709	0,9490	0,7468
2026-05-18	0,5857	0,5674	0,5625	0,5473	0,1965	0,0687	0,0771	0,0927	0,1093	0,1206	0,1222	0,1238	0,1241	0,1225	0,1185	0,1068	0,1000	0,1003	0,1004	0,0951	0,1092	0,7450	0,9480	0,7485
2026-05-19	0,5844	0,5665	0,5630	0,5463	0,1851	0,0713	0,0804	0,0949	0,1055	0,1122	0,1173	0,1200	0,1187	0,1218	0,1191	0,1092	0,1040	0,1055	0,1066	0,0992	0,1177	0,7569	0,9482	0,7430
2026-05-20	0,5835	0,5674	0,5610	0,5446	0,2043	0,0714	0,0807	0,0990	0,1112	0,1182	0,1207	0,1227	0,1242	0,1260	0,1202	0,1145	0,1063	0,1078	0,1091	0,1002	0,1061	0,7178	0,9486	0,7510
2026-05-21	0,5881	0,5707	0,5643	0,5407	0,1723	0,0681	0,0796	0,0968	0,1108	0,1209	0,1186	0,1236	0,1260	0,1283	0,1258	0,1133	0,1082	0,1131	0,1137	0,1076	0,1120	0,7015	0,9569	0,7564
2026-05-22	0,5918	0,5753	0,5699	0,5459	0,1703	0,0721	0,0792	0,1004	0,1149	0,1262	0,1267	0,1305	0,1305	0,1346	0,1299	0,1214	0,1159	0,1174	0,1176	0,1077	0,1142	0,6896	0,9645	0,7679
2026-05-23	0,6028	0,5849	0,5816	0,5502	0,1628	0,0721	0,0750	0,0857	0,1015	0,1206	0,1284	0,1331	0,1332	0,1355	0,1265	0,1238	0,1252	0,1278	0,1301	0,1156	0,1195	0,6732	0,9761	0,7764
2026-05-24	0,6114	0,5905	0,5859	0,5480	0,1550	0,0729	0,0778	0,0938	0,1125	0,1225	0,1324	0,1459	0,1417	0,1283	0,1232	0,1223	0,1266	0,1180	0,1129	0,1034	0,1029	0,6276	0,9482	0,7491
2026-05-25	0,5886	0,5700	0,5641	0,5223	0,1400	0,0681	0,0765	0,0976	0,1125	0,1261	0,1233	0,1228	0,1216	0,1227	0,1176	0,1101	0,1030	0,1038	0,1032	0,0938	0,0997	0,6146	0,9513	0,7537
2026-05-26	0,5927	0,5739	0,5683	0,5221	0,1362	0,0734	0,0830	0,0965	0,1129	0,1237	0,1251	0,1264	0,1259	0,1231	0,1205	0,1101	0,1040	0,1059	0,1032	0,0953	0,1018	0,5810	0,9542	0,7559
2026-05-27	0,5942	0,5765	0,5681	0,5165	0,1318	0,0731	0,0809	0,1027	0,1126	0,1190	0,1215	0,1232	0,1260	0,1241	0,1212	0,1106	0,1081	0,1103	0,1102	0,1003	0,1025	0,5647	0,9509	0,7555
2026-05-28	0,5926	0,5741	0,5677	0,5054	0,1264	0,0677	0,0793	0,0972	0,1141	0,1270	0,1245	0,1269	0,1246	0,1259	0,1250	0,1185	0,1122	0,1135	0,1130	0,1017	0,1101	0,5796	0,9520	0,7583
2026-05-29	0,5990	0,5799	0,5735	0,5231	0,1560	0,0740	0,0821	0,1011	0,1170	0,1318	0,1309	0,1300	0,1274	0,1272	0,1269	0,1198	0,1142	0,1179	0,1185	0,1083	0,1038	0,5259	0,9646	0,7839
2026-05-30	0,6211	0,5992	0,5911	0,5191	0,1292	0,0775	0,0827	0,0936	0,1090	0,1210	0,1266	0,1275	0,1350	0,1307	0,1322	0,1301	0,1328	0,1308	0,1322	0,1231	0,1250	0,5303	0,9816	0,7954
2026-05-31	0,6315	0,6084	0,6028	0,5249	0,1353	0,0810	0,0821	0,0974	0,1118	0,1204	0,1273	0,1347	0,1385	0,1269	0,1213	0,1210	0,1224	0,1202	0,1109	0,1037	0,1016	0,4834	0,9494	0,7617

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	0,5983	0,5811	0,5723	0,4920	0,1148	0,0736	0,0828	0,0998	0,1131	0,1212	0,1226	0,1296	0,1320	0,1332	0,1282	0,1170	0,1086	0,1103	0,1109	0,1014	0,1020	0,4731	0,9512	0,7622
2026-06-02	0,5989	0,5804	0,5751	0,4913	0,1148	0,0732	0,0845	0,1037	0,1164	0,1240	0,1257	0,1253	0,1276	0,1354	0,1337	0,1266	0,1165	0,1182	0,1192	0,1082	0,1046	0,4610	0,9512	0,7586
2026-06-03	0,5945	0,5783	0,5705	0,4867	0,1124	0,0725	0,0833	0,1007	0,1173	0,1288	0,1325	0,1352	0,1354	0,1354	0,1321	0,1256	0,1157	0,1168	0,1182	0,1070	0,1066	0,4458	0,9567	0,7944
2026-06-04	0,6529	0,6359	0,6256	0,5231	0,1106	0,0713	0,0733	0,0846	0,1026	0,1124	0,1177	0,1152	0,1131	0,1092	0,1068	0,1075	0,1062	0,1105	0,1120	0,1070	0,1067	0,4443	0,9661	0,8085
2026-06-05	0,6220	0,6021	0,5949	0,5028	0,1105	0,0746	0,0820	0,0932	0,1124	0,1279	0,1305	0,1346	0,1319	0,1344	0,1326	0,1297	0,1253	0,1281	0,1349	0,1250	0,1191	0,4444	0,9613	0,7796
2026-06-06	0,6144	0,5984	0,5912	0,5010	0,1149	0,0750	0,0802	0,0926	0,1066	0,1214	0,1269	0,1319	0,1343	0,1347	0,1331	0,1344	0,1360	0,1389	0,1426	0,1343	0,1290	0,4347	0,9770	0,7934
2026-06-07	0,6286	0,6097	0,5991	0,4997	0,1147	0,0734	0,0766	0,0885	0,1053	0,1145	0,1207	0,1207	0,1212	0,1157	0,1168	0,1143	0,1167	0,1162	0,1133	0,1059	0,1055	0,3922	0,9453	0,7611
2026-06-08	0,6001	0,5825	0,5747	0,4756	0,1034	0,0729	0,0844	0,1029	0,1166	0,1237	0,1297	0,1273	0,1286	0,1316	0,1309	0,1202	0,1086	0,1084	0,1082	0,1018	0,0999	0,3912	0,9389	0,7615
2026-06-09	0,5993	0,5815	0,5754	0,4840	0,1093	0,0725	0,0818	0,0964	0,1138	0,1207	0,1216	0,1196	0,1228	0,1248	0,1226	0,1086	0,1058	0,1089	0,1107	0,1019	0,1013	0,3821	0,9369	0,7582
2026-06-10	0,5976	0,5778	0,5740	0,4760	0,1045	0,0697	0,0786	0,0991	0,1100	0,1210	0,1231	0,1242	0,1223	0,1272	0,1269	0,1200	0,1109	0,1095	0,1114	0,1047	0,1048	0,4092	0,9409	0,7573
2026-06-11	0,6036	0,5833	0,5779	0,4876	0,1148	0,0730	0,0800	0,0963	0,1106	0,1215	0,1267	0,1257	0,1261	0,1270	0,1266	0,1148	0,1130	0,1134	0,1169	0,1053	0,1003	0,3731	0,9384	0,7640
2026-06-12	0,6065	0,5867	0,5802	0,4813	0,1037	0,0694	0,0784	0,1022	0,1164	0,1312	0,1294	0,1320	0,1377	0,1366	0,1371	0,1316	0,1257	0,1271	0,1370	0,1274	0,1232	0,3786	0,9612	0,7946
2026-06-13	0,6348	0,6112	0,5992	0,5042	0,1255	0,0771	0,0809	0,0927	0,1091	0,1205	0,1284	0,1286	0,1319	0,1306	0,1268	0,1342	0,1396	0,1440	0,1477	0,1346	0,1326	0,3793	0,9694	0,8026
2026-06-14	0,6389	0,6176	0,6057	0,5015	0,1177	0,0775	0,0783	0,0905	0,1059	0,1122	0,1218	0,1274	0,1300	0,1182	0,1185	0,1169	0,1166	0,1160	0,1072	0,0998	0,0959	0,3487	0,9319	0,7599
2026-06-15	0,6046	0,5857	0,5806	0,4797	0,1043	0,0710	0,0836	0,0986	0,1175	0,1301	0,1306	0,1318	0,1292	0,1287	0,1291	0,1234	0,1173	0,1150	0,1120	0,1069	0,1017	0,3477	0,9367	0,7686
2026-06-16	0,6064	0,5843	0,5772	0,4863	0,1111	0,0746	0,0848	0,1022	0,1194	0,1308	0,1319	0,1369	0,1383	0,1406	0,1400	0,1332	0,1234	0,1241	0,1190	0,1104	0,1050	0,3487	0,9398	0,7708
2026-06-17	0,6060	0,5853	0,5801	0,4925	0,1207	0,0754	0,0849	0,1016	0,1179	0,1305	0,1307	0,1369	0,1360	0,1350	0,1317	0,1289	0,1236	0,1274	0,1229	0,1091	0,1085	0,3559	0,9464	0,7751
2026-06-18	0,6101	0,5875	0,5815	0,4851	0,1082	0,0733	0,0838	0,1013	0,1204	0,1306	0,1330	0,1406	0,1468	0,1471	0,1412	0,1358	0,1282	0,1294	0,1289	0,1172	0,1106	0,3294	0,9416	0,7754
2026-06-19	0,6093	0,5887	0,5821	0,4860	0,1107	0,0768	0,0883	0,1041	0,1245	0,1317	0,1329	0,1331	0,1326	0,1400	0,1372	0,1331	0,1281	0,1262	0,1272	0,1157	0,1137	0,3386	0,9445	0,7782
2026-06-20	0,6163	0,5936	0,5859	0,4930	0,1173	0,0764	0,0811	0,0939	0,1024	0,1139	0,1233	0,1253	0,1361	0,1327	0,1343	0,1412	0,1406	0,1461	0,1462	0,1343	0,1310	0,3575	0,9680	0,8082
2026-06-21	0,6434	0,6166	0,6042	0,5004	0,1171	0,0763	0,0763	0,0890	0,1085	0,1179	0,1284	0,1349	0,1363	0,1273	0,1247	0,1254	0,1216	0,1216	0,1206	0,1113	0,1045	0,3182	0,9376	0,7743
2026-06-22	0,6086	0,5872	0,5806	0,4821	0,1070	0,0721	0,0807	0,1004	0,1193	0,1293	0,1353	0,1375	0,1373	0,1439	0,1413	0,1329	0,1231	0,1203	0,1192	0,1060	0,1042	0,3456	0,9371	0,7672
2026-06-23	0,6045	0,5796	0,5736	0,5028	0,1537	0,0848	0,0860	0,1020	0,1204	0,1237	0,1294	0,1291	0,1340	0,1290	0,1277	0,1148	0,1096	0,1092	0,1058	0,1001	0,1012	0,3339	0,9356	0,7682
2026-06-24	0,6051	0,5795	0,5727	0,4978	0,1188	0,0732	0,0798	0,0970	0,1121	0,1225	0,1267	0,1274	0,1298	0,1250	0,1239	0,1169	0,1107	0,1134	0,1094	0,0971	0,0930	0,3169	0,9351	0,7736
2026-06-25	0,6064	0,5806	0,5731	0,4881	0,1106	0,0696	0,0795	0,0981	0,1145	0,1270	0,1318	0,1327	0,1366	0,1405	0,1380	0,1272	0,1148	0,1150	0,1182	0,1055	0,0992	0,3261	0,9366	0,7712
2026-06-26	0,6088	0,5828	0,5764	0,4947	0,1147	0,0727	0,0832	0,1038	0,1191	0,1313	0,1390	0,1412	0,1430	0,1477	0,1424	0,1329	0,1281	0,1268	0,1301	0,1218	0,1198	0,3740	0,9511	0,7830
2026-06-27	0,6243	0,5972	0,5901	0,5137	0,1300	0,0776	0,0838	0,0962	0,1093	0,1260	0,1327	0,1361	0,1396	0,1360	0,1327	0,1337	0,1418	0,1465	0,1497	0,1365	0,1365	0,4075	0,9744	0,8026
2026-06-28	0,6451	0,6162	0,6070	0,5442	0,1588	0,0790	0,0776	0,0901	0,1043	0,1101	0,1146	0,1221	0,1209	0,1167	0,1087	0,1059	0,1076	0,1056	0,1062	0,1020	0,0994	0,3329	0,9416	0,7759
2026-06-29	0,6112	0,5835	0,5780	0,5091	0,1243	0,0739	0,0813	0,0972	0,1107	0,1192	0,1224	0,1251	0,1283	0,1333	0,1313	0,1201	0,1134	0,1129	0,1074	0,1026	0,1016	0,3551	0,9442	0,7736
2026-06-30	0,6122	0,5873	0,5802	0,5215	0,1388	0,0746	0,0828	0,1033	0,1187	0,1267	0,1276	0,1286	0,1318	0,1321	0,1302	0,1234	0,1154	0,1150	0,1137	0,1059	0,1047	0,3718	0,9484	0,7769

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	0,6165	0,5874	0,5821	0,5204	0,1346	0,0735	0,0800	0,0980	0,1151	0,1254	0,1270	0,1306	0,1313	0,1395	0,1367	0,1289	0,1144	0,1166	0,1196	0,1153	0,1208	0,4053	0,9427	0,7681
2026-07-02	0,6093	0,5840	0,5777	0,5271	0,1419	0,0705	0,0804	0,1007	0,1162	0,1273	0,1300	0,1299	0,1337	0,1388	0,1357	0,1290	0,1184	0,1140	0,1109	0,1066	0,1048	0,3734	0,9468	0,7802
2026-07-03	0,6186	0,5909	0,5836	0,5309	0,1414	0,0743	0,0827	0,1042	0,1225	0,1326	0,1301	0,1318	0,1320	0,1398	0,1389	0,1296	0,1277	0,1318	0,1325	0,1210	0,1205	0,3903	0,9599	0,7920
2026-07-04	0,6288	0,6041	0,5944	0,5449	0,1520	0,0763	0,0816	0,0956	0,1116	0,1269	0,1314	0,1352	0,1321	0,1318	0,1267	0,1272	0,1333	0,1324	0,1356	0,1300	0,1258	0,4080	0,9737	0,8023
2026-07-05	0,6440	0,6162	0,6075	0,5585	0,1600	0,0750	0,0788	0,0908	0,1089	0,1209	0,1240	0,1306	0,1270	0,1193	0,1124	0,1175	0,1146	0,1122	0,1136	0,1130	0,1095	0,4054	0,9532	0,7827
2026-07-06	0,6167	0,5901	0,5828	0,5462	0,1592	0,0774	0,0848	0,1031	0,1199	0,1337	0,1362	0,1378	0,1403	0,1411	0,1412	0,1326	0,1204	0,1207	0,1184	0,1099	0,1149	0,4689	0,9542	0,7777
2026-07-07	0,6169	0,5920	0,5858	0,5562	0,1957	0,0775	0,0884	0,1087	0,1200	0,1262	0,1343	0,1303	0,1378	0,1395	0,1384	0,1248	0,1198	0,1146	0,1172	0,1096	0,1075	0,4281	0,9467	0,7776
2026-07-08	0,6159	0,5861	0,5795	0,5480	0,1678	0,0744	0,0852	0,1064	0,1173	0,1318	0,1364	0,1379	0,1419	0,1388	0,1377	0,1289	0,1203	0,1178	0,1167	0,1080	0,1062	0,4389	0,9462	0,7743
2026-07-09	0,6107	0,5872	0,5822	0,5574	0,1862	0,0748	0,0833	0,1028	0,1175	0,1333	0,1365	0,1347	0,1347	0,1326	0,1316	0,1272	0,1200	0,1177	0,1143	0,1091	0,1077	0,4702	0,9527	0,7781
2026-07-10	0,6136	0,5864	0,5823	0,5608	0,1943	0,0774	0,0871	0,1041	0,1172	0,1309	0,1368	0,1363	0,1400	0,1433	0,1427	0,1345	0,1293	0,1276	0,1255	0,1214	0,1181	0,4807	0,9638	0,8004
2026-07-11	0,6355	0,6075	0,6000	0,5770	0,2063	0,0820	0,0874	0,1005	0,1144	0,1305	0,1374	0,1384	0,1438	0,1426	0,1405	0,1393	0,1426	0,1461	0,1479	0,1389	0,1390	0,5160	0,9889	0,8169
2026-07-12	0,6508	0,6213	0,6138	0,5923	0,2278	0,0827	0,0845	0,0980	0,1153	0,1262	0,1369	0,1386	0,1365	0,1287	0,1223	0,1200	0,1192	0,1128	0,1128	0,1124	0,1170	0,5094	0,9556	0,7832
2026-07-13	0,6181	0,5900	0,5831	0,5662	0,2223	0,0783	0,0861	0,1063	0,1210	0,1362	0,1437	0,1456	0,1470	0,1506	0,1483	0,1333	0,1257	0,1238	0,1183	0,1148	0,1202	0,5444	0,9543	0,7787
2026-07-14	0,6170	0,5902	0,5848	0,5755	0,2490	0,0807	0,0877	0,1055	0,1180	0,1325	0,1379	0,1399	0,1383	0,1380	0,1344	0,1281	0,1191	0,1177	0,1172	0,1092	0,1094	0,5281	0,9591	0,7903
2026-07-15	0,6237	0,5919	0,5854	0,5757	0,2521	0,0776	0,0862	0,1024	0,1160	0,1293	0,1358	0,1363	0,1367	0,1376	0,1393	0,1309	0,1221	0,1216	0,1182	0,1121	0,1147	0,5514	0,9599	0,7885
2026-07-16	0,6239	0,5915	0,5853	0,5737	0,2562	0,0766	0,0829	0,0980	0,1145	0,1292	0,1307	0,1326	0,1332	0,1342	0,1302	0,1197	0,1149	0,1137	0,1064	0,0993	0,1035	0,5613	0,9558	0,7815
2026-07-17	0,6169	0,5891	0,5825	0,5720	0,2564	0,0700	0,0776	0,0987	0,1194	0,1297	0,1332	0,1337	0,1331	0,1416	0,1399	0,1332	0,1286	0,1266	0,1249	0,1209	0,1269	0,6302	0,9654	0,7910
2026-07-18	0,6340	0,6054	0,5984	0,5879	0,3022	0,0820	0,0812	0,0931	0,1080	0,1221	0,1263	0,1257	0,1265	0,1255	0,1203	0,1228	0,1282	0,1300	0,1314	0,1241	0,1297	0,6325	0,9816	0,8082
2026-07-19	0,6458	0,6120	0,6055	0,5980	0,3248	0,0823	0,0813	0,0931	0,1074	0,1166	0,1194	0,1234	0,1222	0,1125	0,1074	0,1053	0,1046	0,1056	0,1091	0,1034	0,1188	0,6585	0,9503	0,7744
2026-07-20	0,6127	0,5842	0,5787	0,5751	0,3038	0,0721	0,0801	0,0962	0,1142	0,1188	0,1249	0,1284	0,1336	0,1343	0,1350	0,1279	0,1189	0,1167	0,1218	0,1199	0,1644	0,6863	0,9545	0,7801
2026-07-21	0,6214	0,5917	0,5822	0,5826	0,3250	0,0800	0,0897	0,1085	0,1195	0,1318	0,1338	0,1375	0,1354	0,1398	0,1356	0,1262	0,1243	0,1220	0,1164	0,1086	0,1168	0,6741	0,9606	0,7874
2026-07-22	0,6224	0,5900	0,5803	0,5786	0,3370	0,0772	0,0854	0,1015	0,1207	0,1256	0,1326	0,1376	0,1368	0,1367	0,1366	0,1267	0,1182	0,1152	0,1137	0,1043	0,1205	0,6937	0,9559	0,7790
2026-07-23	0,6118	0,5843	0,5775	0,5755	0,3426	0,0729	0,0804	0,1031	0,1225	0,1342	0,1381	0,1370	0,1376	0,1402	0,1414	0,1291	0,1181	0,1211	0,1194	0,1155	0,1252	0,7216	0,9549	0,7819
2026-07-24	0,6172	0,5829	0,5765	0,5758	0,3785	0,0795	0,0845	0,1045	0,1193	0,1324	0,1358	0,1394	0,1353	0,1353	0,1320	0,1227	0,1196	0,1174	0,1216	0,1159	0,1268	0,7375	0,9594	0,7865
2026-07-25	0,6229	0,5961	0,5879	0,5888	0,3734	0,0763	0,0777	0,0955	0,1092	0,1226	0,1243	0,1246	0,1274	0,1278	0,1236	0,1255	0,1271	0,1342	0,1388	0,1364	0,2000	0,8036	0,9653	0,7837
2026-07-26	0,6328	0,6037	0,5975	0,5922	0,3979	0,0764	0,0701	0,0865	0,1052	0,1133	0,1176	0,1229	0,1205	0,1125	0,1105	0,1089	0,1072	0,1070	0,1036	0,1014	0,1248	0,7798	0,9444	0,7716
2026-07-27	0,6091	0,5810	0,5747	0,5758	0,4013	0,0751	0,0765	0,0939	0,1104	0,1227	0,1296	0,1323	0,1311	0,1335	0,1254	0,1146	0,1058	0,1059	0,1072	0,1029	0,1309	0,8074	0,9459	0,7693
2026-07-28	0,6081	0,5812	0,5737	0,5744	0,4387	0,0828	0,0798	0,0961	0,1131	0,1211	0,1248	0,1264	0,1253	0,1228	0,1195	0,1148	0,1076	0,1085	0,1066	0,1007	0,1370	0,8474	0,9453	0,7702
2026-07-29	0,6087	0,5798	0,5727	0,5725	0,4433	0,0804	0,0764	0,0962	0,1150	0,1246	0,1262	0,1296	0,1288	0,1325	0,1274	0,1200	0,1122	0,1100	0,1106	0,1068	0,1401	0,8670	0,9491	0,7762
2026-07-30	0,6126	0,5844	0,5771	0,5753	0,4540	0,0816	0,0811	0,1005	0,1179	0,1319	0,1328	0,1316	0,1336	0,1350	0,1343	0,1284	0,1193	0,1181	0,1214	0,1097	0,1497	0,8824	0,9484	0,7766
2026-07-31	0,6133	0,5828	0,5749	0,5766	0,4670	0,0827	0,0834	0,1008	0,1232	0,1350	0,1409	0,1414	0,1402	0,1450	0,1429	0,1360	0,1315	0,1300	0,1284	0,1212	0,1570	0,9068	0,9534	0,7815

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	0,6193	0,5930	0,5861	0,5857	0,4845	0,0875	0,0800	0,0940	0,1126	0,1271	0,1323	0,1283	0,1236	0,1253	0,1273	0,1275	0,1296	0,1354	0,1399	0,1318	0,2335	0,9521	0,9713	0,7888
2026-08-02	0,6342	0,6056	0,5948	0,5950	0,5346	0,1256	0,0806	0,0887	0,1094	0,1173	0,1237	0,1300	0,1323	0,1229	0,1168	0,1141	0,1105	0,1081	0,1086	0,1059	0,1866	0,9356	0,9419	0,7695
2026-08-03	0,6081	0,5784	0,5707	0,5711	0,5186	0,0951	0,0803	0,0999	0,1135	0,1267	0,1264	0,1267	0,1345	0,1376	0,1294	0,1155	0,1063	0,1070	0,1075	0,0978	0,1953	0,9454	0,9413	0,7678
2026-08-04	0,6026	0,5755	0,5689	0,5706	0,5294	0,0980	0,0802	0,1027	0,1160	0,1276	0,1314	0,1299	0,1341	0,1292	0,1239	0,1139	0,1078	0,1096	0,1116	0,1063	0,2191	0,9598	0,9453	0,7657
2026-08-05	0,6040	0,5787	0,5719	0,5728	0,5361	0,0962	0,0797	0,0977	0,1145	0,1289	0,1290	0,1264	0,1284	0,1323	0,1277	0,1182	0,1124	0,1082	0,1111	0,1034	0,2309	0,9624	0,9433	0,7689
2026-08-06	0,6074	0,5806	0,5734	0,5754	0,5551	0,1071	0,0798	0,0985	0,1149	0,1227	0,1290	0,1288	0,1287	0,1322	0,1308	0,1193	0,1140	0,1126	0,1137	0,1093	0,2655	0,9740	0,9425	0,7677
2026-08-07	0,6037	0,5768	0,5715	0,5719	0,5635	0,1067	0,0803	0,1003	0,1198	0,1335	0,1356	0,1418	0,1437	0,1413	0,1396	0,1283	0,1293	0,1301	0,1300	0,1203	0,2880	0,9918	0,9534	0,7863
2026-08-08	0,6285	0,5972	0,5898	0,5867	0,5812	0,1131	0,0815	0,0988	0,1146	0,1275	0,1353	0,1394	0,1410	0,1427	0,1397	0,1426	0,1436	0,1475	0,1516	0,1452	0,3541	1,0136	0,9727	0,7969
2026-08-09	0,6378	0,6074	0,5980	0,5967	0,6033	0,1260	0,0763	0,0909	0,1136	0,1281	0,1376	0,1448	0,1410	0,1316	0,1285	0,1274	0,1267	0,1248	0,1215	0,1202	0,3459	0,9892	0,9475	0,7765
2026-08-10	0,6162	0,5903	0,5809	0,5814	0,6606	0,2277	0,0871	0,1042	0,1188	0,1274	0,1383	0,1386	0,1371	0,1402	0,1357	0,1258	0,1190	0,1138	0,1115	0,1116	0,6152	0,9914	0,9367	0,7693
2026-08-11	0,6136	0,5854	0,5787	0,5789	0,6388	0,1910	0,0880	0,1091	0,1288	0,1471	0,1520	0,1584	0,1571	0,1577	0,1532	0,1506	0,1462	0,1431	0,1466	0,1361	0,5187	1,0119	0,9630	0,7944
2026-08-12	0,6187	0,5921	0,5830	0,5825	0,6195	0,1445	0,0870	0,1088	0,1281	0,1408	0,1492	0,1552	0,1564	0,1591	0,1545	0,1461	0,1382	0,1356	0,1311	0,1222	0,4344	0,9959	0,9533	0,7772
2026-08-13	0,6156	0,5863	0,5786	0,5809	0,6317	0,1797	0,0899	0,1056	0,1251	0,1367	0,1440	0,1487	0,1521	0,1548	0,1559	0,1461	0,1386	0,1369	0,1323	0,1229	0,4701	0,9919	0,9473	0,7757
2026-08-14	0,6220	0,5902	0,5838	0,5826	0,6057	0,1304	0,0797	0,0956	0,1174	0,1258	0,1300	0,1319	0,1377	0,1392	0,1360	0,1323	0,1296	0,1277	0,1254	0,1159	0,3621	0,9864	0,9503	0,7958
2026-08-15	0,6546	0,6277	0,6227	0,6225	0,6337	0,1362	0,0743	0,0949	0,1153	0,1229	0,1231	0,1309	0,1341	0,1259	0,1225	0,1189	0,1219	0,1212	0,1207	0,1136	0,3937	0,9912	0,9510	0,7966
2026-08-16	0,6567	0,6274	0,6188	0,6129	0,6727	0,2037	0,0800	0,0931	0,1136	0,1295	0,1415	0,1478	0,1504	0,1428	0,1376	0,1405	0,1372	0,1350	0,1351	0,1278	0,5590	0,9968	0,9463	0,7764
2026-08-17	0,6130	0,5868	0,5794	0,5830	0,6578	0,2198	0,0838	0,1035	0,1220	0,1330	0,1394	0,1418	0,1441	0,1459	0,1431	0,1357	0,1229	0,1213	0,1184	0,1162	0,5813	0,9938	0,9493	0,7766
2026-08-18	0,6162	0,5903	0,5809	0,5814	0,6606	0,2277	0,0871	0,1042	0,1188	0,1274	0,1383	0,1386	0,1371	0,1402	0,1357	0,1258	0,1190	0,1138	0,1115	0,1116	0,6152	0,9914	0,9367	0,7693
2026-08-19	0,6057	0,5801	0,5759	0,5785	0,6639	0,2419	0,0807	0,0975	0,1165	0,1330	0,1435	0,1401	0,1403	0,1459	0,1394	0,1307	0,1222	0,1198	0,1208	0,1170	0,6582	0,9931	0,9417	0,7753
2026-08-20	0,6147	0,5886	0,5814	0,5838	0,6717	0,2715	0,0841	0,1005	0,1182	0,1294	0,1332	0,1363	0,1403	0,1420	0,1382	0,1307	0,1257	0,1274	0,1219	0,1210	0,6868	0,9907	0,9409	0,7760
2026-08-21	0,6153	0,5884	0,5833	0,5865	0,6749	0,2946	0,0846	0,1008	0,1149	0,1286	0,1386	0,1383	0,1425	0,1474	0,1424	0,1389	0,1375	0,1342	0,1336	0,1391	0,7433	1,0068	0,9537	0,7871
2026-08-22	0,6321	0,6047	0,6010	0,5992	0,6859	0,3074	0,0821	0,0970	0,1121	0,1305	0,1378	0,1386	0,1429	0,1410	0,1358	0,1365	0,1429	0,1516	0,1513	0,1532	0,7779	1,0208	0,9698	0,8062
2026-08-23	0,6436	0,6178	0,6073	0,6053	0,6897	0,3504	0,0803	0,0888	0,1026	0,1126	0,1225	0,1288	0,1297	0,1229	0,1183	0,1194	0,1190	0,1170	0,1165	0,1572	0,7969	0,9897	0,9434	0,7717
2026-08-24	0,6131	0,5860	0,5791	0,5835	0,6788	0,3622	0,0839	0,0965	0,1088	0,1188	0,1206	0,1216	0,1209	0,1262	0,1223	0,1128	0,1035	0,1038	0,1039	0,1368	0,8130	0,9824	0,9351	0,7663
2026-08-25	0,6087	0,5839	0,5789	0,5792	0,6790	0,4131	0,1174	0,1102	0,1142	0,1204	0,1211	0,1271	0,1280	0,1265	0,1229	0,1103	0,1037	0,1052	0,1060	0,1717	0,8413	0,9802	0,9332	0,7658
2026-08-26	0,6071	0,5851	0,5775	0,5819	0,6792	0,4124	0,0894	0,1000	0,1121	0,1192	0,1223	0,1265	0,1256	0,1261	0,1265	0,1164	0,1047	0,1024	0,1050	0,1502	0,8675	0,9811	0,9308	0,7660
2026-08-27	0,6086	0,5845	0,5785	0,5841	0,6800	0,4307	0,0858	0,0964	0,1105	0,1178	0,1242	0,1237	0,1242	0,1259	0,1250	0,1157	0,1084	0,1066	0,1087	0,1444	0,8891	0,9819	0,9380	0,7726
2026-08-28	0,6126	0,5874	0,5806	0,5833	0,6843	0,4475	0,0835	0,1008	0,1169	0,1241	0,1320	0,1339	0,1389	0,1420	0,1383	0,1294	0,1283	0,1281	0,1275	0,1737	0,9388	0,9983	0,9520	0,7831
2026-08-29	0,6303	0,6030	0,5959	0,5947	0,6928	0,4734	0,0849	0,0945	0,1063	0,1229	0,1274	0,1299	0,1326	0,1301	0,1275	0,1276	0,1326	0,1371	0,1393	0,1937	0,9758	1,0211	0,9741	0,8064
2026-08-30	0,6485	0,6186	0,6106	0,6107	0,7031	0,4945	0,0803	0,0859	0,1018	0,1089	0,1157	0,1188	0,1203	0,1157	0,1066	0,1040	0,1057	0,1037	0,1031	0,1956	0,9559	0,9805	0,9318	0,7611
2026-08-31	0,6045	0,5826	0,5767	0,5807	0,6816	0,5206	0,0876	0,0997	0,1172	0,1230	0,1221	0,1220	0,1237	0,1222	0,1215	0,1105	0,1017	0,1067	0,1041	0,2039	0,9641	0,9783	0,9307	0,7709

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	0,6122	0,5849	0,5810	0,5836	0,6866	0,5261	0,0886	0,1002	0,1153	0,1236	0,1285	0,1277	0,1268	0,1260	0,1187	0,1116	0,1106	0,1125	0,1063	0,2275	0,9808	0,9788	0,9345	0,7656
2026-09-02	0,6083	0,5831	0,5789	0,5821	0,6853	0,5496	0,0935	0,0998	0,1142	0,1223	0,1218	0,1264	0,1279	0,1326	0,1260	0,1196	0,1140	0,1123	0,1128	0,2640	0,9931	0,9782	0,9294	0,7622
2026-09-03	0,6063	0,5851	0,5781	0,5800	0,6854	0,5820	0,0938	0,1002	0,1145	0,1231	0,1297	0,1357	0,1379	0,1348	0,1315	0,1203	0,1121	0,1136	0,1129	0,2975	0,9920	0,9797	0,9348	0,7673
2026-09-04	0,6109	0,5876	0,5794	0,5817	0,6846	0,5945	0,0929	0,1014	0,1182	0,1327	0,1381	0,1422	0,1465	0,1485	0,1433	0,1364	0,1340	0,1347	0,1343	0,3529	1,0156	1,0023	0,9503	0,7798
2026-09-05	0,6302	0,6037	0,5983	0,5975	0,6954	0,6262	0,0959	0,0923	0,1020	0,1178	0,1267	0,1313	0,1323	0,1400	0,1423	0,1452	0,1481	0,1510	0,1524	0,4082	1,0447	1,0291	0,9788	0,8053
2026-09-06	0,6506	0,6266	0,6167	0,6158	0,7083	0,6438	0,0955	0,0893	0,1071	0,1157	0,1205	0,1269	0,1326	0,1278	0,1250	0,1276	0,1277	0,1237	0,1208	0,4083	1,0086	0,9830	0,9336	0,7643
2026-09-07	0,6094	0,5864	0,5832	0,5829	0,6871	0,6627	0,1043	0,1043	0,1176	0,1262	0,1316	0,1334	0,1402	0,1360	0,1275	0,1209	0,1117	0,1134	0,1133	0,4413	1,0061	0,9834	0,9333	0,7619
2026-09-08	0,6081	0,5856	0,5834	0,5848	0,6893	0,6774	0,1087	0,0990	0,1133	0,1257	0,1313	0,1344	0,1332	0,1363	0,1334	0,1252	0,1164	0,1154	0,1174	0,4803	1,0029	0,9847	0,9362	0,7606
2026-09-09	0,6104	0,5875	0,5839	0,5851	0,6915	0,7021	0,1135	0,1015	0,1140	0,1273	0,1329	0,1288	0,1297	0,1349	0,1294	0,1219	0,1163	0,1160	0,1193	0,5323	1,0092	0,9859	0,9382	0,7583
2026-09-10	0,6057	0,5845	0,5818	0,5840	0,6908	0,7278	0,1256	0,1001	0,1144	0,1238	0,1251	0,1251	0,1257	0,1253	0,1238	0,1126	0,1044	0,1062	0,1079	0,5439	1,0042	0,9874	0,9367	0,7636
2026-09-11	0,6081	0,5864	0,5814	0,5836	0,6919	0,7355	0,1260	0,1006	0,1172	0,1234	0,1230	0,1244	0,1293	0,1367	0,1312	0,1209	0,1183	0,1189	0,1219	0,5886	1,0161	0,9990	0,9478	0,7735
2026-09-12	0,6222	0,5983	0,5935	0,5953	0,6967	0,7534	0,1243	0,0863	0,1001	0,1114	0,1184	0,1179	0,1250	0,1247	0,1251	0,1264	0,1315	0,1327	0,1423	0,6407	1,0384	1,0215	0,9744	0,7938
2026-09-13	0,6442	0,6194	0,6115	0,6109	0,7107	0,7774	0,1340	0,0851	0,0959	0,1034	0,1090	0,1143	0,1149	0,1118	0,1090	0,1079	0,1049	0,1026	0,1114	0,6513	1,0012	0,9811	0,9342	0,7546
2026-09-14	0,6038	0,5830	0,5775	0,5797	0,6885	0,7847	0,1474	0,0974	0,1095	0,1239	0,1257	0,1232	0,1282	0,1282	0,1280	0,1177	0,1084	0,1109	0,1142	0,6873	0,9984	0,9818	0,9342	0,7570
2026-09-15	0,6026	0,5820	0,5772	0,5784	0,6869	0,7985	0,1988	0,1050	0,1120	0,1214	0,1257	0,1300	0,1285	0,1267	0,1209	0,1101	0,1048	0,1031	0,1199	0,7257	1,0009	0,9805	0,9346	0,7558
2026-09-16	0,6012	0,5807	0,5777	0,5798	0,6902	0,8097	0,1721	0,0975	0,1102	0,1150	0,1185	0,1198	0,1214	0,1257	0,1212	0,1087	0,1037	0,1015	0,1173	0,7539	0,9976	0,9767	0,9316	0,7544
2026-09-17	0,6013	0,5781	0,5766	0,5780	0,6877	0,8242	0,1830	0,0950	0,1103	0,1203	0,1231	0,1278	0,1241	0,1294	0,1268	0,1203	0,1119	0,1104	0,1247	0,7984	1,0086	0,9864	0,9375	0,7557
2026-09-18	0,6033	0,5852	0,5827	0,5847	0,6921	0,8383	0,1990	0,0982	0,1154	0,1276	0,1286	0,1304	0,1276	0,1311	0,1285	0,1201	0,1175	0,1216	0,1743	0,8467	1,0151	0,9916	0,9444	0,7607
2026-09-19	0,6173	0,5974	0,5919	0,5940	0,6990	0,8531	0,2453	0,0870	0,0956	0,1079	0,1151	0,1213	0,1211	0,1180	0,1125	0,1158	0,1235	0,1233	0,1648	0,8761	1,0263	1,0092	0,9606	0,7866
2026-09-20	0,6371	0,6138	0,6086	0,6091	0,7084	0,8542	0,2324	0,0794	0,0922	0,1002	0,1071	0,1111	0,1110	0,1033	0,0994	0,0975	0,0951	0,0961	0,1294	0,8654	0,9946	0,9779	0,9297	0,7532
2026-09-21	0,5997	0,5834	0,5785	0,5806	0,6929	0,8614	0,2526	0,0951	0,1078	0,1146	0,1167	0,1179	0,1177	0,1175	0,1149	0,1036	0,0955	0,0989	0,1402	0,9008	0,9952	0,9740	0,9273	0,7469
2026-09-22	0,5959	0,5799	0,5749	0,5770	0,6930	0,8642	0,2929	0,1025	0,1153	0,1200	0,1179	0,1178	0,1205	0,1218	0,1169	0,1073	0,1037	0,1052	0,1710	0,9318	0,9954	0,9763	0,9351	0,7533
2026-09-23	0,6025	0,5820	0,5786	0,5797	0,6922	0,8635	0,2929	0,0913	0,1042	0,1151	0,1209	0,1227	0,1289	0,1296	0,1221	0,1134	0,1061	0,1019	0,1875	0,9583	0,9973	0,9735	0,9317	0,7478
2026-09-24	0,5989	0,5823	0,5779	0,5806	0,6986	0,8777	0,3187	0,0977	0,1149	0,1217	0,1274	0,1270	0,1291	0,1306	0,1278	0,1180	0,1098	0,1104	0,2058	0,9704	0,9967	0,9731	0,9324	0,7475
2026-09-25	0,5970	0,5814	0,5789	0,5811	0,6995	0,8792	0,3463	0,1032	0,1181	0,1294	0,1294	0,1300	0,1363	0,1381	0,1287	0,1191	0,1142	0,1254	0,2831	0,9980	1,0111	0,9855	0,9373	0,7506
2026-09-26	0,6119	0,5931	0,5889	0,5920	0,7066	0,8917	0,4017	0,0947	0,0994	0,1095	0,1124	0,1182	0,1182	0,1177	0,1143	0,1152	0,1128	0,1147	0,2744	1,0009	1,0193	0,9974	0,9567	0,7744
2026-09-27	0,6239	0,6077	0,6034	0,6028	0,7118	0,8837	0,4187	0,0836	0,0934	0,0994	0,1066	0,1101	0,1091	0,0933	0,0883	0,0883	0,0898	0,0909	0,2848	0,9758	0,9859	0,9665	0,9263	0,7425
2026-09-28	0,5954	0,5814	0,5782	0,5796	0,6939	0,8771	0,4365	0,0972	0,1072	0,1207	0,1171	0,1157	0,1186	0,1197	0,1157	0,1089	0,1027	0,1077	0,3501	0,9912	0,9925	0,9744	0,9351	0,7457
2026-09-29	0,6023	0,5835	0,5793	0,5833	0,7015	0,8895	0,4610	0,1077	0,1115	0,1193	0,1199	0,1246	0,1269	0,1243	0,1214	0,1096	0,1066	0,1114	0,3902	0,9962	0,9892	0,9711	0,9249	0,7274
2026-09-30	0,5865	0,5770	0,5776	0,5781	0,6896	0,8695	0,4759	0,1017	0,1113	0,1199	0,1199	0,1228	0,1224	0,1194	0,1187	0,1067	0,1046	0,1092	0,3989	0,9967	0,9940	0,9692	0,9318	0,7454

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	0,6017	0,5845	0,5791		0,5813	0,6972	0,8768	0,5189	0,1068	0,1156	0,1204	0,1206	0,1267	0,1265	0,1268	0,1206	0,1107	0,1077	0,1139	0,4513	1,0115	0,9954	0,9716	0,9316	0,7474
2026-10-02	0,6050	0,5938	0,5930		0,5950	0,7132	0,8904	0,5444	0,1112	0,1204	0,1305	0,1349	0,1374	0,1326	0,1304	0,1265	0,1215	0,1210	0,1318	0,5138	1,0206	1,0150	0,9925	0,9497	0,7612
2026-10-03	0,6252	0,6115	0,6091		0,6100	0,7210	0,9032	0,5824	0,1001	0,1028	0,1133	0,1138	0,1119	0,1154	0,1118	0,1097	0,1129	0,1166	0,1295	0,5247	1,0151	1,0116	0,9916	0,9549	0,7715
2026-10-04	0,6338	0,6230	0,6188		0,6192	0,7241	0,8949	0,5781	0,0963	0,1044	0,1077	0,1121	0,1174	0,1158	0,1060	0,0993	0,1000	0,1031	0,1053	0,5291	0,9969	0,9900	0,9741	0,9330	0,7499
2026-10-05	0,6119	0,5975	0,5940		0,5958	0,7097	0,8926	0,6213	0,1246	0,1370	0,1440	0,1466	0,1487	0,1423	0,1403	0,1261	0,1158	0,1172	0,1250	0,5843	1,0122	1,0044	0,9884	0,9452	0,7621
2026-10-06	0,6188	0,6068	0,6045		0,6089	0,7243	0,9062	0,6488	0,1375	0,1393	0,1429	0,1443	0,1428	0,1424	0,1382	0,1334	0,1231	0,1180	0,1282	0,6226	1,0216	1,0038	0,9864	0,9435	0,7578
2026-10-07	0,6185	0,6058	0,6027		0,6042	0,7184	0,9042	0,6885	0,1368	0,1344	0,1433	0,1389	0,1372	0,1359	0,1350	0,1260	0,1198	0,1115	0,1259	0,6673	1,0149	1,0016	0,9820	0,9393	0,7528
2026-10-08	0,6126	0,6010	0,5959		0,6018	0,7179	0,9025	0,7085	0,1482	0,1251	0,1347	0,1342	0,1411	0,1401	0,1427	0,1337	0,1240	0,1193	0,1321	0,6896	1,0287	1,0058	0,9846	0,9467	0,7664
2026-10-09	0,6216	0,6085	0,6055		0,6090	0,7221	0,9049	0,7134	0,1433	0,1408	0,1499	0,1451	0,1399	0,1396	0,1427	0,1385	0,1344	0,1366	0,1688	0,7619	1,0395	1,0210	0,9987	0,9541	0,7717
2026-10-10	0,6406	0,6260	0,6199		0,6164	0,7288	0,9124	0,7429	0,1343	0,1087	0,1234	0,1284	0,1287	0,1287	0,1268	0,1265	0,1276	0,1275	0,1471	0,7583	1,0326	1,0287	1,0128	0,9724	0,7922
2026-10-11	0,6556	0,6380	0,6350		0,6311	0,7359	0,9085	0,7640	0,1338	0,1184	0,1266	0,1302	0,1334	0,1294	0,1238	0,1150	0,1137	0,1162	0,1313	0,7815	1,0248	1,0144	0,9966	0,9536	0,7668
2026-10-12	0,6352	0,6227	0,6163		0,6131	0,7267	0,9131	0,7895	0,1734	0,1405	0,1479	0,1482	0,1500	0,1556	0,1481	0,1430	0,1277	0,1262	0,1485	0,8159	1,0230	1,0100	0,9877	0,9527	0,7698
2026-10-13	0,6299	0,6177	0,6138		0,6126	0,7288	0,9087	0,8044	0,1660	0,1457	0,1558	0,1538	0,1521	0,1439	0,1420	0,1369	0,1258	0,1206	0,1484	0,8449	1,0336	1,0174	0,9901	0,9536	0,7694
2026-10-14	0,6301	0,6185	0,6150		0,6179	0,7347	0,9188	0,8345	0,1803	0,1512	0,1593	0,1612	0,1615	0,1552	0,1537	0,1480	0,1305	0,1255	0,1665	0,8833	1,0256	1,0141	0,9929	0,9560	0,7699
2026-10-15	0,6333	0,6214	0,6195		0,6194	0,7339	0,9174	0,8533	0,2120	0,1560	0,1646	0,1665	0,1667	0,1621	0,1613	0,1549	0,1388	0,1366	0,2110	0,9212	1,0417	1,0164	0,9960	0,9580	0,7743
2026-10-16	0,6358	0,6235	0,6167		0,6181	0,7327	0,9219	0,8765	0,2478	0,1640	0,1750	0,1765	0,1761	0,1745	0,1748	0,1661	0,1532	0,1536	0,2565	0,9553	1,0466	1,0342	1,0139	0,9736	0,7870
2026-10-17	0,6491	0,6353	0,6339		0,6308	0,7405	0,9216	0,8869	0,2472	0,1324	0,1430	0,1466	0,1511	0,1501	0,1485	0,1419	0,1369	0,1402	0,2264	0,9645	1,0386	1,0225	1,0135	0,9762	0,7918
2026-10-18	0,6484	0,6335	0,6285		0,6282	0,7312	0,9054	0,8846	0,2211	0,1162	0,1227	0,1273	0,1300	0,1254	0,1165	0,1119	0,1098	0,1141	0,2126	0,9521	1,0119	1,0001	0,9903	0,9507	0,7612
2026-10-19	0,6209	0,6068	0,6032		0,6070	0,7213	0,9132	0,9042	0,2412	0,1445	0,1562	0,1528	0,1520	0,1504	0,1502	0,1380	0,1237	0,1172	0,2143	0,9792	1,0207	1,0081	0,9897	0,9527	0,7689
2026-10-20	0,6274	0,6145	0,6119		0,6150	0,7290	0,9172	0,9255	0,2584	0,1502	0,1562	0,1558	0,1527	0,1522	0,1502	0,1408	0,1257	0,1244	0,2493	1,0051	1,0276	1,0078	0,9909	0,9549	0,7671
2026-10-21	0,6264	0,6148	0,6130		0,6152	0,7292	0,9216	0,9354	0,3276	0,1645	0,1680	0,1667	0,1624	0,1641	0,1647	0,1570	0,1437	0,1436	0,3111	1,0136	1,0238	1,0065	0,9916	0,9544	0,7676
2026-10-22	0,6309	0,6169	0,6149		0,6179	0,7307	0,9173	0,9412	0,3198	0,1535	0,1622	0,1634	0,1592	0,1646	0,1652	0,1577	0,1432	0,1435	0,3280	1,0309	1,0394	1,0177	0,9987	0,9610	0,7758
2026-10-23	0,6326	0,6185	0,6159		0,6176	0,7309	0,9191	0,9579	0,3332	0,1580	0,1607	0,1626	0,1575	0,1581	0,1660	0,1559	0,1431	0,1439	0,3664	1,0454	1,0416	1,0229	1,0070	0,9688	0,7830
2026-10-24	0,6490	0,6358	0,6314		0,6350	0,7424	0,9225	0,9595	0,3525	0,1303	0,1382	0,1463	0,1461	0,1461	0,1430	0,1406	0,1332	0,1410	0,3869	1,0432	1,0387	1,0282	1,0196	0,9810	0,7952
2026-10-25	0,6593	0,6457	0,6416	0,6401	0,6412	0,7736	0,9437	0,3331	0,1117	0,1231	0,1292	0,1314	0,1357	0,1355	0,1243	0,1157	0,1162	0,3860	1,0231	1,0241	1,0085	1,0003	0,9896	0,9266	0,7408
2026-10-26	0,6282	0,6220	0,6197		0,6254	0,7661	0,9477	0,3606	0,1267	0,1421	0,1522	0,1487	0,1467	0,1470	0,1486	0,1393	0,1245	0,4024	1,0461	1,0427	1,0223	1,0104	0,9899	0,9303	0,7456
2026-10-27	0,6306	0,6224	0,6213		0,6288	0,7704	0,9502	0,4125	0,1313	0,1442	0,1523	0,1517	0,1526	0,1539	0,1519	0,1406	0,1318	0,4576	1,0505	1,0410	1,0237	1,0064	0,9933	0,9399	0,7768
2026-10-28	0,6264	0,6148	0,6130		0,6152	0,7292	0,9216	0,9354	0,3276	0,1645	0,1680	0,1667	0,1624	0,1641	0,1647	0,1570	0,1437	0,1436	0,3111	1,0136	1,0238	1,0065	0,9916	0,9544	0,7676
2026-10-29	0,6309	0,6169	0,6149		0,6179	0,7307	0,9173	0,9412	0,3198	0,1535	0,1622	0,1634	0,1592	0,1646	0,1652	0,1577	0,1432	0,1435	0,3280	1,0309	1,0394	1,0177	0,9987	0,9610	0,7758
2026-10-30	0,6417	0,6339	0,6315		0,6374	0,7777	0,9551	0,5038	0,1417	0,1422	0,1520	0,1518	0,1505	0,1522	0,1581	0,1567	0,1665	0,5954	1,0590	1,0497	1,0335	1,0124	1,0006	0,9350	0,7554
2026-10-31	0,6449	0,6343	0,6320		0,6361	0,7822	0,9597	0,5241	0,1203	0,1200	0,1321	0,1346	0,1381	0,1373	0,1338	0,1297	0,1305	0,5503	1,0491	1,0464	1,0313	1,0244	1,0099	0,9549	0,7682

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	0,6774	0,6707	0,6699	0,6776	0,8080	0,9622	0,4107	0,1008	0,1080	0,1091	0,1049	0,1004	0,0968	0,0999	0,0951	0,0925	0,4327	1,0124	1,0196	1,0100	1,0035	0,9935	0,9404	0,7783
2026-11-02	0,6331	0,6236	0,6224	0,6268	0,7705	0,9589	0,5572	0,1360	0,1473	0,1566	0,1623	0,1568	0,1565	0,1563	0,1486	0,1431	0,6268	1,0507	1,0439	1,0272	1,0137	0,9967	0,9353	0,7522
2026-11-03	0,6369	0,6285	0,6255	0,6320	0,7782	0,9602	0,5817	0,1356	0,1450	0,1504	0,1516	0,1476	0,1504	0,1524	0,1441	0,1355	0,6450	1,0474	1,0370	1,0207	1,0037	0,9909	0,9367	0,7514
2026-11-04	0,6330	0,6253	0,6205	0,6273	0,7697	0,9560	0,6076	0,1375	0,1467	0,1545	0,1566	0,1579	0,1586	0,1626	0,1552	0,1460	0,6778	1,0626	1,0543	1,0330	1,0142	0,9965	0,9371	0,7528
2026-11-05	0,6357	0,6256	0,6229	0,6309	0,7740	0,9597	0,6255	0,1436	0,1526	0,1591	0,1595	0,1641	0,1623	0,1647	0,1543	0,1566	0,7226	1,0704	1,0656	1,0410	1,0204	1,0050	0,9414	0,7599
2026-11-06	0,6424	0,6345	0,6326	0,6370	0,7845	0,9671	0,6651	0,1463	0,1529	0,1651	0,1629	0,1622	0,1562	0,1626	0,1579	0,1619	0,7475	1,0662	1,0545	1,0359	1,0172	1,0064	0,9492	0,7783
2026-11-07	0,6449	0,6343	0,6320	0,6361	0,7822	0,9597	0,5241	0,1203	0,1200	0,1321	0,1346	0,1381	0,1373	0,1338	0,1297	0,1305	0,5503	1,0491	1,0464	1,0313	1,0244	1,0099	0,9549	0,7682
2026-11-08	0,6694	0,6561	0,6522	0,6592	0,7882	0,9605	0,7008	0,1290	0,1223	0,1287	0,1323	0,1363	0,1289	0,1197	0,1164	0,1261	0,7513	1,0360	1,0321	1,0140	1,0060	0,9972	0,9389	0,7538
2026-11-09	0,6394	0,6279	0,6281	0,6331	0,7727	0,9627	0,7384	0,1580	0,1540	0,1626	0,1614	0,1568	0,1548	0,1579	0,1520	0,1535	0,7917	1,0652	1,0546	1,0278	1,0132	1,0026	0,9432	0,7572
2026-11-10	0,6413	0,6306	0,6287	0,6351	0,7792	0,9694	0,7761	0,1816	0,1588	0,1654	0,1687	0,1635	0,1668	0,1669	0,1589	0,1752	0,8229	1,0619	1,0498	1,0341	1,0171	1,0042	0,9460	0,7629
2026-11-11	0,6716	0,6648	0,6621	0,6676	0,8041	0,9698	0,6783	0,1187	0,1157	0,1269	0,1260	0,1306	0,1303	0,1303	0,1283	0,1377	0,7390	1,0505	1,0485	1,0320	1,0245	1,0113	0,9579	0,7845
2026-11-12	0,6421	0,6375	0,6338	0,6428	0,7805	0,9712	0,8024	0,1764	0,1638	0,1717	0,1712	0,1709	0,1691	0,1753	0,1655	0,1944	0,8748	1,0703	1,0594	1,0428	1,0222	1,0066	0,9463	0,7697
2026-11-13	0,6465	0,6374	0,6375	0,6435	0,7904	0,9719	0,8378	0,2157	0,1664	0,1751	0,1811	0,1819	0,1870	0,1941	0,1838	0,2138	0,9125	1,0954	1,0838	1,0597	1,0451	1,0280	0,9723	0,7892
2026-11-14	0,6755	0,6627	0,6585	0,6629	0,7995	0,9843	0,8562	0,1923	0,1458	0,1569	0,1682	0,1700	0,1665	0,1662	0,1581	0,1866	0,9147	1,0832	1,0788	1,0580	1,0520	1,0403	0,9864	0,8018
2026-11-15	0,6858	0,6745	0,6679	0,6719	0,7989	0,9825	0,8639	0,1960	0,1642	0,1753	0,1676	0,1860	0,1724	0,1453	0,1373	0,1857	0,9110	1,0550	1,0503	1,0320	1,0235	1,0132	0,9543	0,7712
2026-11-16	0,6542	0,6458	0,6408	0,6452	0,7919	0,9792	0,8890	0,2407	0,1727	0,1839	0,1815	0,1829	0,1847	0,1892	0,1760	0,2172	0,9450	1,0747	1,0615	1,0417	1,0252	1,0144	0,9555	0,7716
2026-11-17	0,6542	0,6444	0,6428	0,6506	0,7925	0,9820	0,9106	0,2359	0,1768	0,1822	0,1844	0,1852	0,1824	0,1913	0,1788	0,2049	0,9624	1,0819	1,0658	1,0487	1,0343	1,0235	0,9724	0,7840
2026-11-18	0,6675	0,6562	0,6558	0,6577	0,7946	0,9871	0,9294	0,2401	0,1760	0,1886	0,1884	0,1939	0,1841	0,1866	0,1785	0,2122	0,9788	1,0942	1,0827	1,0524	1,0370	1,0232	0,9660	0,7816
2026-11-19	0,6658	0,6569	0,6571	0,6627	0,8080	0,9936	0,9437	0,2961	0,1836	0,1956	0,1955	0,1954	0,1931	0,1997	0,1888	0,2553	0,9889	1,0812	1,0622	1,0396	1,0233	1,0112	0,9549	0,7763
2026-11-20	0,6633	0,6504	0,6482	0,6527	0,7925	0,9757	0,9424	0,2861	0,1852	0,1966	0,1989	0,1991	0,1927	0,2025	0,1902	0,2397	1,0167	1,1110	1,0899	1,0746	1,0479	1,0359	0,9831	0,8010
2026-11-21	0,6860	0,6725	0,6684	0,6705	0,8051	0,9893	0,9576	0,2670	0,1551	0,1758	0,1888	0,1907	0,1895	0,1865	0,1792	0,2342	1,0224	1,1102	1,1160	1,0781	1,0702	1,0602	1,0123	0,8281
2026-11-22	0,7135	0,6997	0,6889	0,6915	0,8208	0,9921	0,9712	0,2967	0,2230	0,2229	0,2199	0,2333	0,2102	0,1653	0,1519	0,2245	1,0163	1,0663	1,0655	1,0364	1,0244	1,0134	0,9608	0,7812
2026-11-23	0,6620	0,6521	0,6492	0,6564	0,8001	0,9881	0,9798	0,3061	0,1878	0,2032	0,2004	0,1991	0,1940	0,1968	0,1867	0,2359	1,0175	1,0827	1,0608	1,0404	1,0304	1,0186	0,9716	0,7893
2026-11-24	0,6710	0,6602	0,6603	0,6652	0,8033	0,9914	0,9995	0,3361	0,1942	0,2000	0,2000	0,2079	0,1985	0,2092	0,2051	0,2598	1,0404	1,0966	1,0806	1,0509	1,0408	1,0269	0,9767	0,8000
2026-11-25	0,6835	0,6705	0,6660	0,6674	0,8105	1,0004	1,0085	0,3512	0,2023	0,2152	0,2177	0,2160	0,2075	0,2172	0,2105	0,2806	1,0576	1,1198	1,1047	1,0722	1,0550	1,0354	0,9809	0,8011
2026-11-26	0,6855	0,6729	0,6682	0,6753	0,8158	1,0034	1,0169	0,3788	0,2011	0,2106	0,2076	0,2084	0,2027	0,2153	0,2037	0,2760	1,0538	1,1013	1,0829	1,0545	1,0419	1,0330	0,9850	0,8067
2026-11-27	0,6882	0,6770	0,6757	0,6818	0,8225	1,0083	1,0248	0,3975	0,2084	0,2198	0,2197	0,2239	0,2157	0,2247	0,2165	0,3089	1,1047	1,1496	1,1138	1,0776	1,0620	1,0487	1,0026	0,8174
2026-11-28	0,6994	0,6874	0,6834	0,6868	0,8265	1,0173	1,0308	0,4143	0,1817	0,1954	0,1982	0,2104	0,2020	0,2033	0,1885	0,2941	1,0668	1,1239	1,1041	1,0662	1,0519	1,0412	0,9985	0,8161
2026-11-29	0,7032	0,6929	0,6859	0,6958	0,8238	1,0110	1,0263	0,4458	0,2620	0,2577	0,2542	0,2705	0,2448	0,1833	0,1672	0,2879	1,0678	1,0847	1,0770	1,0470	1,0390	1,0294	0,9792	0,7998
2026-11-30	0,6795	0,6693	0,6657	0,6690	0,8132	1,0125	1,0319	0,4455	0,1966	0,2111	0,2078	0,2117	0,2041	0,2197	0,2101	0,3028	1,0734	1,1202	1,0987	1,0679	1,0538	1,0377	0,9945	0,8105

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	0,6965	0,6824	0,6818	0,6845	0,8300	1,0255	1,0526	0,4786	0,2128	0,2254	0,2237	0,2269	0,2231	0,2342	0,2225	0,3145	1,0870	1,1288	1,1097	1,0769	1,0582	1,0455	0,9962	0,8129
2026-12-02	0,6957	0,6835	0,6807	0,6852	0,8269	1,0218	1,0521	0,5142	0,2112	0,2301	0,2284	0,2302	0,2253	0,2297	0,2229	0,3377	1,1049	1,1561	1,1248	1,0806	1,0629	1,0504	1,0005	0,8178
2026-12-03	0,7051	0,6938	0,6925	0,6929	0,8323	1,0185	1,0554	0,5155	0,2020	0,2137	0,2154	0,2201	0,2165	0,2321	0,2261	0,3420	1,0998	1,1287	1,1095	1,0763	1,0631	1,0514	1,0096	0,8214
2026-12-04	0,7066	0,6945	0,6954	0,6956	0,8330	1,0243	1,0492	0,5455	0,2314	0,2510	0,2504	0,2512	0,2568	0,2472	0,2343	0,3787	1,1363	1,1863	1,1514	1,1069	1,0865	1,0683	1,0148	0,8383
2026-12-05	0,7264	0,7096	0,7066	0,7058	0,8454	1,0303	1,0520	0,5609	0,1881	0,2083	0,2115	0,2230	0,2069	0,2069	0,2031	0,3568	1,1129	1,1532	1,1241	1,0799	1,0710	1,0649	1,0207	0,8340
2026-12-06	0,7212	0,7089	0,7023	0,7042	0,8326	1,0186	1,0440	0,5812	0,2798	0,2647	0,2713	0,2856	0,2447	0,1785	0,1674	0,3470	1,0908	1,0960	1,0830	1,0532	1,0414	1,0299	0,9858	0,8075
2026-12-07	0,6924	0,6840	0,6785	0,6806	0,8234	1,0086	1,0356	0,5938	0,2013	0,2123	0,2093	0,2099	0,1988	0,2073	0,1946	0,3408	1,0735	1,1142	1,1025	1,0542	1,0399	1,0330	0,9879	0,8006
2026-12-08	0,6864	0,6733	0,6709	0,6746	0,8137	1,0001	1,0356	0,6061	0,1999	0,2136	0,2097	0,2083	0,2027	0,2054	0,1953	0,3685	1,0828	1,1078	1,0930	1,0488	1,0353	1,0281	0,9829	0,8015
2026-12-09	0,6851	0,6744	0,6696	0,6772	0,8166	0,9995	1,0384	0,6095	0,1915	0,1931	0,2014	0,2016	0,2036	0,2035	0,1977	0,3637	1,0890	1,1217	1,1008	1,0607	1,0501	1,0337	0,9860	0,8048
2026-12-10	0,6897	0,6765	0,6740	0,6795	0,8189	1,0047	1,0363	0,6311	0,1947	0,1981	0,2025	0,2006	0,1968	0,2080	0,2025	0,3604	1,0922	1,1228	1,1020	1,0644	1,0462	1,0396	0,9948	0,8089
2026-12-11	0,6952	0,6840	0,6805	0,6860	0,8258	1,0145	1,0435	0,6467	0,2076	0,2210	0,2202	0,2230	0,2095	0,2220	0,2070	0,3721	1,1090	1,1600	1,1248	1,0791	1,0614	1,0503	1,0035	0,8186
2026-12-12	0,7001	0,6860	0,6824	0,6829	0,8185	1,0055	1,0339	0,6274	0,1682	0,1817	0,1830	0,1889	0,1854	0,1832	0,1804	0,3519	1,0990	1,1407	1,1206	1,0733	1,0605	1,0465	1,0002	0,8132
2026-12-13	0,6939	0,6837	0,6797	0,6811	0,8169	1,0004	1,0284	0,6768	0,2544	0,2396	0,2393	0,2480	0,2282	0,1638	0,1581	0,3635	1,0705	1,0769	1,0697	1,0453	1,0344	1,0211	0,9758	0,7929
2026-12-14	0,6738	0,6611	0,6598	0,6636	0,8054	0,9935	1,0282	0,6816	0,1940	0,2022	0,1976	0,2040	0,1970	0,1969	0,1885	0,3397	1,0697	1,1114	1,0942	1,0504	1,0384	1,0257	0,9839	0,7937
2026-12-15	0,6759	0,6626	0,6619	0,6659	0,8027	0,9954	1,0345	0,6840	0,1949	0,1932	0,1902	0,1918	0,1896	0,1951	0,1868	0,3697	1,0751	1,1221	1,1007	1,0608	1,0478	1,0286	0,9777	0,7981
2026-12-16	0,6808	0,6685	0,6667	0,6686	0,8129	1,0001	1,0330	0,6802	0,1863	0,1856	0,1866	0,1952	0,1911	0,2004	0,1859	0,3278	1,0780	1,1216	1,1014	1,0656	1,0501	1,0311	0,9853	0,8002
2026-12-17	0,6857	0,6677	0,6679	0,6738	0,8047	1,0008	1,0362	0,6862	0,1895	0,1891	0,1909	0,1905	0,1921	0,2025	0,1978	0,3467	1,0753	1,1111	1,0902	1,0587	1,0450	1,0318	0,9867	0,8103
2026-12-18	0,6952	0,6840	0,6805	0,6860	0,8258	1,0145	1,0435	0,6467	0,2076	0,2210	0,2202	0,2230	0,2095	0,2220	0,2070	0,3721	1,1090	1,1600	1,1248	1,0791	1,0614	1,0503	1,0035	0,8186
2026-12-19	0,7104	0,6965	0,6908	0,6950	0,8230	0,9981	1,0244	0,6782	0,1640	0,1660	0,1747	0,1698	0,1626	0,1677	0,1566	0,2834	1,0485	1,0979	1,0901	1,0524	1,0423	1,0327	0,9988	0,8224
2026-12-20	0,6939	0,6837	0,6797	0,6811	0,8169	1,0004	1,0284	0,6768	0,2544	0,2396	0,2393	0,2480	0,2282	0,1638	0,1581	0,3635	1,0705	1,0769	1,0697	1,0453	1,0344	1,0211	0,9758	0,7929
2026-12-21	0,6738	0,6611	0,6598	0,6636	0,8054	0,9935	1,0282	0,6816	0,1940	0,2022	0,1976	0,2040	0,1970	0,1969	0,1885	0,3397	1,0697	1,1114	1,0942	1,0504	1,0384	1,0257	0,9839	0,7937
2026-12-22	0,6759	0,6626	0,6619	0,6659	0,8027	0,9954	1,0345	0,6840	0,1949	0,1932	0,1902	0,1918	0,1896	0,1951	0,1868	0,3697	1,0751	1,1221	1,1007	1,0608	1,0478	1,0286	0,9777	0,7981
2026-12-23	0,6967	0,6835	0,6824	0,6861	0,8203	0,9935	1,0251	0,6948	0,1848	0,1907	0,1920	0,1984	0,1971	0,2051	0,1974	0,3434	1,0715	1,1074	1,0925	1,0625	1,0477	1,0350	0,9926	0,8188
2026-12-24	0,7187	0,7087	0,7067	0,7111	0,8336	1,0015	1,0274	0,7178	0,2613	0,2409	0,2367	0,2374	0,2106	0,1539	0,1436	0,2751	1,0186	1,0451	1,0424	1,0387	1,0446	1,0618	1,0760	0,9000
2026-12-25	0,8685	0,7529	0,7303	0,7317	0,8486	0,9885	1,0080	0,6685	0,1792	0,2066	0,2034	0,2151	0,1845	0,1385	0,1298	0,2422	1,0223	1,0491	1,0487	1,0260	1,0241	1,0170	0,9901	0,8389
2026-12-26	0,7454	0,7346	0,7331	0,7346	0,8428	0,9912	1,0148	0,7302	0,2253	0,2067	0,1950	0,2103	0,1790	0,1373	0,1283	0,2381	1,0212	1,0463	1,0435	1,0229	1,0162	1,0108	0,9853	0,8239
2026-12-27	0,6939	0,6837	0,6797	0,6811	0,8169	1,0004	1,0284	0,6768	0,2544	0,2396	0,2393	0,2480	0,2282	0,1638	0,1581	0,3635	1,0705	1,0769	1,0697	1,0453	1,0344	1,0211	0,9758	0,7929
2026-12-28	0,7024	0,6900	0,6881	0,6935	0,8159	0,9842	1,0122	0,6953	0,1753	0,1690	0,1716	0,1767	0,1791	0,1833	0,1743	0,2646	1,0376	1,0824	1,0687	1,0425	1,0305	1,0177	0,9759	0,7992
2026-12-29	0,6958	0,6795	0,6819	0,6876	0,8117	0,9898	1,0202	0,7323	0,2006	0,1804	0,1853	0,1913	0,1821	0,1891	0,1756	0,2525	1,0378	1,0884	1,0772	1,0515	1,0366	1,0248	0,9895	0,8061
2026-12-30	0,7146	0,7019	0,7001	0,7041	0,8196	0,9884	1,0159	0,7271	0,1931	0,1784	0,1764	0,1832	0,1821	0,1922	0,1792	0,2420	0,9963	1,0719	1,0643	1,0443	1,0308	1,0453	1,0029	0,8265
2026-12-31	0,7024	0,6900	0,6881	0,6935	0,8159	0,9842	1,0122	0,6953	0,1753	0,1690	0,1716	0,1767	0,1791	0,1833	0,1743	0,2646	1,0376	1,0824	1,0687	1,0425	1,0305	1,0177	0,9759	0,8888

Tablica T.2.O: Profil O

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	0,8849	0,8685	0,8624	0,8702	0,9771	1,2113	1,2326	0,7533	0,0214	0,0063	0,0060	0,0059	0,0059	0,0059	0,0065	0,0828	1,0804	1,2526	1,2521	1,2496	1,2444	1,2308	1,1886	0,9591
2026-01-02	0,8490	0,8281	0,8206	0,8226	0,9395	1,1932	1,2142	0,7567	0,0319	0,0074	0,0065	0,0063	0,0060	0,0060	0,0062	0,0798	1,0608	1,2435	1,2453	1,2458	1,2433	1,2288	1,1756	0,9298
2026-01-03	0,8213	0,8037	0,7968	0,8021	0,9222	1,1884	1,2186	0,6727	0,0141	0,0069	0,0065	0,0064	0,0064	0,0064	0,0070	0,0384	0,9634	1,2426	1,2434	1,2437	1,2444	1,2221	1,1696	0,9215
2026-01-04	0,8166	0,7963	0,7906	0,7963	0,9215	1,1911	1,2291	0,7113	0,0218	0,0071	0,0064	0,0064	0,0065	0,0066	0,0070	0,0670	0,9638	1,2477	1,2445	1,2401	1,2396	1,2224	1,1665	0,9251
2026-01-05	0,8103	0,7907	0,7843	0,7876	0,9161	1,1899	1,2217	0,7208	0,0219	0,0073	0,0066	0,0067	0,0066	0,0068	0,0074	0,0764	1,0177	1,2438	1,2404	1,2390	1,2369	1,2199	1,1663	0,9272
2026-01-06	0,8223	0,8015	0,7956	0,8021	0,9229	1,1869	1,2227	0,7145	0,0202	0,0073	0,0068	0,0068	0,0070	0,0072	0,0076	0,0548	1,0002	1,2493	1,2494	1,2487	1,2469	1,2238	1,1729	0,9327
2026-01-07	0,8018	0,7815	0,7735	0,7801	0,9034	1,1802	1,2097	0,6269	0,0138	0,0082	0,0073	0,0073	0,0070	0,0069	0,0071	0,0331	0,8758	1,2388	1,2372	1,2343	1,2337	1,2161	1,1619	0,9173
2026-01-08	0,8007	0,7793	0,7726	0,7790	0,9061	1,1809	1,2084	0,6350	0,0151	0,0072	0,0068	0,0069	0,0069	0,0068	0,0062	0,0197	0,8343	1,2394	1,2403	1,2351	1,2382	1,2192	1,1658	0,9187
2026-01-09	0,8023	0,7804	0,7736	0,7811	0,9056	1,1815	1,2095	0,6473	0,0246	0,0075	0,0069	0,0070	0,0062	0,0064	0,0068	0,0335	0,8154	1,2383	1,2358	1,2362	1,2390	1,2209	1,1623	0,9183
2026-01-10	0,8031	0,7823	0,7764	0,7827	0,9099	1,1863	1,2175	0,6096	0,0118	0,0075	0,0074	0,0072	0,0068	0,0068	0,0070	0,0214	0,7775	1,2416	1,2425	1,2445	1,2432	1,2251	1,1746	0,9218
2026-01-11	0,8066	0,7826	0,7738	0,7810	0,9096	1,1880	1,2247	0,6396	0,0234	0,0073	0,0064	0,0064	0,0064	0,0065	0,0071	0,0251	0,7483	1,2393	1,2434	1,2400	1,2426	1,2228	1,1723	0,9214
2026-01-12	0,8033	0,7770	0,7709	0,7783	0,9026	1,1770	1,2057	0,5462	0,0106	0,0078	0,0076	0,0074	0,0073	0,0069	0,0070	0,0124	0,6935	1,2334	1,2343	1,2330	1,2342	1,2135	1,1611	0,9152
2026-01-13	0,7994	0,7770	0,7699	0,7773	0,9017	1,1746	1,2033	0,5921	0,0227	0,0084	0,0072	0,0070	0,0069	0,0073	0,0073	0,0145	0,6726	1,2276	1,2290	1,2257	1,2282	1,2094	1,1566	0,9124
2026-01-14	0,7959	0,7745	0,7665	0,7740	0,8964	1,1700	1,1981	0,5270	0,0114	0,0078	0,0075	0,0073	0,0071	0,0070	0,0072	0,0217	0,6683	1,2303	1,2287	1,2251	1,2216	1,2082	1,1516	0,9110
2026-01-15	0,7950	0,7742	0,7675	0,7715	0,8987	1,1702	1,1946	0,4975	0,0121	0,0083	0,0080	0,0078	0,0076	0,0073	0,0072	0,0130	0,6065	1,2247	1,2283	1,2283	1,2269	1,2060	1,1558	0,9123
2026-01-16	0,7935	0,7723	0,7662	0,7704	0,8937	1,1661	1,1945	0,4996	0,0129	0,0085	0,0084	0,0082	0,0080	0,0077	0,0074	0,0132	0,5906	1,2250	1,2277	1,2237	1,2185	1,1977	1,1286	0,8842
2026-01-17	0,7644	0,7416	0,7448	0,7584	0,8893	1,1668	1,2009	0,5083	0,0146	0,0074	0,0076	0,0072	0,0070	0,0072	0,0075	0,0152	0,5619	1,2257	1,2322	1,2306	1,2288	1,2087	1,1614	0,9140
2026-01-18	0,7977	0,7773	0,7696	0,7754	0,9013	1,1726	1,2046	0,4525	0,0105	0,0072	0,0068	0,0068	0,0068	0,0067	0,0068	0,0097	0,5096	1,2264	1,2309	1,2279	1,2288	1,2100	1,1580	0,9145
2026-01-19	0,7948	0,7714	0,7653	0,7713	0,8947	1,1646	1,1879	0,4206	0,0105	0,0080	0,0078	0,0076	0,0077	0,0074	0,0074	0,0098	0,4685	1,2198	1,2269	1,2236	1,2219	1,2050	1,1537	0,9087
2026-01-20	0,7913	0,7694	0,7624	0,7683	0,8910	1,1632	1,1851	0,3851	0,0096	0,0085	0,0078	0,0077	0,0077	0,0075	0,0075	0,0093	0,4227	1,2138	1,2218	1,2205	1,2238	1,2049	1,1532	0,9050
2026-01-21	0,7838	0,7614	0,7553	0,7606	0,8861	1,1593	1,1814	0,3714	0,0096	0,0085	0,0083	0,0080	0,0079	0,0078	0,0076	0,0088	0,3874	1,2162	1,2245	1,2229	1,2211	1,2044	1,1524	0,9055
2026-01-22	0,7824	0,7604	0,7531	0,7576	0,8864	1,1616	1,1823	0,3575	0,0099	0,0080	0,0078	0,0079	0,0081	0,0076	0,0080	0,0093	0,3780	1,2121	1,2253	1,2251	1,2234	1,2034	1,1535	0,9036
2026-01-23	0,7812	0,7603	0,7528	0,7570	0,8886	1,1652	1,1821	0,3154	0,0093	0,0083	0,0078	0,0072	0,0070	0,0071	0,0071	0,0079	0,3122	1,2114	1,2245	1,2254	1,2250	1,2083	1,1551	0,9063
2026-01-24	0,7807	0,7604	0,7550	0,7603	0,8866	1,1633	1,1851	0,2996	0,0082	0,0073	0,0069	0,0068	0,0068	0,0069	0,0073	0,0080	0,2788	1,2076	1,2319	1,2284	1,2310	1,2105	1,1590	0,9070
2026-01-25	0,7852	0,7636	0,7574	0,7622	0,8910	1,1707	1,1906	0,2814	0,0083	0,0073	0,0072	0,0072	0,0069	0,0068	0,0069	0,0078	0,2727	1,2112	1,2327	1,2307	1,2332	1,2156	1,1640	0,9105
2026-01-26	0,7858	0,7626	0,7569	0,7625	0,8933	1,1741	1,1784	0,2733	0,0094	0,0081	0,0080	0,0078	0,0076	0,0075	0,0069	0,0076	0,2237	1,2016	1,2307	1,2271	1,2284	1,2118	1,1600	0,9099
2026-01-27	0,7815	0,7621	0,7560	0,7612	0,8879	1,1649	1,1639	0,1979	0,0076	0,0076	0,0074	0,0071	0,0067	0,0067	0,0070	0,0076	0,1970	1,1875	1,2316	1,2308	1,2316	1,2133	1,1599	0,9065
2026-01-28	0,7802	0,7609	0,7542	0,7586	0,8890	1,1673	1,1529	0,2088	0,0085	0,0077	0,0077	0,0079	0,0073	0,0073	0,0073	0,0079	0,1834	1,1728	1,2254	1,2223	1,2204	1,2061	1,1554	0,9056
2026-01-29	0,7831	0,7602	0,7544	0,7588	0,8875	1,1671	1,1428	0,2041	0,0090	0,0084	0,0081	0,0080	0,0078	0,0077	0,0076	0,0081	0,1601	1,1630	1,2250	1,2243	1,2241	1,2029	1,1548	0,9008
2026-01-30	0,7776	0,7540	0,7470	0,7533	0,8816	1,1607	1,1204	0,1608	0,0090	0,0089	0,0083	0,0084	0,0080	0,0076	0,0075	0,0084	0,1415	1,1408	1,2113	1,1901	1,1780	1,1608	1,1430	0,9010
2026-01-31	0,7798	0,7581	0,7486	0,7521	0,8825	1,1605	1,1009	0,1311	0,0082	0,0077	0,0075	0,0076	0,0076	0,0078	0,0080	0,0082	0,0916	1,1189	1,2213	1,2231	1,2252	1,2027	1,1572	0,9020

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	0,7785	0,7557	0,7489	0,7539	0,8803	1,1587	1,0880	0,1109	0,0080	0,0075	0,0072	0,0072	0,0071	0,0068	0,0068	0,0075	0,0728	1,0972	1,2227	1,2222	1,2231	1,2047	1,1525	0,9012
2026-02-02	0,7784	0,7552	0,7472	0,7538	0,8820	1,1560	1,0622	0,1111	0,0088	0,0082	0,0081	0,0085	0,0081	0,0074	0,0078	0,0085	0,0589	1,0613	1,2176	1,2166	1,2166	1,1963	1,1498	0,8998
2026-02-03	0,7745	0,7532	0,7471	0,7533	0,8792	1,1522	1,0329	0,0779	0,0087	0,0081	0,0075	0,0073	0,0076	0,0075	0,0076	0,0076	0,0463	1,0318	1,2186	1,2154	1,2151	1,1988	1,1491	0,9004
2026-02-04	0,7770	0,7533	0,7447	0,7510	0,8774	1,1561	1,0132	0,0668	0,0080	0,0078	0,0078	0,0078	0,0075	0,0074	0,0073	0,0076	0,0385	0,9981	1,2174	1,2184	1,2211	1,2020	1,1502	0,9012
2026-02-05	0,7779	0,7539	0,7467	0,7515	0,8784	1,1568	0,9860	0,0558	0,0086	0,0081	0,0076	0,0074	0,0073	0,0074	0,0073	0,0076	0,0376	0,9882	1,2232	1,2218	1,2213	1,2013	1,1492	0,8990
2026-02-06	0,7766	0,7539	0,7476	0,7512	0,8794	1,1585	0,9815	0,0615	0,0078	0,0079	0,0077	0,0076	0,0073	0,0071	0,0070	0,0072	0,0329	0,9519	1,2195	1,2225	1,2216	1,2007	1,1512	0,9004
2026-02-07	0,7756	0,7549	0,7488	0,7558	0,8854	1,1656	0,9656	0,0610	0,0079	0,0071	0,0069	0,0069	0,0072	0,0072	0,0071	0,0075	0,0328	0,9190	1,2231	1,2260	1,2271	1,2030	1,1564	0,9035
2026-02-08	0,7776	0,7535	0,7481	0,7515	0,8788	1,1586	0,8926	0,0330	0,0071	0,0067	0,0065	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0065	0,0287	0,8940	1,2212	1,2220	1,2247	1,2077	1,1553	0,9005
2026-02-09	0,7767	0,7525	0,7476	0,7520	0,8805	1,1607	0,8928	0,0413	0,0074	0,0069	0,0070	0,0068	0,0064	0,0071	0,0069	0,0068	0,0219	0,8287	1,2216	1,2188	1,2190	1,1994	1,1492	0,9010
2026-02-10	0,7743	0,7522	0,7459	0,7514	0,8761	1,1499	0,8404	0,0277	0,0072	0,0068	0,0071	0,0065	0,0064	0,0066	0,0064	0,0066	0,0179	0,7952	1,2139	1,2137	1,2143	1,1941	1,1424	0,8935
2026-02-11	0,7677	0,7465	0,7394	0,7440	0,8709	1,1496	0,8265	0,0296	0,0080	0,0074	0,0069	0,0070	0,0069	0,0070	0,0067	0,0069	0,0201	0,7817	1,2171	1,2175	1,2155	1,1958	1,1473	0,8935
2026-02-12	0,7676	0,7454	0,7381	0,7423	0,8736	1,1505	0,7961	0,0251	0,0073	0,0073	0,0072	0,0072	0,0069	0,0068	0,0065	0,0068	0,0147	0,7432	1,2200	1,2194	1,2175	1,1975	1,1495	0,8947
2026-02-13	0,7668	0,7431	0,7368	0,7436	0,8703	1,1486	0,7721	0,0258	0,0074	0,0067	0,0069	0,0068	0,0069	0,0064	0,0067	0,0079	0,0334	0,7410	1,2229	1,2177	1,2151	1,1859	1,1152	0,8537
2026-02-14	0,7676	0,7454	0,7381	0,7423	0,8736	1,1505	0,7961	0,0243	0,0064	0,0064	0,0067	0,0065	0,0064	0,0065	0,0065	0,0068	0,0131	0,6387	1,1659	1,1766	1,1788	1,1614	1,1156	0,8680
2026-02-15	0,7452	0,7239	0,7153	0,7217	0,8473	1,1174	0,6483	0,0139	0,0074	0,0072	0,0073	0,0071	0,0071	0,0068	0,0069	0,0076	0,0109	0,6035	1,1881	1,1886	1,1875	1,1702	1,1221	0,8752
2026-02-16	0,7512	0,7265	0,7211	0,7250	0,8523	1,1244	0,6315	0,0175	0,0084	0,0084	0,0080	0,0084	0,0082	0,0079	0,0074	0,0078	0,0199	0,6249	1,1902	1,1927	1,1877	1,1716	1,1234	0,8767
2026-02-17	0,7538	0,7314	0,7226	0,7292	0,8613	1,1321	0,5949	0,0142	0,0072	0,0075	0,0072	0,0076	0,0075	0,0073	0,0068	0,0072	0,0111	0,5561	1,1926	1,1983	1,1973	1,1762	1,1293	0,8836
2026-02-18	0,7583	0,7342	0,7269	0,7308	0,8587	1,1279	0,5431	0,0121	0,0081	0,0077	0,0076	0,0073	0,0072	0,0071	0,0069	0,0071	0,0104	0,5336	1,1945	1,2013	1,2024	1,1843	1,1290	0,8817
2026-02-19	0,7587	0,7363	0,7289	0,7336	0,8634	1,1354	0,4888	0,0104	0,0079	0,0083	0,0082	0,0079	0,0078	0,0074	0,0070	0,0067	0,0088	0,4825	1,2025	1,2051	1,2051	1,1833	1,1335	0,8812
2026-02-20	0,7604	0,7356	0,7286	0,7361	0,8650	1,1377	0,4841	0,0111	0,0073	0,0072	0,0071	0,0072	0,0072	0,0069	0,0067	0,0067	0,0084	0,4458	1,1984	1,2071	1,2055	1,1871	1,1366	0,8842
2026-02-21	0,7583	0,7381	0,7310	0,7373	0,8675	1,1417	0,4373	0,0097	0,0068	0,0065	0,0066	0,0065	0,0066	0,0066	0,0065	0,0067	0,0093	0,4203	1,2052	1,2132	1,2129	1,1944	1,1435	0,8845
2026-02-22	0,7634	0,7393	0,7339	0,7386	0,8706	1,1413	0,3821	0,0085	0,0075	0,0070	0,0067	0,0068	0,0067	0,0065	0,0066	0,0066	0,0080	0,3617	1,2005	1,2040	1,2037	1,1872	1,1395	0,8862
2026-02-23	0,7599	0,7364	0,7301	0,7348	0,8595	1,1258	0,3278	0,0084	0,0075	0,0075	0,0073	0,0073	0,0069	0,0068	0,0070	0,0071	0,0076	0,3039	1,1910	1,2021	1,2045	1,1866	1,1342	0,8833
2026-02-24	0,7585	0,7361	0,7302	0,7347	0,8610	1,1189	0,2697	0,0089	0,0079	0,0074	0,0072	0,0067	0,0066	0,0064	0,0064	0,0067	0,0073	0,2712	1,1890	1,2020	1,2058	1,1865	1,1373	0,8840
2026-02-25	0,7597	0,7368	0,7294	0,7350	0,8636	1,1167	0,2612	0,0083	0,0073	0,0072	0,0068	0,0068	0,0063	0,0065	0,0069	0,0065	0,0072	0,2471	1,1906	1,2083	1,2072	1,1872	1,1356	0,8838
2026-02-26	0,7579	0,7343	0,7263	0,7313	0,8590	1,1099	0,2087	0,0079	0,0070	0,0071	0,0066	0,0065	0,0067	0,0064	0,0061	0,0064	0,0067	0,2110	1,1853	1,2067	1,2073	1,1876	1,1389	0,8831
2026-02-27	0,7588	0,7353	0,7292	0,7340	0,8614	1,0993	0,1966	0,0084	0,0076	0,0076	0,0075	0,0072	0,0077	0,0070	0,0068	0,0070	0,0076	0,1996	1,1811	1,2097	1,2109	1,1916	1,1417	0,8864
2026-02-28	0,7608	0,7389	0,7325	0,7393	0,8702	1,0944	0,1597	0,0074	0,0070	0,0072	0,0072	0,0072	0,0071	0,0071	0,0069	0,0068	0,0074	0,1530	1,1732	1,2079	1,2098	1,1907	1,1438	0,8868

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	0,7604	0,7377	0,7317	0,7368	0,8675	1,0669	0,1224	0,0073	0,0068	0,0068	0,0069	0,0068	0,0069	0,0072	0,0068	0,0068	0,0071	0,1262	1,1608	1,2138	1,2134	1,1915	1,1403	0,8863
2026-03-02	0,7598	0,7374	0,7291	0,7335	0,8607	1,0382	0,1004	0,0074	0,0073	0,0078	0,0073	0,0073	0,0073	0,0071	0,0074	0,0079	0,0085	0,1197	1,1394	1,2058	1,2034	1,1837	1,1340	0,8801
2026-03-03	0,7580	0,7358	0,7280	0,7339	0,8633	1,0150	0,0845	0,0079	0,0079	0,0081	0,0077	0,0074	0,0075	0,0078	0,0077	0,0074	0,0082	0,1378	1,1253	1,2063	1,2027	1,1847	1,1280	0,8803
2026-03-04	0,7584	0,7337	0,7265	0,7319	0,8658	0,9850	0,0702	0,0079	0,0079	0,0073	0,0072	0,0070	0,0075	0,0068	0,0072	0,0072	0,0073	0,0823	1,0952	1,2007	1,2004	1,1821	1,1324	0,8824
2026-03-05	0,7579	0,7362	0,7265	0,7330	0,8597	0,9509	0,0552	0,0079	0,0076	0,0082	0,0082	0,0074	0,0074	0,0076	0,0076	0,0076	0,0080	0,0745	1,0747	1,1971	1,1948	1,1769	1,1244	0,8757
2026-03-06	0,7520	0,7301	0,7247	0,7295	0,8591	0,9369	0,0542	0,0081	0,0080	0,0080	0,0077	0,0078	0,0077	0,0072	0,0072	0,0072	0,0073	0,0628	1,0543	1,1989	1,2014	1,1774	1,1256	0,8734
2026-03-07	0,7518	0,7295	0,7242	0,7304	0,8581	0,9065	0,0485	0,0074	0,0075	0,0076	0,0076	0,0079	0,0079	0,0076	0,0074	0,0076	0,0076	0,0382	1,0138	1,2005	1,2031	1,1819	1,1311	0,8805
2026-03-08	0,7541	0,7299	0,7247	0,7301	0,8588	0,8398	0,0271	0,0074	0,0072	0,0072	0,0068	0,0067	0,0065	0,0066	0,0065	0,0064	0,0068	0,0344	0,9895	1,1992	1,2000	1,1797	1,1294	0,8791
2026-03-09	0,7538	0,7336	0,7264	0,7330	0,8593	0,8124	0,0232	0,0073	0,0075	0,0074	0,0071	0,0070	0,0074	0,0070	0,0070	0,0072	0,0073	0,0407	0,9660	1,2006	1,1999	1,1821	1,1268	0,8777
2026-03-10	0,7562	0,7330	0,7256	0,7278	0,8567	0,7939	0,0280	0,0071	0,0069	0,0072	0,0064	0,0068	0,0068	0,0065	0,0064	0,0064	0,0065	0,0319	0,9368	1,2004	1,1948	1,1738	1,1223	0,8736
2026-03-11	0,7528	0,7284	0,7223	0,7288	0,8537	0,7194	0,0164	0,0073	0,0078	0,0078	0,0073	0,0069	0,0068	0,0065	0,0065	0,0067	0,0070	0,0230	0,8774	1,1864	1,1877	1,1690	1,1178	0,8714
2026-03-12	0,7505	0,7269	0,7196	0,7257	0,8498	0,6723	0,0140	0,0076	0,0077	0,0076	0,0070	0,0071	0,0069	0,0074	0,0067	0,0069	0,0073	0,0208	0,8508	1,1836	1,1854	1,1650	1,1134	0,8704
2026-03-13	0,7503	0,7286	0,7214	0,7262	0,8531	0,6488	0,0135	0,0074	0,0075	0,0076	0,0070	0,0070	0,0067	0,0065	0,0063	0,0060	0,0061	0,0176	0,8302	1,1888	1,1900	1,1709	1,1127	0,8700
2026-03-14	0,7518	0,7285	0,7223	0,7287	0,8546	0,5956	0,0110	0,0066	0,0065	0,0064	0,0061	0,0063	0,0063	0,0063	0,0061	0,0059	0,0057	0,0145	0,7872	1,1831	1,1871	1,1656	1,1142	0,8721
2026-03-15	0,7541	0,7299	0,7247	0,7301	0,8588	0,8398	0,0271	0,0074	0,0072	0,0072	0,0068	0,0067	0,0065	0,0066	0,0065	0,0064	0,0068	0,0344	0,9895	1,1992	1,2000	1,1797	1,1294	0,8791
2026-03-16	0,7538	0,7336	0,7264	0,7330	0,8593	0,8124	0,0232	0,0073	0,0075	0,0074	0,0071	0,0070	0,0074	0,0070	0,0070	0,0072	0,0073	0,0407	0,9660	1,2006	1,1999	1,1821	1,1268	0,8777
2026-03-17	0,7562	0,7330	0,7256	0,7278	0,8567	0,7939	0,0280	0,0071	0,0069	0,0072	0,0064	0,0068	0,0068	0,0065	0,0064	0,0064	0,0065	0,0319	0,9368	1,2004	1,1948	1,1738	1,1223	0,8736
2026-03-18	0,7528	0,7284	0,7223	0,7288	0,8537	0,7194	0,0164	0,0073	0,0078	0,0078	0,0073	0,0069	0,0068	0,0065	0,0065	0,0067	0,0070	0,0230	0,8774	1,1864	1,1877	1,1690	1,1178	0,8714
2026-03-19	0,7505	0,7269	0,7196	0,7257	0,8498	0,6723	0,0140	0,0076	0,0077	0,0076	0,0070	0,0071	0,0069	0,0074	0,0067	0,0069	0,0073	0,0208	0,8508	1,1836	1,1854	1,1650	1,1134	0,8704
2026-03-20	0,7503	0,7286	0,7214	0,7262	0,8531	0,6488	0,0135	0,0074	0,0075	0,0076	0,0070	0,0070	0,0067	0,0065	0,0063	0,0060	0,0061	0,0176	0,8302	1,1888	1,1900	1,1709	1,1127	0,8700
2026-03-21	0,7518	0,7285	0,7223	0,7287	0,8546	0,5956	0,0110	0,0066	0,0065	0,0064	0,0061	0,0063	0,0063	0,0063	0,0061	0,0059	0,0057	0,0145	0,7872	1,1831	1,1871	1,1656	1,1142	0,8721
2026-03-22	0,7537	0,7301	0,7240	0,7293	0,8543	0,5533	0,0095	0,0060	0,0058	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0057	0,0056	0,0056	0,0057	0,0155	0,7745	1,1805	1,1827	1,1641	1,1120	0,8735
2026-03-23	0,7520	0,7291	0,7232	0,7285	0,8525	0,5165	0,0094	0,0065	0,0064	0,0064	0,0064	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0058	0,0063	0,0205	0,7504	1,1829	1,1826	1,1644	1,1109	0,8717
2026-03-24	0,7509	0,7290	0,7232	0,7276	0,8516	0,4774	0,0092	0,0064	0,0063	0,0064	0,0063	0,0061	0,0064	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0108	0,6919	1,1826	1,1827	1,1651	1,1136	0,8737
2026-03-25	0,7525	0,7298	0,7228	0,7282	0,8499	0,4451	0,0097	0,0068	0,0067	0,0067	0,0061	0,0064	0,0060	0,0063	0,0068	0,0064	0,0061	0,0130	0,6787	1,1825	1,1857	1,1656	1,1116	0,8704
2026-03-26	0,7489	0,7260	0,7193	0,7263	0,8513	0,3871	0,0085	0,0064	0,0065	0,0065	0,0065	0,0066	0,0065	0,0062	0,0059	0,0060	0,0060	0,0174	0,6403	1,1833	1,1852	1,1639	1,1108	0,8712
2026-03-27	0,7503	0,7284	0,7211	0,7271	0,8499	0,3489	0,0081	0,0065	0,0064	0,0063	0,0060	0,0062	0,0064	0,0064	0,0059	0,0056	0,0060	0,0111	0,5972	1,1806	1,1820	1,1615	1,1108	0,8710
2026-03-28	0,7497	0,7281	0,7213	0,7288	0,8501	0,2864	0,0079	0,0060	0,0057	0,0056	0,0057	0,0060	0,0056	0,0059	0,0060	0,0059	0,0060	0,0096	0,5560	1,1838	1,1881	1,1674	1,1125	0,8690
2026-03-29	0,7480	0,7213		0,7240	0,8417	1,0570	0,2907	0,0074	0,0061	0,0061	0,0061	0,0060	0,0060	0,0058	0,0056	0,0056	0,0057	0,0060	0,0098	0,5092	1,1846	1,1740	1,1267	0,9267
2026-03-30	0,7642	0,7270	0,7189	0,7233	0,8379	0,8936	0,0549	0,0076	0,0076	0,0076	0,0077	0,0074	0,0066	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0065	0,0082	0,2380	1,1632	1,1651	1,1155	0,9115
2026-03-31	0,7556	0,7230	0,7139	0,7185	0,8327	0,8626	0,0445	0,0072	0,0073	0,0072	0,0067	0,0067	0,0066	0,0065	0,0064	0,0067	0,0069	0,0068	0,0076	0,1935	1,1525	1,1639	1,1107	0,9105

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	0,7554	0,7207	0,7088	0,7140	0,8286	0,8266	0,0339	0,0075	0,0072	0,0074	0,0070	0,0067	0,0064	0,0064	0,0065	0,0062	0,0063	0,0069	0,0080	0,1819	1,1506	1,1636	1,1100	0,9088
2026-04-02	0,7557	0,7222	0,7125	0,7169	0,8309	0,7906	0,0265	0,0073	0,0071	0,0067	0,0068	0,0065	0,0065	0,0065	0,0064	0,0062	0,0061	0,0066	0,0085	0,1712	1,1453	1,1653	1,1126	0,9086
2026-04-03	0,7540	0,7219	0,7153	0,7192	0,8321	0,7864	0,0360	0,0073	0,0071	0,0071	0,0071	0,0066	0,0064	0,0060	0,0059	0,0058	0,0058	0,0064	0,0076	0,1404	1,1373	1,1665	1,1162	0,9126
2026-04-04	0,7585	0,7254	0,7176	0,7229	0,8372	0,7263	0,0180	0,0064	0,0064	0,0063	0,0064	0,0062	0,0060	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0059	0,0064	0,0956	1,1229	1,1696	1,1250	0,9230
2026-04-05	0,7742	0,7425	0,7354	0,7406	0,8498	0,7002	0,0184	0,0063	0,0060	0,0060	0,0058	0,0059	0,0056	0,0060	0,0061	0,0060	0,0057	0,0052	0,0064	0,0824	1,1038	1,1683	1,1273	0,9240
2026-04-06	0,7736	0,7410	0,7344	0,7405	0,8502	0,6392	0,0128	0,0060	0,0057	0,0061	0,0065	0,0065	0,0058	0,0056	0,0052	0,0052	0,0052	0,0053	0,0059	0,0669	1,0844	1,1693	1,1261	0,9233
2026-04-07	0,7607	0,7310	0,7234	0,7293	0,8412	0,5921	0,0111	0,0060	0,0060	0,0060	0,0063	0,0063	0,0059	0,0057	0,0056	0,0054	0,0056	0,0057	0,0081	0,1091	1,0676	1,1626	1,1158	0,9013
2026-04-08	0,7538	0,7241	0,7156	0,7191	0,8307	0,5932	0,0147	0,0063	0,0065	0,0066	0,0064	0,0065	0,0063	0,0060	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0065	0,0513	1,0262	1,1674	1,1139	0,9115
2026-04-09	0,7585	0,7226	0,7146	0,7186	0,8308	0,5291	0,0101	0,0064	0,0062	0,0064	0,0058	0,0057	0,0056	0,0056	0,0054	0,0053	0,0052	0,0056	0,0065	0,0462	1,0030	1,1617	1,1145	0,9078
2026-04-10	0,7502	0,7179	0,7101	0,7133	0,8271	0,4997	0,0108	0,0061	0,0062	0,0067	0,0068	0,0063	0,0063	0,0057	0,0054	0,0054	0,0056	0,0059	0,0064	0,0401	0,9748	1,1693	1,1162	0,9086
2026-04-11	0,7519	0,7219	0,7138	0,7182	0,8321	0,4700	0,0094	0,0058	0,0056	0,0059	0,0063	0,0063	0,0059	0,0056	0,0057	0,0056	0,0057	0,0059	0,0068	0,0474	0,9668	1,1664	1,1189	0,9056
2026-04-12	0,7518	0,7218	0,7154	0,7206	0,8297	0,4377	0,0099	0,0061	0,0057	0,0057	0,0058	0,0057	0,0059	0,0067	0,0064	0,0061	0,0061	0,0060	0,0065	0,0346	0,9217	1,1688	1,1192	0,9128
2026-04-13	0,7536	0,7186	0,7118	0,7166	0,8242	0,3915	0,0087	0,0060	0,0061	0,0063	0,0061	0,0060	0,0061	0,0059	0,0060	0,0059	0,0058	0,0063	0,0068	0,0265	0,8892	1,1631	1,1152	0,9076
2026-04-14	0,7514	0,7177	0,7084	0,7154	0,8214	0,3327	0,0074	0,0060	0,0057	0,0061	0,0060	0,0059	0,0060	0,0060	0,0056	0,0055	0,0057	0,0057	0,0065	0,0218	0,8475	1,1656	1,1138	0,9075
2026-04-15	0,7505	0,7172	0,7100	0,7146	0,8192	0,2934	0,0081	0,0066	0,0066	0,0064	0,0064	0,0061	0,0062	0,0061	0,0060	0,0063	0,0062	0,0059	0,0065	0,0260	0,8199	1,1583	1,1092	0,9000
2026-04-16	0,7457	0,7150	0,7090	0,7129	0,8152	0,2494	0,0074	0,0061	0,0062	0,0063	0,0060	0,0059	0,0058	0,0062	0,0061	0,0057	0,0055	0,0055	0,0059	0,0148	0,7693	1,1597	1,1125	0,9064
2026-04-17	0,7479	0,7153	0,7086	0,7144	0,8105	0,2146	0,0071	0,0060	0,0058	0,0058	0,0056	0,0057	0,0056	0,0056	0,0053	0,0052	0,0052	0,0057	0,0062	0,0137	0,7264	1,1586	1,1057	0,8974
2026-04-18	0,7462	0,7166	0,7079	0,7140	0,8024	0,1797	0,0069	0,0060	0,0058	0,0058	0,0059	0,0059	0,0057	0,0057	0,0053	0,0054	0,0055	0,0056	0,0060	0,0124	0,6999	1,1607	1,1140	0,8987
2026-04-19	0,7508	0,7182	0,7115	0,7177	0,7987	0,1532	0,0065	0,0056	0,0054	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0057	0,0125	0,7000	1,1593	1,1137	0,8987
2026-04-20	0,7445	0,7152	0,7092	0,7145	0,7916	0,1539	0,0067	0,0060	0,0057	0,0055	0,0057	0,0055	0,0055	0,0052	0,0052	0,0052	0,0052	0,0053	0,0057	0,0150	0,6686	1,1588	1,1073	0,9009
2026-04-21	0,7462	0,7154	0,7071	0,7137	0,7841	0,1431	0,0071	0,0058	0,0059	0,0059	0,0059	0,0059	0,0063	0,0057	0,0056	0,0056	0,0056	0,0058	0,0065	0,0157	0,6264	1,1597	1,1088	0,9021
2026-04-22	0,7486	0,7172	0,7072	0,7123	0,7668	0,1038	0,0071	0,0064	0,0064	0,0066	0,0064	0,0063	0,0061	0,0063	0,0060	0,0058	0,0061	0,0059	0,0063	0,0097	0,5589	1,1551	1,1090	0,9041
2026-04-23	0,7464	0,7147	0,7090	0,7147	0,7422	0,0752	0,0070	0,0062	0,0065	0,0064	0,0061	0,0063	0,0062	0,0061	0,0060	0,0060	0,0060	0,0059	0,0064	0,0095	0,5266	1,1541	1,1048	0,8983
2026-04-24	0,7457	0,7147	0,7068	0,7123	0,7174	0,0614	0,0072	0,0065	0,0064	0,0062	0,0060	0,0063	0,0064	0,0061	0,0060	0,0062	0,0060	0,0056	0,0062	0,0094	0,5097	1,1566	1,1038	0,8957
2026-04-25	0,7439	0,7146	0,7096	0,7154	0,7168	0,0588	0,0066	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0058	0,0060	0,0059	0,0060	0,0067	0,0074	0,0138	0,5107	1,1560	1,1120	0,8990
2026-04-26	0,7434	0,7150	0,7092	0,7161	0,6796	0,0422	0,0065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0063	0,0067	0,0064	0,0061	0,0060	0,0060	0,0060	0,0064	0,0085	0,4256	1,1533	1,1154	0,9113
2026-04-27	0,7639	0,7336	0,7260	0,7322	0,6631	0,0360	0,0070	0,0060	0,0060	0,0061	0,0063	0,0061	0,0061	0,0064	0,0072	0,0066	0,0065	0,0064	0,0069	0,0085	0,4012	1,1533	1,1172	0,9088
2026-04-28	0,7541	0,7224	0,7159	0,7228	0,6493	0,0343	0,0064	0,0058	0,0060	0,0061	0,0061	0,0059	0,0061	0,0061	0,0062	0,0060	0,0061	0,0060	0,0062	0,0081	0,3569	1,1503	1,1136	0,9097
2026-04-29	0,7607	0,7321	0,7263	0,7322	0,6133	0,0250	0,0066	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0062	0,0080	0,3255	1,1470	1,1145	0,9075
2026-04-30	0,7495	0,7202	0,7145	0,7190	0,5861	0,0216	0,0067	0,0062	0,0060	0,0059	0,0059	0,0059	0,0057	0,0060	0,0060	0,0058	0,0058	0,0058	0,0062	0,0081	0,3062	1,1434	1,1075	0,8972

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	0,7467	0,7166	0,7079	0,7140	0,5740	0,0211	0,0064	0,0060	0,0064	0,0062	0,0062	0,0064	0,0062	0,0063	0,0064	0,0064	0,0062	0,0060	0,0064	0,0081	0,2741	1,1473	1,1102	0,8992
2026-05-02	0,7436	0,7138	0,7084	0,7142	0,5369	0,0168	0,0067	0,0063	0,0064	0,0067	0,0068	0,0070	0,0069	0,0071	0,0076	0,0074	0,0068	0,0070	0,0073	0,0087	0,2382	1,1391	1,1103	0,9011
2026-05-03	0,7450	0,7162	0,7097	0,7140	0,5105	0,0148	0,0062	0,0060	0,0060	0,0060	0,0062	0,0059	0,0059	0,0060	0,0060	0,0063	0,0061	0,0057	0,0060	0,0076	0,2038	1,1296	1,1073	0,8992
2026-05-04	0,7448	0,7129	0,7054	0,7089	0,4838	0,0140	0,0067	0,0061	0,0061	0,0062	0,0064	0,0062	0,0061	0,0060	0,0061	0,0061	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075	0,1798	1,1220	1,1025	0,8954
2026-05-05	0,7417	0,7117	0,7072	0,7111	0,4599	0,0126	0,0064	0,0060	0,0062	0,0061	0,0061	0,0064	0,0059	0,0061	0,0060	0,0061	0,0059	0,0057	0,0061	0,0075	0,1564	1,1152	1,1050	0,8975
2026-05-06	0,7418	0,7121	0,7060	0,7096	0,4381	0,0114	0,0065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0062	0,0060	0,0060	0,0062	0,0060	0,0060	0,0057	0,0058	0,0061	0,0072	0,1270	1,0989	1,0998	0,8950
2026-05-07	0,7406	0,7123	0,7059	0,7097	0,4117	0,0110	0,0064	0,0058	0,0060	0,0060	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0056	0,0061	0,0071	0,1087	1,0880	1,1001	0,8908
2026-05-08	0,7368	0,7095	0,7022	0,7046	0,3832	0,0097	0,0060	0,0055	0,0058	0,0057	0,0057	0,0060	0,0058	0,0057	0,0059	0,0058	0,0058	0,0057	0,0061	0,0071	0,0893	1,0670	1,0967	0,8903
2026-05-09	0,7375	0,7107	0,7055	0,7086	0,3647	0,0096	0,0057	0,0051	0,0052	0,0053	0,0056	0,0057	0,0057	0,0057	0,0057	0,0056	0,0056	0,0056	0,0060	0,0069	0,0821	1,0630	1,1010	0,8864
2026-05-10	0,7370	0,7081	0,7023	0,7054	0,3453	0,0089	0,0056	0,0051	0,0052	0,0052	0,0053	0,0053	0,0058	0,0056	0,0056	0,0057	0,0056	0,0056	0,0060	0,0070	0,0717	1,0447	1,1008	0,8901
2026-05-11	0,7367	0,7046	0,7000	0,7037	0,3504	0,0110	0,0062	0,0055	0,0057	0,0057	0,0061	0,0057	0,0056	0,0057	0,0058	0,0056	0,0057	0,0057	0,0067	0,0116	0,1073	1,0490	1,1019	0,8844
2026-05-12	0,7362	0,7099	0,7047	0,7052	0,3532	0,0161	0,0074	0,0064	0,0063	0,0060	0,0060	0,0060	0,0063	0,0060	0,0060	0,0056	0,0057	0,0059	0,0062	0,0076	0,0622	1,0102	1,0972	0,8919
2026-05-13	0,7390	0,7087	0,7027	0,7017	0,3056	0,0096	0,0062	0,0056	0,0058	0,0057	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0058	0,0060	0,0059	0,0063	0,0074	0,0458	0,9696	1,0977	0,8907
2026-05-14	0,7332	0,7068	0,6995	0,6991	0,2721	0,0088	0,0065	0,0058	0,0060	0,0060	0,0063	0,0061	0,0061	0,0060	0,0057	0,0058	0,0057	0,0056	0,0063	0,0069	0,0369	0,9366	1,0983	0,8870
2026-05-15	0,7331	0,7047	0,7011	0,6975	0,2619	0,0084	0,0061	0,0057	0,0056	0,0060	0,0061	0,0064	0,0065	0,0060	0,0057	0,0058	0,0059	0,0060	0,0064	0,0079	0,0516	0,9467	1,0928	0,8796
2026-05-16	0,7308	0,7060	0,7013	0,6980	0,2745	0,0101	0,0061	0,0056	0,0056	0,0057	0,0057	0,0057	0,0058	0,0060	0,0060	0,0060	0,0064	0,0062	0,0061	0,0069	0,0296	0,8929	1,1030	0,8929
2026-05-17	0,7375	0,7078	0,7032	0,6957	0,2220	0,0073	0,0056	0,0052	0,0055	0,0056	0,0060	0,0056	0,0058	0,0058	0,0059	0,0058	0,0060	0,0060	0,0063	0,0072	0,0273	0,8671	1,1016	0,8897
2026-05-18	0,7342	0,7057	0,7000	0,6885	0,2066	0,0075	0,0060	0,0053	0,0056	0,0056	0,0058	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0058	0,0057	0,0056	0,0063	0,0069	0,0240	0,8324	1,0949	0,8869
2026-05-19	0,7322	0,7044	0,6998	0,6842	0,1886	0,0073	0,0058	0,0053	0,0054	0,0056	0,0056	0,0060	0,0060	0,0059	0,0056	0,0059	0,0056	0,0056	0,0062	0,0075	0,0299	0,8394	1,0921	0,8818
2026-05-20	0,7333	0,7055	0,7004	0,6880	0,2109	0,0087	0,0057	0,0052	0,0056	0,0058	0,0061	0,0056	0,0059	0,0061	0,0060	0,0056	0,0057	0,0056	0,0062	0,0068	0,0236	0,7938	1,0922	0,8883
2026-05-21	0,7343	0,7049	0,6993	0,6795	0,1721	0,0075	0,0058	0,0052	0,0055	0,0058	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0063	0,0060	0,0060	0,0059	0,0062	0,0070	0,0209	0,7634	1,0931	0,8865
2026-05-22	0,7319	0,7050	0,6979	0,6758	0,1564	0,0070	0,0061	0,0055	0,0057	0,0059	0,0064	0,0067	0,0062	0,0063	0,0060	0,0061	0,0060	0,0059	0,0063	0,0068	0,0174	0,7395	1,0910	0,8858
2026-05-23	0,7348	0,7079	0,7022	0,6738	0,1427	0,0072	0,0059	0,0054	0,0056	0,0059	0,0060	0,0058	0,0061	0,0060	0,0062	0,0060	0,0060	0,0060	0,0064	0,0068	0,0165	0,7121	1,0962	0,8842
2026-05-24	0,7349	0,7091	0,7039	0,6703	0,1310	0,0065	0,0057	0,0052	0,0052	0,0056	0,0058	0,0059	0,0063	0,0068	0,0062	0,0064	0,0065	0,0060	0,0066	0,0073	0,0147	0,6779	1,0944	0,8853
2026-05-25	0,7362	0,7060	0,6994	0,6599	0,1208	0,0068	0,0059	0,0053	0,0057	0,0058	0,0060	0,0058	0,0062	0,0061	0,0059	0,0057	0,0056	0,0058	0,0062	0,0068	0,0144	0,6652	1,0910	0,8813
2026-05-26	0,7329	0,7040	0,6976	0,6521	0,1107	0,0067	0,0060	0,0054	0,0057	0,0059	0,0064	0,0064	0,0064	0,0060	0,0063	0,0064	0,0060	0,0060	0,0062	0,0066	0,0128	0,6191	1,0887	0,8842
2026-05-27	0,7333	0,7052	0,6987	0,6454	0,1024	0,0069	0,0061	0,0056	0,0059	0,0062	0,0064	0,0061	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0064	0,0067	0,0122	0,6021	1,0843	0,8800
2026-05-28	0,7302	0,7041	0,6969	0,6414	0,0974	0,0065	0,0058	0,0056	0,0059	0,0061	0,0066	0,0067	0,0067	0,0070	0,0064	0,0064	0,0065	0,0064	0,0067	0,0074	0,0187	0,6338	1,0883	0,8747
2026-05-29	0,7317	0,7055	0,6992	0,6579	0,1215	0,0098	0,0075	0,0069	0,0072	0,0070	0,0068	0,0070	0,0064	0,0063	0,0060	0,0062	0,0064	0,0066	0,0064	0,0062	0,0113	0,5546	1,0853	0,8889
2026-05-30	0,7412	0,7086	0,7027	0,6345	0,0852	0,0067	0,0061	0,0060	0,0060	0,0064	0,0065	0,0064	0,0065	0,0066	0,0072	0,0076	0,0073	0,0070	0,0066	0,0069	0,0115	0,5402	1,0886	0,8817
2026-05-31	0,7354	0,7073	0,7039	0,6349	0,0810	0,0061	0,0056	0,0056	0,0056	0,0056	0,0058	0,0059	0,0057	0,0059	0,0070	0,0069	0,0061	0,0064	0,0064	0,0063	0,0103	0,5159	1,0882	0,8844

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	0,7367	0,7078	0,7007	0,6228	0,0743	0,0064	0,0060	0,0056	0,0057	0,0056	0,0059	0,0059	0,0060	0,0061	0,0065	0,0059	0,0060	0,0060	0,0060	0,0061	0,0104	0,4962	1,0859	0,8825
2026-06-02	0,7348	0,7070	0,7006	0,6192	0,0726	0,0068	0,0064	0,0062	0,0065	0,0063	0,0063	0,0064	0,0064	0,0066	0,0065	0,0061	0,0060	0,0060	0,0062	0,0062	0,0098	0,4808	1,0797	0,8790
2026-06-03	0,7336	0,7059	0,6999	0,6182	0,0689	0,0060	0,0054	0,0052	0,0058	0,0061	0,0063	0,0065	0,0063	0,0063	0,0062	0,0061	0,0061	0,0064	0,0064	0,0067	0,0099	0,4585	1,0769	0,8855
2026-06-04	0,7521	0,7271	0,7208	0,6296	0,0661	0,0059	0,0055	0,0053	0,0056	0,0057	0,0060	0,0060	0,0060	0,0063	0,0062	0,0061	0,0063	0,0063	0,0064	0,0067	0,0102	0,4543	1,0862	0,8907
2026-06-05	0,7416	0,7131	0,7088	0,6202	0,0643	0,0062	0,0059	0,0056	0,0059	0,0062	0,0064	0,0063	0,0067	0,0071	0,0066	0,0064	0,0065	0,0064	0,0067	0,0067	0,0109	0,4465	1,0795	0,8786
2026-06-06	0,7388	0,7134	0,7081	0,6222	0,0643	0,0064	0,0060	0,0056	0,0060	0,0061	0,0067	0,0067	0,0065	0,0068	0,0068	0,0070	0,0068	0,0067	0,0066	0,0066	0,0095	0,4146	1,0805	0,8811
2026-06-07	0,7350	0,7107	0,7078	0,6085	0,0594	0,0058	0,0056	0,0054	0,0057	0,0056	0,0061	0,0064	0,0064	0,0066	0,0066	0,0065	0,0064	0,0063	0,0064	0,0065	0,0096	0,3981	1,0795	0,8842
2026-06-08	0,7379	0,7103	0,7056	0,6039	0,0577	0,0062	0,0059	0,0056	0,0060	0,0066	0,0064	0,0061	0,0062	0,0060	0,0061	0,0062	0,0060	0,0061	0,0064	0,0064	0,0103	0,4013	1,0773	0,8806
2026-06-09	0,7353	0,7087	0,7044	0,6118	0,0615	0,0062	0,0056	0,0057	0,0057	0,0060	0,0064	0,0067	0,0063	0,0062	0,0061	0,0061	0,0062	0,0060	0,0062	0,0064	0,0097	0,3838	1,0734	0,8829
2026-06-10	0,7359	0,7076	0,7039	0,6059	0,0590	0,0063	0,0057	0,0057	0,0060	0,0060	0,0063	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0060	0,0063	0,0063	0,0071	0,0162	0,4268	1,0779	0,8747
2026-06-11	0,7361	0,7085	0,7036	0,6197	0,0761	0,0119	0,0075	0,0065	0,0062	0,0061	0,0065	0,0064	0,0062	0,0062	0,0061	0,0060	0,0062	0,0064	0,0069	0,0079	0,0120	0,3844	1,0756	0,8825
2026-06-12	0,7362	0,7088	0,7049	0,6029	0,0577	0,0064	0,0060	0,0058	0,0060	0,0060	0,0063	0,0062	0,0063	0,0063	0,0061	0,0061	0,0064	0,0064	0,0067	0,0070	0,0097	0,3563	1,0679	0,8800
2026-06-13	0,7373	0,7072	0,7023	0,6144	0,0712	0,0087	0,0062	0,0056	0,0059	0,0060	0,0062	0,0062	0,0063	0,0064	0,0067	0,0066	0,0065	0,0068	0,0068	0,0068	0,0093	0,3417	1,0702	0,8813
2026-06-14	0,7380	0,7107	0,7027	0,6062	0,0582	0,0057	0,0052	0,0052	0,0056	0,0056	0,0060	0,0060	0,0060	0,0061	0,0063	0,0063	0,0063	0,0060	0,0060	0,0064	0,0104	0,3437	1,0687	0,8814
2026-06-15	0,7367	0,7070	0,7022	0,6004	0,0572	0,0059	0,0056	0,0056	0,0057	0,0060	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0063	0,0063	0,0062	0,0063	0,0064	0,0086	0,3393	1,0670	0,8783
2026-06-16	0,7333	0,7050	0,6991	0,6143	0,0649	0,0067	0,0058	0,0056	0,0058	0,0061	0,0065	0,0064	0,0071	0,0070	0,0064	0,0064	0,0064	0,0065	0,0065	0,0064	0,0094	0,3375	1,0669	0,8788
2026-06-17	0,7337	0,7064	0,7018	0,6217	0,0753	0,0069	0,0057	0,0057	0,0063	0,0064	0,0067	0,0068	0,0066	0,0065	0,0064	0,0063	0,0063	0,0064	0,0062	0,0068	0,0115	0,3382	1,0657	0,8791
2026-06-18	0,7359	0,7061	0,7008	0,6093	0,0613	0,0062	0,0056	0,0055	0,0057	0,0061	0,0067	0,0064	0,0069	0,0071	0,0068	0,0065	0,0065	0,0064	0,0064	0,0067	0,0086	0,3116	1,0578	0,8852
2026-06-19	0,7409	0,7129	0,7090	0,6118	0,0605	0,0066	0,0059	0,0057	0,0060	0,0063	0,0066	0,0068	0,0068	0,0069	0,0067	0,0067	0,0069	0,0073	0,0072	0,0071	0,0098	0,3188	1,0644	0,8831
2026-06-20	0,7391	0,7122	0,7075	0,6243	0,0695	0,0064	0,0056	0,0056	0,0058	0,0062	0,0064	0,0066	0,0067	0,0070	0,0071	0,0068	0,0069	0,0073	0,0072	0,0073	0,0093	0,3093	1,0588	0,8896
2026-06-21	0,7442	0,7168	0,7080	0,6079	0,0620	0,0057	0,0053	0,0056	0,0059	0,0063	0,0066	0,0066	0,0072	0,0070	0,0070	0,0072	0,0070	0,0071	0,0068	0,0069	0,0086	0,3003	1,0574	0,8872
2026-06-22	0,7398	0,7128	0,7097	0,6128	0,0643	0,0063	0,0060	0,0058	0,0060	0,0063	0,0065	0,0072	0,0067	0,0067	0,0065	0,0064	0,0064	0,0066	0,0067	0,0067	0,0107	0,3404	1,0668	0,8756
2026-06-23	0,7359	0,7077	0,7050	0,6514	0,1241	0,0185	0,0085	0,0067	0,0062	0,0063	0,0068	0,0066	0,0064	0,0069	0,0072	0,0072	0,0067	0,0064	0,0064	0,0067	0,0100	0,3277	1,0665	0,8870
2026-06-24	0,7459	0,7133	0,7079	0,6382	0,0820	0,0071	0,0059	0,0056	0,0057	0,0062	0,0065	0,0064	0,0068	0,0069	0,0069	0,0068	0,0068	0,0068	0,0064	0,0064	0,0084	0,3072	1,0630	0,8865
2026-06-25	0,7387	0,7101	0,7062	0,6224	0,0735	0,0062	0,0056	0,0056	0,0059	0,0061	0,0064	0,0065	0,0064	0,0064	0,0065	0,0064	0,0064	0,0063	0,0067	0,0070	0,0082	0,3125	1,0540	0,8814
2026-06-26	0,7370	0,7079	0,7044	0,6237	0,0781	0,0060	0,0056	0,0056	0,0063	0,0066	0,0071	0,0067	0,0068	0,0069	0,0068	0,0071	0,0069	0,0071	0,0079	0,0098	0,0203	0,3613	1,0593	0,8782
2026-06-27	0,7413	0,7108	0,7076	0,6378	0,0852	0,0069	0,0061	0,0058	0,0060	0,0063	0,0068	0,0068	0,0072	0,0072	0,0073	0,0076	0,0075	0,0079	0,0082	0,0091	0,0153	0,3745	1,0702	0,8849
2026-06-28	0,7453	0,7166	0,7113	0,6652	0,1180	0,0095	0,0063	0,0062	0,0060	0,0062	0,0064	0,0064	0,0064	0,0066	0,0069	0,0074	0,0075	0,0070	0,0069	0,0069	0,0095	0,3274	1,0664	0,8913
2026-06-29	0,7502	0,7167	0,7101	0,6426	0,0901	0,0065	0,0060	0,0057	0,0058	0,0062	0,0064	0,0062	0,0062	0,0061	0,0061	0,0064	0,0063	0,0064	0,0064	0,0068	0,0100	0,3582	1,0694	0,8812
2026-06-30	0,7406	0,7124	0,7073	0,6584	0,1060	0,0066	0,0057	0,0056	0,0059	0,0060	0,0064	0,0068	0,0064	0,0064	0,0066	0,0068	0,0067	0,0068	0,0067	0,0077	0,0114	0,3568	1,0647	0,8869

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	0,7445	0,7126	0,7084	0,6505	0,1036	0,0061	0,0056	0,0056	0,0061	0,0060	0,0064	0,0064	0,0065	0,0065	0,0067	0,0064	0,0065	0,0070	0,0083	0,0143	0,0271	0,4076	1,0676	0,8823
2026-07-02	0,7452	0,7156	0,7102	0,6624	0,1198	0,0075	0,0064	0,0064	0,0064	0,0062	0,0068	0,0073	0,0080	0,0078	0,0074	0,0075	0,0072	0,0070	0,0070	0,0072	0,0101	0,3642	1,0617	0,8918
2026-07-03	0,7462	0,7152	0,7100	0,6596	0,1186	0,0066	0,0060	0,0060	0,0063	0,0067	0,0068	0,0070	0,0072	0,0074	0,0073	0,0072	0,0072	0,0072	0,0073	0,0075	0,0102	0,3732	1,0604	0,8863
2026-07-04	0,7435	0,7171	0,7120	0,6665	0,1275	0,0068	0,0060	0,0061	0,0067	0,0065	0,0070	0,0071	0,0072	0,0077	0,0078	0,0076	0,0078	0,0080	0,0072	0,0078	0,0106	0,3804	1,0644	0,8934
2026-07-05	0,7480	0,7197	0,7148	0,6726	0,1361	0,0070	0,0061	0,0061	0,0064	0,0067	0,0069	0,0072	0,0075	0,0077	0,0077	0,0077	0,0078	0,0081	0,0080	0,0079	0,0101	0,3967	1,0675	0,8947
2026-07-06	0,7458	0,7163	0,7107	0,6737	0,1428	0,0064	0,0056	0,0057	0,0063	0,0066	0,0070	0,0069	0,0071	0,0070	0,0071	0,0069	0,0066	0,0064	0,0065	0,0070	0,0155	0,4784	1,0676	0,8820
2026-07-07	0,7430	0,7159	0,7119	0,6891	0,1900	0,0093	0,0061	0,0060	0,0064	0,0064	0,0066	0,0070	0,0069	0,0069	0,0068	0,0070	0,0068	0,0068	0,0068	0,0070	0,0102	0,4281	1,0630	0,8920
2026-07-08	0,7480	0,7148	0,7103	0,6795	0,1598	0,0066	0,0059	0,0060	0,0063	0,0066	0,0074	0,0076	0,0075	0,0069	0,0072	0,0073	0,0068	0,0071	0,0069	0,0067	0,0102	0,4459	1,0636	0,8876
2026-07-09	0,7412	0,7120	0,7074	0,6837	0,1801	0,0070	0,0056	0,0056	0,0060	0,0061	0,0064	0,0067	0,0069	0,0074	0,0072	0,0072	0,0073	0,0070	0,0066	0,0072	0,0127	0,4795	1,0722	0,8905
2026-07-10	0,7423	0,7147	0,7090	0,6884	0,1925	0,0072	0,0061	0,0060	0,0064	0,0064	0,0069	0,0072	0,0070	0,0070	0,0070	0,0070	0,0071	0,0070	0,0070	0,0076	0,0115	0,4802	1,0662	0,8938
2026-07-11	0,7446	0,7147	0,7106	0,6930	0,2021	0,0066	0,0056	0,0056	0,0061	0,0064	0,0068	0,0075	0,0076	0,0074	0,0074	0,0075	0,0076	0,0072	0,0073	0,0076	0,0119	0,4945	1,0681	0,8914
2026-07-12	0,7446	0,7163	0,7116	0,6984	0,2245	0,0075	0,0061	0,0065	0,0065	0,0063	0,0068	0,0068	0,0069	0,0069	0,0076	0,0077	0,0076	0,0072	0,0073	0,0081	0,0147	0,5265	1,0707	0,8910
2026-07-13	0,7447	0,7146	0,7084	0,6973	0,2313	0,0074	0,0059	0,0058	0,0062	0,0065	0,0069	0,0076	0,0073	0,0076	0,0072	0,0071	0,0069	0,0069	0,0072	0,0082	0,0177	0,5575	1,0664	0,8890
2026-07-14	0,7421	0,7130	0,7082	0,7017	0,2642	0,0086	0,0061	0,0061	0,0065	0,0064	0,0066	0,0066	0,0065	0,0069	0,0068	0,0067	0,0068	0,0067	0,0066	0,0069	0,0122	0,5505	1,0691	0,8934
2026-07-15	0,7436	0,7113	0,7065	0,6993	0,2723	0,0086	0,0063	0,0060	0,0060	0,0060	0,0064	0,0067	0,0068	0,0068	0,0066	0,0065	0,0065	0,0068	0,0064	0,0064	0,0132	0,5779	1,0681	0,8907
2026-07-16	0,7431	0,7107	0,7063	0,7002	0,2792	0,0082	0,0060	0,0060	0,0060	0,0062	0,0063	0,0066	0,0065	0,0068	0,0068	0,0065	0,0064	0,0066	0,0066	0,0068	0,0131	0,5976	1,0730	0,8925
2026-07-17	0,7424	0,7128	0,7081	0,7025	0,2902	0,0077	0,0056	0,0056	0,0059	0,0065	0,0066	0,0070	0,0073	0,0072	0,0070	0,0070	0,0064	0,0064	0,0067	0,0071	0,0192	0,6634	1,0707	0,8861
2026-07-18	0,7444	0,7155	0,7079	0,7039	0,3363	0,0132	0,0064	0,0057	0,0057	0,0059	0,0061	0,0064	0,0063	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0067	0,0072	0,0163	0,6508	1,0737	0,8947
2026-07-19	0,7480	0,7157	0,7128	0,7118	0,3621	0,0115	0,0059	0,0057	0,0056	0,0058	0,0064	0,0064	0,0063	0,0066	0,0072	0,0064	0,0064	0,0065	0,0068	0,0072	0,0313	0,7245	1,0740	0,8895
2026-07-20	0,7419	0,7135	0,7104	0,7096	0,3552	0,0094	0,0057	0,0060	0,0060	0,0065	0,0067	0,0068	0,0068	0,0069	0,0076	0,0076	0,0077	0,0075	0,0074	0,0142	0,0468	0,7326	1,0703	0,8884
2026-07-21	0,7442	0,7112	0,7076	0,7089	0,3773	0,0107	0,0056	0,0056	0,0059	0,0059	0,0061	0,0064	0,0066	0,0071	0,0076	0,0074	0,0066	0,0065	0,0064	0,0067	0,0191	0,7287	1,0704	0,8924
2026-07-22	0,7451	0,7126	0,7056	0,7069	0,3923	0,0103	0,0056	0,0056	0,0058	0,0060	0,0062	0,0066	0,0065	0,0067	0,0068	0,0064	0,0065	0,0065	0,0064	0,0067	0,0219	0,7559	1,0729	0,8924
2026-07-23	0,7432	0,7129	0,7080	0,7098	0,4040	0,0111	0,0063	0,0061	0,0061	0,0061	0,0072	0,0070	0,0075	0,0074	0,0073	0,0070	0,0067	0,0065	0,0068	0,0076	0,0235	0,7868	1,0690	0,8893
2026-07-24	0,7416	0,7092	0,7066	0,7082	0,4511	0,0175	0,0070	0,0062	0,0062	0,0064	0,0071	0,0075	0,0071	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0072	0,0068	0,0073	0,0243	0,8042	1,0719	0,8926
2026-07-25	0,7431	0,7125	0,7071	0,7094	0,4388	0,0120	0,0061	0,0059	0,0061	0,0064	0,0068	0,0076	0,0083	0,0077	0,0076	0,0081	0,0084	0,0081	0,0077	0,0202	0,0942	0,8758	1,0665	0,8747
2026-07-26	0,7399	0,7115	0,7082	0,7090	0,4730	0,0155	0,0059	0,0060	0,0060	0,0064	0,0065	0,0068	0,0068	0,0069	0,0069	0,0072	0,0079	0,0078	0,0079	0,0086	0,0393	0,8678	1,0718	0,8923
2026-07-27	0,7446	0,7123	0,7059	0,7085	0,4867	0,0148	0,0059	0,0059	0,0060	0,0063	0,0065	0,0070	0,0075	0,0077	0,0070	0,0066	0,0066	0,0067	0,0068	0,0076	0,0449	0,9065	1,0735	0,8859
2026-07-28	0,7389	0,7083	0,7033	0,7078	0,5255	0,0218	0,0067	0,0060	0,0062	0,0064	0,0064	0,0069	0,0072	0,0074	0,0070	0,0065	0,0067	0,0070	0,0075	0,0099	0,0544	0,9378	1,0749	0,8909
2026-07-29	0,7401	0,7104	0,7038	0,7059	0,5323	0,0204	0,0061	0,0063	0,0064	0,0065	0,0070	0,0073	0,0077	0,0077	0,0069	0,0071	0,0070	0,0070	0,0067	0,0071	0,0514	0,9584	1,0713	0,8880
2026-07-30	0,7372	0,7076	0,7037	0,7053	0,5464	0,0213	0,0059	0,0056	0,0060	0,0060	0,0064	0,0067	0,0070	0,0073	0,0078	0,0073	0,0068	0,0074	0,0069	0,0073	0,0591	0,9729	1,0702	0,8868
2026-07-31	0,7367	0,7054	0,7023	0,7062	0,5622	0,0226	0,0057	0,0056	0,0064	0,0067	0,0071	0,0074	0,0075	0,0077	0,0084	0,0083	0,0078	0,0077	0,0080	0,0077	0,0582	0,9895	1,0626	0,8849

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	0,7351	0,7085	0,7025	0,7076	0,5733	0,0228	0,0058	0,0062	0,0066	0,0069	0,0074	0,0076	0,0075	0,0079	0,0075	0,0076	0,0074	0,0075	0,0085	0,0127	0,1276	1,0414	1,0743	0,8794
2026-08-02	0,7362	0,7081	0,7038	0,7084	0,6389	0,0695	0,0129	0,0070	0,0065	0,0069	0,0078	0,0082	0,0080	0,0073	0,0072	0,0077	0,0078	0,0093	0,0093	0,0085	0,1020	1,0500	1,0734	0,8908
2026-08-03	0,7444	0,7097	0,7028	0,7056	0,6292	0,0420	0,0068	0,0065	0,0069	0,0067	0,0070	0,0071	0,0072	0,0075	0,0071	0,0070	0,0070	0,0075	0,0080	0,0095	0,1283	1,0661	1,0741	0,8929
2026-08-04	0,7439	0,7127	0,7072	0,7106	0,6468	0,0474	0,0070	0,0061	0,0067	0,0069	0,0073	0,0072	0,0074	0,0070	0,0068	0,0065	0,0065	0,0066	0,0080	0,0097	0,1436	1,0733	1,0708	0,8909
2026-08-05	0,7412	0,7117	0,7076	0,7113	0,6500	0,0439	0,0058	0,0058	0,0061	0,0060	0,0067	0,0069	0,0075	0,0072	0,0066	0,0064	0,0065	0,0067	0,0067	0,0077	0,1597	1,0768	1,0709	0,8881
2026-08-06	0,7399	0,7113	0,7073	0,7103	0,6721	0,0553	0,0065	0,0059	0,0065	0,0064	0,0064	0,0067	0,0071	0,0068	0,0071	0,0065	0,0065	0,0065	0,0064	0,0079	0,1970	1,0839	1,0662	0,8893
2026-08-07	0,7402	0,7105	0,7054	0,7098	0,6814	0,0591	0,0061	0,0060	0,0060	0,0061	0,0068	0,0074	0,0074	0,0070	0,0067	0,0065	0,0069	0,0069	0,0072	0,0084	0,2077	1,0877	1,0665	0,8918
2026-08-08	0,7424	0,7125	0,7076	0,7120	0,6944	0,0635	0,0058	0,0056	0,0057	0,0059	0,0063	0,0066	0,0068	0,0074	0,0077	0,0075	0,0079	0,0072	0,0073	0,0089	0,2653	1,0952	1,0692	0,8883
2026-08-09	0,7427	0,7145	0,7095	0,7137	0,7155	0,0810	0,0060	0,0056	0,0058	0,0060	0,0067	0,0069	0,0068	0,0070	0,0068	0,0069	0,0068	0,0068	0,0069	0,0081	0,2822	1,0966	1,0681	0,8941
2026-08-10	0,7425	0,7109	0,7077	0,7105	0,7218	0,0893	0,0058	0,0057	0,0060	0,0060	0,0065	0,0069	0,0069	0,0071	0,0076	0,0077	0,0076	0,0073	0,0073	0,0088	0,3139	1,0933	1,0644	0,8950
2026-08-11	0,7546	0,7256	0,7235	0,7275	0,7435	0,1049	0,0060	0,0056	0,0059	0,0061	0,0064	0,0069	0,0069	0,0071	0,0074	0,0076	0,0075	0,0074	0,0072	0,0084	0,3523	1,0989	1,0665	0,8940
2026-08-12	0,7396	0,7109	0,7085	0,7125	0,7377	0,1142	0,0059	0,0058	0,0065	0,0065	0,0070	0,0076	0,0075	0,0072	0,0073	0,0071	0,0068	0,0069	0,0068	0,0087	0,3856	1,0924	1,0634	0,8829
2026-08-13	0,7374	0,7099	0,7040	0,7090	0,7472	0,1520	0,0116	0,0082	0,0069	0,0064	0,0069	0,0070	0,0075	0,0072	0,0071	0,0069	0,0068	0,0068	0,0068	0,0108	0,4351	1,0936	1,0586	0,8808
2026-08-14	0,7343	0,7049	0,7018	0,7049	0,7540	0,1742	0,0067	0,0061	0,0067	0,0067	0,0071	0,0073	0,0076	0,0075	0,0072	0,0070	0,0071	0,0068	0,0073	0,0114	0,4808	1,0961	1,0579	0,8839
2026-08-15	0,7412	0,7117	0,7076	0,7113	0,6500	0,0439	0,0058	0,0058	0,0061	0,0060	0,0067	0,0069	0,0075	0,0072	0,0066	0,0064	0,0065	0,0067	0,0067	0,0077	0,1597	1,0768	1,0709	0,8881
2026-08-16	0,7398	0,7119	0,7063	0,7105	0,7652	0,1988	0,0062	0,0060	0,0064	0,0064	0,0069	0,0074	0,0076	0,0077	0,0077	0,0080	0,0079	0,0081	0,0077	0,0120	0,5471	1,1012	1,0634	0,8877
2026-08-17	0,7381	0,7103	0,7064	0,7119	0,7705	0,2331	0,0073	0,0063	0,0064	0,0069	0,0069	0,0071	0,0072	0,0072	0,0070	0,0068	0,0068	0,0067	0,0069	0,0123	0,5808	1,1007	1,0623	0,8875
2026-08-18	0,7401	0,7108	0,7063	0,7108	0,7708	0,2468	0,0068	0,0060	0,0063	0,0064	0,0065	0,0071	0,0072	0,0072	0,0071	0,0069	0,0069	0,0067	0,0068	0,0123	0,6233	1,1035	1,0596	0,8851
2026-08-19	0,7374	0,7096	0,7068	0,7111	0,7753	0,2687	0,0067	0,0060	0,0062	0,0063	0,0068	0,0073	0,0072	0,0068	0,0070	0,0067	0,0070	0,0069	0,0068	0,0151	0,6729	1,0992	1,0614	0,8796
2026-08-20	0,7382	0,7108	0,7073	0,7108	0,7761	0,3057	0,0074	0,0062	0,0061	0,0062	0,0070	0,0074	0,0068	0,0070	0,0071	0,0068	0,0065	0,0068	0,0077	0,0167	0,7067	1,1016	1,0640	0,8860
2026-08-21	0,7422	0,7127	0,7080	0,7113	0,7760	0,3381	0,0092	0,0061	0,0060	0,0066	0,0068	0,0068	0,0070	0,0069	0,0068	0,0068	0,0070	0,0069	0,0077	0,0213	0,7560	1,0988	1,0554	0,8818
2026-08-22	0,7406	0,7127	0,7097	0,7144	0,7809	0,3516	0,0072	0,0056	0,0059	0,0061	0,0063	0,0076	0,0072	0,0071	0,0069	0,0072	0,0068	0,0071	0,0070	0,0218	0,7866	1,1027	1,0610	0,8853
2026-08-23	0,7433	0,7155	0,7093	0,7135	0,7832	0,4033	0,0112	0,0057	0,0059	0,0058	0,0063	0,0066	0,0068	0,0068	0,0068	0,0069	0,0068	0,0069	0,0081	0,0543	0,8558	1,1080	1,0694	0,8841
2026-08-24	0,7429	0,7130	0,7091	0,7134	0,7829	0,4284	0,0114	0,0061	0,0060	0,0063	0,0066	0,0069	0,0068	0,0070	0,0065	0,0065	0,0064	0,0067	0,0075	0,0459	0,8777	1,1059	1,0660	0,8877
2026-08-25	0,7445	0,7161	0,7105	0,7105	0,7823	0,4926	0,0519	0,0156	0,0078	0,0067	0,0068	0,0069	0,0072	0,0068	0,0067	0,0066	0,0067	0,0070	0,0099	0,0784	0,9205	1,1044	1,0608	0,8819
2026-08-26	0,7411	0,7138	0,7085	0,7137	0,7860	0,4946	0,0184	0,0067	0,0064	0,0063	0,0069	0,0072	0,0075	0,0074	0,0072	0,0067	0,0065	0,0068	0,0081	0,0660	0,9493	1,1051	1,0632	0,8840
2026-08-27	0,7421	0,7133	0,7104	0,7156	0,7885	0,5153	0,0177	0,0067	0,0063	0,0070	0,0075	0,0072	0,0076	0,0076	0,0072	0,0067	0,0068	0,0068	0,0075	0,0550	0,9766	1,1073	1,0671	0,8903
2026-08-28	0,7465	0,7169	0,7135	0,7179	0,7920	0,5174	0,0114	0,0064	0,0067	0,0072	0,0075	0,0077	0,0077	0,0074	0,0071	0,0071	0,0068	0,0068	0,0077	0,0670	1,0035	1,1026	1,0643	0,8866
2026-08-29	0,7467	0,7190	0,7145	0,7168	0,7902	0,5378	0,0107	0,0059	0,0060	0,0061	0,0068	0,0068	0,0073	0,0069	0,0068	0,0070	0,0071	0,0074	0,0079	0,0762	1,0331	1,1063	1,0665	0,8901
2026-08-30	0,7485	0,7214	0,7184	0,7215	0,7976	0,5671	0,0119	0,0060	0,0060	0,0060	0,0065	0,0069	0,0068	0,0075	0,0070	0,0068	0,0068	0,0070	0,0076	0,1149	1,0622	1,1042	1,0647	0,8875
2026-08-31	0,7478	0,7207	0,7163	0,7201	0,7928	0,6064	0,0171	0,0061	0,0061	0,0063	0,0066	0,0066	0,0066	0,0066	0,0067	0,0067	0,0065	0,0066	0,0073	0,1160	1,0696	1,1017	1,0607	0,8904

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	0,7464	0,7172	0,7128	0,7169	0,7896	0,6075	0,0135	0,0058	0,0059	0,0062	0,0064	0,0066	0,0068	0,0071	0,0070	0,0064	0,0064	0,0065	0,0074	0,1421	1,0866	1,0994	1,0607	0,8859
2026-09-02	0,7435	0,7138	0,7095	0,7129	0,7886	0,6365	0,0154	0,0059	0,0064	0,0064	0,0068	0,0067	0,0077	0,0068	0,0064	0,0064	0,0064	0,0066	0,0077	0,1773	1,0910	1,0976	1,0597	0,8829
2026-09-03	0,7433	0,7141	0,7102	0,7131	0,7894	0,6763	0,0202	0,0058	0,0058	0,0061	0,0064	0,0070	0,0070	0,0073	0,0068	0,0067	0,0065	0,0068	0,0077	0,2194	1,0991	1,1002	1,0607	0,8851
2026-09-04	0,7429	0,7153	0,7092	0,7115	0,7890	0,6934	0,0204	0,0060	0,0061	0,0063	0,0066	0,0070	0,0068	0,0069	0,0068	0,0065	0,0067	0,0069	0,0079	0,2621	1,1017	1,0982	1,0567	0,8830
2026-09-05	0,7426	0,7150	0,7115	0,7144	0,7919	0,7294	0,0256	0,0057	0,0057	0,0063	0,0074	0,0074	0,0073	0,0075	0,0073	0,0071	0,0070	0,0068	0,0080	0,3023	1,1077	1,1000	1,0631	0,8864
2026-09-06	0,7463	0,7181	0,7130	0,7168	0,7924	0,7478	0,0274	0,0057	0,0058	0,0062	0,0068	0,0075	0,0076	0,0089	0,0081	0,0082	0,0074	0,0082	0,0100	0,3495	1,1120	1,0986	1,0596	0,8827
2026-09-07	0,7430	0,7130	0,7095	0,7129	0,7893	0,7722	0,0326	0,0060	0,0059	0,0063	0,0067	0,0069	0,0066	0,0066	0,0064	0,0064	0,0064	0,0065	0,0084	0,3897	1,1053	1,0956	1,0561	0,8800
2026-09-08	0,7393	0,7106	0,7077	0,7100	0,7877	0,7874	0,0369	0,0057	0,0055	0,0059	0,0064	0,0066	0,0066	0,0068	0,0066	0,0064	0,0061	0,0064	0,0086	0,4343	1,1058	1,0976	1,0572	0,8779
2026-09-09	0,7393	0,7090	0,7059	0,7094	0,7869	0,8153	0,0451	0,0060	0,0063	0,0065	0,0073	0,0068	0,0069	0,0070	0,0069	0,0067	0,0064	0,0069	0,0119	0,4955	1,1100	1,0995	1,0623	0,8791
2026-09-10	0,7399	0,7124	0,7092	0,7114	0,7909	0,8500	0,0625	0,0061	0,0059	0,0063	0,0062	0,0063	0,0068	0,0067	0,0063	0,0064	0,0064	0,0065	0,0097	0,5173	1,1153	1,1031	1,0623	0,8853
2026-09-11	0,7412	0,7132	0,7091	0,7114	0,7911	0,8542	0,0595	0,0064	0,0062	0,0062	0,0068	0,0068	0,0069	0,0068	0,0065	0,0066	0,0064	0,0066	0,0101	0,5597	1,1170	1,1064	1,0633	0,8835
2026-09-12	0,7455	0,7173	0,7126	0,7146	0,7928	0,8812	0,0687	0,0061	0,0060	0,0060	0,0062	0,0076	0,0072	0,0072	0,0073	0,0072	0,0072	0,0073	0,0119	0,6036	1,1187	1,1066	1,0664	0,8821
2026-09-13	0,7423	0,7154	0,7109	0,7154	0,7954	0,9038	0,0815	0,0059	0,0059	0,0061	0,0064	0,0066	0,0068	0,0071	0,0068	0,0068	0,0064	0,0066	0,0139	0,6594	1,1174	1,1044	1,0636	0,8800
2026-09-14	0,7414	0,7147	0,7101	0,7125	0,7905	0,9209	0,0955	0,0062	0,0058	0,0062	0,0066	0,0069	0,0068	0,0067	0,0062	0,0060	0,0061	0,0061	0,0156	0,6978	1,1107	1,0996	1,0592	0,8799
2026-09-15	0,7374	0,7098	0,7043	0,7073	0,7878	0,9335	0,1571	0,0084	0,0067	0,0060	0,0064	0,0066	0,0070	0,0069	0,0069	0,0065	0,0060	0,0065	0,0183	0,7406	1,1152	1,1020	1,0633	0,8850
2026-09-16	0,7411	0,7137	0,7101	0,7123	0,7955	0,9451	0,1253	0,0063	0,0062	0,0065	0,0065	0,0068	0,0065	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0065	0,0192	0,7721	1,1122	1,0999	1,0621	0,8820
2026-09-17	0,7435	0,7160	0,7124	0,7158	0,7974	0,9601	0,1409	0,0065	0,0062	0,0060	0,0062	0,0066	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064	0,0061	0,0064	0,0219	0,8181	1,1159	1,1019	1,0608	0,8794
2026-09-18	0,7432	0,7189	0,7168	0,7215	0,7993	0,9718	0,1613	0,0064	0,0064	0,0068	0,0065	0,0065	0,0068	0,0068	0,0068	0,0069	0,0071	0,0085	0,0731	0,8806	1,1150	1,0979	1,0590	0,8684
2026-09-19	0,7419	0,7193	0,7187	0,7227	0,8014	0,9903	0,2316	0,0091	0,0062	0,0062	0,0059	0,0064	0,0064	0,0068	0,0068	0,0070	0,0069	0,0079	0,0412	0,9078	1,1186	1,1037	1,0667	0,8916
2026-09-20	0,7534	0,7258	0,7252	0,7299	0,8090	0,9861	0,2237	0,0065	0,0058	0,0057	0,0060	0,0061	0,0064	0,0062	0,0060	0,0060	0,0062	0,0066	0,0379	0,9305	1,1202	1,1063	1,0630	0,8890
2026-09-21	0,7488	0,7253	0,7235	0,7278	0,8072	0,9927	0,2391	0,0068	0,0066	0,0063	0,0061	0,0063	0,0067	0,0066	0,0064	0,0062	0,0063	0,0067	0,0533	0,9710	1,1144	1,1003	1,0636	0,8818
2026-09-22	0,7479	0,7237	0,7214	0,7237	0,8025	0,9933	0,2932	0,0080	0,0061	0,0063	0,0064	0,0065	0,0063	0,0065	0,0064	0,0062	0,0060	0,0069	0,0739	1,0014	1,1151	1,1001	1,0619	0,8843
2026-09-23	0,7501	0,7254	0,7234	0,7257	0,8034	0,9916	0,2926	0,0070	0,0066	0,0072	0,0068	0,0075	0,0075	0,0076	0,0066	0,0063	0,0065	0,0070	0,0868	1,0245	1,1114	1,0971	1,0624	0,8824
2026-09-24	0,7486	0,7249	0,7219	0,7251	0,8059	1,0004	0,3184	0,0071	0,0068	0,0066	0,0067	0,0069	0,0067	0,0067	0,0067	0,0066	0,0067	0,0068	0,1033	1,0492	1,1152	1,1010	1,0634	0,8810
2026-09-25	0,7464	0,7244	0,7224	0,7257	0,8064	1,0030	0,3481	0,0076	0,0066	0,0070	0,0066	0,0068	0,0066	0,0065	0,0066	0,0064	0,0064	0,0074	0,1620	1,0725	1,1126	1,0990	1,0570	0,8753
2026-09-26	0,7495	0,7253	0,7215	0,7273	0,8098	1,0176	0,4259	0,0141	0,0071	0,0064	0,0063	0,0064	0,0064	0,0069	0,0068	0,0066	0,0068	0,0070	0,1612	1,0885	1,1184	1,1038	1,0670	0,8907
2026-09-27	0,7510	0,7308	0,7289	0,7326	0,8121	1,0099	0,4475	0,0104	0,0062	0,0062	0,0067	0,0065	0,0063	0,0064	0,0063	0,0060	0,0060	0,0073	0,2034	1,0973	1,1156	1,0998	1,0635	0,8838
2026-09-28	0,7502	0,7269	0,7264	0,7283	0,8057	1,0070	0,4649	0,0093	0,0064	0,0067	0,0065	0,0063	0,0065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0061	0,0086	0,2668	1,1002	1,1111	1,0954	1,0617	0,8776
2026-09-29	0,7508	0,7258	0,7245	0,7277	0,8106	1,0140	0,4794	0,0083	0,0063	0,0061	0,0065	0,0060	0,0060	0,0060	0,0059	0,0057	0,0060	0,0084	0,3102	1,1021	1,1137	1,0990	1,0374	0,8544
2026-09-30	0,7309	0,7131	0,7142	0,7160	0,7954	0,9899	0,5101	0,0108	0,0067	0,0070	0,0068	0,0066	0,0065	0,0062	0,0062	0,0061	0,0062	0,0081	0,3194	1,0954	1,1037	1,0900	1,0535	0,8789

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	0,7473	0,7233	0,7200		0,7241	0,8068	1,0027	0,5585	0,0129	0,0071	0,0068	0,0067	0,0072	0,0070	0,0063	0,0060	0,0060	0,0061	0,0085	0,3696	1,1007	1,1076	1,0910	1,0550	0,8776
2026-10-02	0,7459	0,7237	0,7217		0,7233	0,8059	1,0038	0,5793	0,0125	0,0072	0,0069	0,0065	0,0066	0,0062	0,0063	0,0061	0,0062	0,0063	0,0135	0,4455	1,1075	1,1107	1,0956	1,0523	0,8710
2026-10-03	0,7498	0,7276	0,7242		0,7284	0,8114	1,0180	0,6307	0,0174	0,0061	0,0060	0,0060	0,0060	0,0062	0,0060	0,0060	0,0058	0,0061	0,0111	0,4541	1,1002	1,1021	1,0851	1,0508	0,8740
2026-10-04	0,7473	0,7256	0,7237		0,7262	0,8111	1,0079	0,6308	0,0124	0,0062	0,0060	0,0060	0,0060	0,0061	0,0060	0,0060	0,0061	0,0065	0,0089	0,4849	1,1014	1,1036	1,0905	1,0501	0,8727
2026-10-05	0,7472	0,7242	0,7215		0,7249	0,8090	1,0081	0,6701	0,0184	0,0076	0,0070	0,0069	0,0070	0,0068	0,0070	0,0064	0,0063	0,0070	0,0101	0,5253	1,1010	1,1035	1,0892	1,0491	0,8736
2026-10-06	0,7452	0,7225	0,7223		0,7256	0,8089	1,0065	0,6885	0,0182	0,0073	0,0072	0,0071	0,0069	0,0067	0,0072	0,0061	0,0060	0,0064	0,0107	0,5685	1,1060	1,1062	1,0905	1,0526	0,8737
2026-10-07	0,7483	0,7260	0,7236		0,7277	0,8094	1,0091	0,7400	0,0249	0,0067	0,0071	0,0068	0,0064	0,0065	0,0063	0,0061	0,0060	0,0061	0,0154	0,6345	1,1078	1,1070	1,0941	1,0559	0,8729
2026-10-08	0,7491	0,7283	0,7250		0,7275	0,8123	1,0161	0,7730	0,0398	0,0072	0,0067	0,0071	0,0074	0,0071	0,0066	0,0063	0,0060	0,0063	0,0129	0,6462	1,1095	1,1103	1,0944	1,0553	0,8796
2026-10-09	0,7468	0,7256	0,7235		0,7261	0,8088	1,0102	0,7682	0,0226	0,0070	0,0072	0,0070	0,0067	0,0068	0,0062	0,0061	0,0060	0,0064	0,0290	0,7129	1,1127	1,1114	1,0963	1,0520	0,8705
2026-10-10	0,7493	0,7293	0,7263		0,7298	0,8133	1,0277	0,8271	0,0448	0,0060	0,0060	0,0060	0,0056	0,0060	0,0060	0,0058	0,0060	0,0062	0,0162	0,7254	1,1124	1,1138	1,0975	1,0569	0,8821
2026-10-11	0,7523	0,7297	0,7278		0,7320	0,8165	1,0225	0,8463	0,0354	0,0075	0,0073	0,0069	0,0069	0,0066	0,0068	0,0068	0,0071	0,0070	0,0254	0,7810	1,1160	1,1184	1,1022	1,0579	0,8746
2026-10-12	0,7518	0,7304	0,7280		0,7291	0,8119	1,0233	0,8689	0,0546	0,0077	0,0071	0,0067	0,0068	0,0065	0,0064	0,0060	0,0064	0,0068	0,0242	0,8017	1,1112	1,1110	1,0945	1,0586	0,8785
2026-10-13	0,7483	0,7267	0,7259		0,7279	0,8098	1,0118	0,8794	0,0445	0,0076	0,0080	0,0077	0,0071	0,0068	0,0065	0,0064	0,0061	0,0067	0,0262	0,8363	1,1143	1,1109	1,0960	1,0552	0,8792
2026-10-14	0,7538	0,7328	0,7310		0,7340	0,8161	1,0167	0,9114	0,0625	0,0076	0,0068	0,0068	0,0064	0,0063	0,0061	0,0059	0,0059	0,0067	0,0399	0,8789	1,1096	1,1113	1,0943	1,0568	0,8778
2026-10-15	0,7537	0,7329	0,7314		0,7353	0,8182	1,0224	0,9362	0,0874	0,0079	0,0076	0,0073	0,0072	0,0079	0,0066	0,0068	0,0065	0,0077	0,0758	0,9243	1,1155	1,1140	1,0985	1,0564	0,8784
2026-10-16	0,7561	0,7346	0,7319		0,7345	0,8172	1,0247	0,9605	0,1291	0,0102	0,0085	0,0080	0,0077	0,0074	0,0070	0,0070	0,0080	0,0111	0,1087	0,9560	1,1160	1,1135	1,0998	1,0540	0,8786
2026-10-17	0,7553	0,7355	0,7349		0,7380	0,8181	1,0247	0,9795	0,1654	0,0124	0,0082	0,0075	0,0071	0,0067	0,0065	0,0064	0,0071	0,0084	0,0884	0,9723	1,1099	1,1099	1,0960	1,0570	0,8825
2026-10-18	0,7558	0,7358	0,7346		0,7371	0,8172	1,0197	0,9996	0,1408	0,0071	0,0063	0,0060	0,0060	0,0062	0,0062	0,0058	0,0062	0,0078	0,1018	0,9980	1,1095	1,1104	1,0977	1,0559	0,8791
2026-10-19	0,7551	0,7322	0,7305		0,7322	0,8137	1,0219	1,0036	0,1346	0,0071	0,0068	0,0064	0,0063	0,0062	0,0061	0,0057	0,0059	0,0065	0,0934	1,0176	1,1085	1,1049	1,0916	1,0536	0,8777
2026-10-20	0,7530	0,7322	0,7319		0,7350	0,8159	1,0190	1,0179	0,1486	0,0076	0,0076	0,0074	0,0073	0,0071	0,0067	0,0060	0,0059	0,0065	0,1252	1,0473	1,1152	1,1111	1,0960	1,0582	0,8765
2026-10-21	0,7550	0,7333	0,7315		0,7352	0,8157	1,0235	1,0364	0,2352	0,0140	0,0079	0,0069	0,0069	0,0068	0,0071	0,0080	0,0077	0,0143	0,1847	1,0601	1,1092	1,1088	1,0950	1,0538	0,8784
2026-10-22	0,7574	0,7352	0,7339		0,7360	0,8160	1,0213	1,0452	0,2233	0,0103	0,0077	0,0078	0,0071	0,0064	0,0068	0,0061	0,0062	0,0092	0,1945	1,0796	1,1170	1,1132	1,0990	1,0581	0,8823
2026-10-23	0,7539	0,7333	0,7331		0,7334	0,8139	1,0193	1,0592	0,2401	0,0097	0,0075	0,0076	0,0071	0,0070	0,0068	0,0068	0,0072	0,0106	0,2203	1,0939	1,1179	1,1164	1,0986	1,0588	0,8779
2026-10-24	0,7586	0,7382	0,7371		0,7403	0,8192	1,0266	1,0734	0,2928	0,0114	0,0072	0,0070	0,0067	0,0067	0,0065	0,0063	0,0063	0,0104	0,2532	1,0989	1,1174	1,1183	1,1003	1,0620	0,8856
2026-10-25	0,7599	0,7371	0,7354	0,7365	0,7456	0,8588	1,0544	0,2977	0,0084	0,0062	0,0061	0,0060	0,0060	0,0063	0,0064	0,0065	0,0104	0,2812	1,1107	1,1249	1,1205	1,1171	1,0998	1,0304	0,8465
2026-10-26	0,7529	0,7392	0,7367		0,7425	0,8557	1,0543	0,3158	0,0071	0,0062	0,0064	0,0065	0,0061	0,0061	0,0063	0,0060	0,0073	0,2920	1,1104	1,1190	1,1150	1,1110	1,1005	1,0463	0,8663
2026-10-27	0,7542	0,7395	0,7372		0,7453	0,8590	1,0544	0,3737	0,0088	0,0065	0,0071	0,0070	0,0068	0,0063	0,0064	0,0076	0,0127	0,3618	1,1179	1,1212	1,1176	1,1116	1,1017	1,0467	0,8823
2026-10-28	0,7577	0,7450	0,7402		0,7514	0,8501	1,0693	0,5321	0,0122	0,0063	0,0066	0,0068	0,0061	0,0059	0,0060	0,0061	0,0107	0,4973	1,1242	1,1254	1,1218	1,1185	1,1018	1,0368	0,8513
2026-10-29	0,7697	0,7549	0,7542		0,7615	0,8646	1,0597	0,4004	0,0079	0,0071	0,0070	0,0066	0,0064	0,0064	0,0059	0,0067	0,0081	0,4009	1,1209	1,1262	1,1224	1,1159	1,1049	1,0417	0,8724
2026-10-30	0,7647	0,7515	0,7505		0,7574	0,8652	1,0592	0,4869	0,0174	0,0076	0,0075	0,0075	0,0070	0,0064	0,0068	0,0074	0,0277	0,4987	1,1213	1,1248	1,1212	1,1165	1,0984	1,0286	0,8532
2026-10-31	0,7598	0,7447	0,7429		0,7501	0,8683	1,0692	0,5177	0,0161	0,0070	0,0069	0,0068	0,0068	0,0063	0,0060	0,0061	0,0086	0,4561	1,1221	1,1263	1,1219	1,1212	1,1025	1,0458	0,8548

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	0,7791	0,7642	0,7635	0,7727	0,8794	1,0656	0,3961	0,0091	0,0061	0,0060	0,0062	0,0068	0,0065	0,0060	0,0059	0,0073	0,3573	1,1241	1,1293	1,1254	1,1212	1,1071	1,0544	0,8828
2026-11-02	0,7697	0,7549	0,7542	0,7615	0,8646	1,0597	0,4161	0,0135	0,0070	0,0070	0,0069	0,0065	0,0067	0,0064	0,0071	0,0165	0,5441	1,1235	1,1256	1,1199	1,1173	1,0989	1,0311	0,8488
2026-11-03	0,7570	0,7417	0,7423	0,7514	0,8619	1,0663	0,5746	0,0124	0,0073	0,0072	0,0069	0,0071	0,0067	0,0065	0,0065	0,0117	0,5690	1,1244	1,1215	1,1191	1,1121	1,0971	1,0361	0,8511
2026-11-04	0,7579	0,7425	0,7418	0,7494	0,8557	1,0654	0,6110	0,0137	0,0074	0,0068	0,0070	0,0065	0,0063	0,0063	0,0064	0,0147	0,6026	1,1254	1,1268	1,1191	1,1128	1,0980	1,0330	0,8510
2026-11-05	0,7593	0,7433	0,7431	0,7519	0,8597	1,0672	0,6256	0,0133	0,0070	0,0069	0,0073	0,0071	0,0069	0,0065	0,0066	0,0161	0,6400	1,1289	1,1299	1,1239	1,1180	1,1008	1,0285	0,8518
2026-11-06	0,7577	0,7434	0,7425	0,7503	0,8623	1,0680	0,6760	0,0173	0,0071	0,0070	0,0070	0,0069	0,0068	0,0065	0,0065	0,0197	0,6696	1,1236	1,1233	1,1183	1,1146	1,0968	1,0316	0,8575
2026-11-07	0,7723	0,7598	0,7602	0,7694	0,8739	1,0746	0,7111	0,0200	0,0063	0,0060	0,0057	0,0062	0,0065	0,0062	0,0060	0,0180	0,6858	1,1198	1,1219	1,1206	1,1172	1,0998	1,0358	0,8581
2026-11-08	0,7666	0,7486	0,7499	0,7593	0,8647	1,0726	0,7423	0,0226	0,0062	0,0060	0,0059	0,0057	0,0060	0,0064	0,0065	0,0162	0,7065	1,1260	1,1247	1,1225	1,1173	1,1012	1,0377	0,8524
2026-11-09	0,7613	0,7470	0,7467	0,7555	0,8567	1,0699	0,7656	0,0273	0,0080	0,0070	0,0071	0,0071	0,0068	0,0062	0,0077	0,0194	0,7380	1,1269	1,1266	1,1209	1,1133	1,0981	1,0318	0,8510
2026-11-10	0,7589	0,7414	0,7417	0,7503	0,8602	1,0702	0,8102	0,0492	0,0085	0,0079	0,0078	0,0074	0,0076	0,0070	0,0076	0,0349	0,7824	1,1304	1,1278	1,1242	1,1189	1,1025	1,0359	0,8560
2026-11-11	0,7606	0,7445	0,7447	0,7520	0,8603	1,0685	0,8339	0,0610	0,0085	0,0075	0,0075	0,0067	0,0066	0,0071	0,0071	0,0269	0,7867	1,1215	1,1206	1,1128	1,1119	1,0983	1,0341	0,8509
2026-11-12	0,7589	0,7437	0,7431	0,7515	0,8536	1,0651	0,8360	0,0372	0,0073	0,0071	0,0070	0,0068	0,0067	0,0068	0,0072	0,0456	0,8321	1,1271	1,1212	1,1187	1,1120	1,0960	1,0261	0,8521
2026-11-13	0,7567	0,7423	0,7433	0,7528	0,8656	1,0667	0,8793	0,0779	0,0087	0,0079	0,0076	0,0077	0,0073	0,0069	0,0068	0,0453	0,8506	1,1245	1,1218	1,1185	1,1118	1,0952	1,0325	0,8525
2026-11-14	0,7600	0,7448	0,7438	0,7539	0,8609	1,0710	0,9004	0,0661	0,0068	0,0064	0,0068	0,0065	0,0064	0,0068	0,0074	0,0331	0,8627	1,1253	1,1222	1,1199	1,1150	1,0982	1,0390	0,8529
2026-11-15	0,7593	0,7452	0,7448	0,7531	0,8599	1,0743	0,9227	0,0645	0,0070	0,0064	0,0064	0,0064	0,0072	0,0071	0,0072	0,0515	0,8921	1,1285	1,1274	1,1262	1,1203	1,1027	1,0353	0,8544
2026-11-16	0,7602	0,7451	0,7441	0,7527	0,8629	1,0714	0,9402	0,1048	0,0079	0,0070	0,0071	0,0069	0,0065	0,0068	0,0078	0,0692	0,9128	1,1253	1,1232	1,1192	1,1124	1,0957	1,0322	0,8511
2026-11-17	0,7577	0,7424	0,7413	0,7505	0,8573	1,0677	0,9541	0,0908	0,0082	0,0082	0,0076	0,0080	0,0079	0,0073	0,0072	0,0425	0,9125	1,1257	1,1201	1,1174	1,1157	1,0989	1,0404	0,8491
2026-11-18	0,7573	0,7416	0,7416	0,7501	0,8497	1,0678	0,9685	0,0930	0,0076	0,0076	0,0071	0,0072	0,0070	0,0066	0,0066	0,0520	0,9350	1,1228	1,1202	1,1126	1,1102	1,0938	1,0311	0,8475
2026-11-19	0,7580	0,7429	0,7450	0,7537	0,8624	1,0724	0,9929	0,1611	0,0109	0,0080	0,0074	0,0073	0,0072	0,0072	0,0084	0,0854	0,9515	1,1209	1,1157	1,1058	1,0978	1,0812	1,0140	0,8405
2026-11-20	0,7503	0,7361	0,7330	0,7402	0,8416	1,0488	0,9854	0,1432	0,0097	0,0080	0,0078	0,0083	0,0074	0,0072	0,0074	0,0709	0,9578	1,1136	1,1089	1,1048	1,1004	1,0862	1,0221	0,8440
2026-11-21	0,7538	0,7386	0,7374	0,7468	0,8497	1,0599	1,0126	0,1443	0,0075	0,0076	0,0074	0,0075	0,0077	0,0073	0,0075	0,0633	0,9644	1,1108	1,1119	1,1077	1,1045	1,0856	1,0263	0,8451
2026-11-22	0,7544	0,7398	0,7400	0,7484	0,8524	1,0616	1,0314	0,1514	0,0079	0,0076	0,0076	0,0078	0,0081	0,0077	0,0079	0,0657	0,9805	1,1143	1,1117	1,1075	1,1031	1,0862	1,0211	0,8441
2026-11-23	0,7523	0,7380	0,7367	0,7471	0,8478	1,0550	1,0305	0,1632	0,0082	0,0080	0,0080	0,0074	0,0072	0,0080	0,0084	0,0718	0,9912	1,1165	1,1113	1,1083	1,1049	1,0863	1,0284	0,8437
2026-11-24	0,7534	0,7395	0,7396	0,7477	0,8502	1,0593	1,0480	0,1822	0,0095	0,0094	0,0093	0,0089	0,0081	0,0078	0,0081	0,0765	1,0035	1,1181	1,1154	1,1073	1,1069	1,0896	1,0251	0,8446
2026-11-25	0,7533	0,7369	0,7380	0,7461	0,8485	1,0586	1,0562	0,1941	0,0094	0,0089	0,0084	0,0083	0,0080	0,0081	0,0081	0,0884	1,0170	1,1240	1,1199	1,1132	1,1109	1,0919	1,0297	0,8459
2026-11-26	0,7563	0,7404	0,7414	0,7504	0,8544	1,0650	1,0712	0,2241	0,0089	0,0083	0,0080	0,0077	0,0076	0,0078	0,0082	0,0993	1,0293	1,1216	1,1163	1,1137	1,1112	1,0922	1,0333	0,8468
2026-11-27	0,7560	0,7406	0,7412	0,7504	0,8533	1,0642	1,0773	0,2402	0,0101	0,0095	0,0096	0,0088	0,0085	0,0083	0,0082	0,1002	1,0340	1,1231	1,1214	1,1157	1,1150	1,0981	1,0341	0,8483
2026-11-28	0,7559	0,7410	0,7424	0,7509	0,8545	1,0718	1,0893	0,2783	0,0093	0,0082	0,0083	0,0086	0,0085	0,0089	0,0091	0,1154	1,0414	1,1270	1,1254	1,1237	1,1187	1,1005	1,0403	0,8490
2026-11-29	0,7594	0,7451	0,7457	0,7545	0,8590	1,0750	1,1000	0,2935	0,0088	0,0075	0,0075	0,0078	0,0082	0,0082	0,0090	0,1148	1,0537	1,1317	1,1285	1,1224	1,1191	1,1032	1,0416	0,8513
2026-11-30	0,7589	0,7423	0,7422	0,7502	0,8493	1,0710	1,0870	0,3058	0,0094	0,0090	0,0088	0,0086	0,0085	0,0084	0,0086	0,1183	1,0555	1,1295	1,1261	1,1224	1,1178	1,0981	1,0413	0,8507

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	0,7595	0,7449	0,7447	0,7526	0,8545	1,0729	1,0931	0,3251	0,0108	0,0103	0,0101	0,0094	0,0102	0,0093	0,0094	0,1150	1,0588	1,1341	1,1303	1,1228	1,1195	1,1031	1,0421	0,8515
2026-12-02	0,7589	0,7428	0,7429	0,7520	0,8539	1,0740	1,0955	0,3718	0,0109	0,0094	0,0093	0,0096	0,0092	0,0092	0,0091	0,1390	1,0645	1,1345	1,1296	1,1235	1,1204	1,1044	1,0428	0,8523
2026-12-03	0,7608	0,7461	0,7465	0,7523	0,8545	1,0733	1,0985	0,3888	0,0105	0,0087	0,0087	0,0087	0,0091	0,0095	0,0096	0,1390	1,0678	1,1315	1,1263	1,1228	1,1215	1,1039	1,0485	0,8537
2026-12-04	0,7641	0,7479	0,7488	0,7563	0,8555	1,0734	1,0991	0,4104	0,0114	0,0096	0,0092	0,0094	0,0088	0,0088	0,0088	0,1629	1,0745	1,1365	1,1332	1,1253	1,1222	1,1084	1,0430	0,8556
2026-12-05	0,7659	0,7508	0,7517	0,7592	0,8639	1,0803	1,1082	0,4573	0,0120	0,0084	0,0083	0,0087	0,0087	0,0087	0,0094	0,1561	1,0724	1,1341	1,1336	1,1316	1,1283	1,1110	1,0565	0,8577
2026-12-06	0,7685	0,7530	0,7547	0,7633	0,8624	1,0836	1,1163	0,4584	0,0112	0,0080	0,0078	0,0083	0,0086	0,0088	0,0089	0,1660	1,0836	1,1421	1,1383	1,1349	1,1316	1,1153	1,0582	0,8615
2026-12-07	0,7701	0,7543	0,7552	0,7623	0,8632	1,0837	1,1094	0,4919	0,0126	0,0083	0,0086	0,0081	0,0082	0,0081	0,0080	0,1661	1,0805	1,1376	1,1353	1,1289	1,1222	1,1082	1,0525	0,8567
2026-12-08	0,7692	0,7532	0,7534	0,7606	0,8594	1,0777	1,1066	0,5169	0,0150	0,0087	0,0082	0,0082	0,0080	0,0078	0,0090	0,1904	1,0804	1,1348	1,1281	1,1248	1,1206	1,1081	1,0480	0,8573
2026-12-09	0,7678	0,7520	0,7535	0,7612	0,8613	1,0752	1,1053	0,5163	0,0127	0,0081	0,0077	0,0076	0,0072	0,0075	0,0085	0,1842	1,0817	1,1362	1,1340	1,1273	1,1263	1,1082	1,0490	0,8585
2026-12-10	0,7687	0,7530	0,7520	0,7592	0,8595	1,0775	1,1050	0,5451	0,0157	0,0083	0,0080	0,0080	0,0083	0,0083	0,0091	0,1740	1,0801	1,1339	1,1326	1,1255	1,1216	1,1058	1,0503	0,8570
2026-12-11	0,7674	0,7520	0,7513	0,7592	0,8574	1,0762	1,1057	0,5561	0,0153	0,0091	0,0093	0,0087	0,0085	0,0085	0,0095	0,1859	1,0824	1,1399	1,1320	1,1282	1,1265	1,1114	1,0499	0,8602
2026-12-12	0,7715	0,7565	0,7563	0,7636	0,8649	1,0832	1,1146	0,5745	0,0152	0,0076	0,0073	0,0075	0,0076	0,0073	0,0085	0,1832	1,0795	1,1391	1,1402	1,1365	1,1355	1,1179	1,0597	0,8657
2026-12-13	0,7765	0,7622	0,7616	0,7691	0,8669	1,0908	1,1243	0,6138	0,0211	0,0072	0,0068	0,0075	0,0076	0,0077	0,0120	0,2158	1,0828	1,1407	1,1364	1,1364	1,1350	1,1166	1,0593	0,8654
2026-12-14	0,7760	0,7595	0,7602	0,7678	0,8662	1,0838	1,1110	0,6154	0,0231	0,0083	0,0078	0,0073	0,0076	0,0076	0,0096	0,1761	1,0748	1,1356	1,1333	1,1265	1,1258	1,1083	1,0614	0,8661
2026-12-15	0,7752	0,7590	0,7588	0,7660	0,8570	1,0788	1,1105	0,6204	0,0237	0,0082	0,0078	0,0072	0,0076	0,0078	0,0120	0,2124	1,0763	1,1390	1,1340	1,1299	1,1290	1,1103	1,0510	0,8691
2026-12-16	0,7812	0,7657	0,7650	0,7715	0,8706	1,0787	1,1114	0,6175	0,0167	0,0086	0,0087	0,0084	0,0079	0,0079	0,0089	0,1568	1,0776	1,1441	1,1405	1,1367	1,1316	1,1147	1,0634	0,8764
2026-12-17	0,7877	0,7706	0,7727	0,7793	0,8685	1,0817	1,1126	0,6309	0,0189	0,0087	0,0080	0,0082	0,0079	0,0082	0,0108	0,1821	1,0754	1,1428	1,1395	1,1351	1,1314	1,1139	1,0553	0,8796
2026-12-18	0,7674	0,7520	0,7513	0,7592	0,8574	1,0762	1,1057	0,5561	0,0153	0,0091	0,0093	0,0087	0,0085	0,0085	0,0095	0,1859	1,0824	1,1399	1,1320	1,1282	1,1265	1,1114	1,0499	0,8602
2026-12-19	0,7890	0,7775	0,7727	0,7802	0,8675	1,0466	1,0825	0,6223	0,0172	0,0083	0,0083	0,0085	0,0091	0,0088	0,0085	0,1336	1,0354	1,1113	1,1123	1,1087	1,1051	1,0921	1,0430	0,8743
2026-12-20	0,7765	0,7622	0,7616	0,7691	0,8669	1,0908	1,1243	0,6138	0,0211	0,0072	0,0068	0,0075	0,0076	0,0077	0,0120	0,2158	1,0828	1,1407	1,1364	1,1364	1,1350	1,1166	1,0593	0,8654
2026-12-21	0,7760	0,7595	0,7602	0,7678	0,8662	1,0838	1,1110	0,6154	0,0231	0,0083	0,0078	0,0073	0,0076	0,0076	0,0096	0,1761	1,0748	1,1356	1,1333	1,1265	1,1258	1,1083	1,0614	0,8661
2026-12-22	0,7752	0,7590	0,7588	0,7660	0,8570	1,0788	1,1105	0,6204	0,0237	0,0082	0,0078	0,0072	0,0076	0,0078	0,0120	0,2124	1,0763	1,1390	1,1340	1,1299	1,1290	1,1103	1,0510	0,8691
2026-12-23	0,7896	0,7768	0,7760	0,7804	0,8731	1,0655	1,0965	0,6304	0,0187	0,0091	0,0091	0,0088	0,0087	0,0087	0,0111	0,1681	1,0322	1,0990	1,0973	1,0988	1,1008	1,0840	1,0314	0,8723
2026-12-24	0,7929	0,7813	0,7826	0,7865	0,8745	1,0649	1,1013	0,6312	0,0173	0,0087	0,0087	0,0085	0,0087	0,0087	0,0085	0,1440	1,0409	1,1268	1,1296	1,1259	1,1178	1,1048	1,0613	0,9094
2026-12-25	0,8338	0,8257	0,8226	0,8116	0,8932	1,0591	1,1004	0,6457	0,0179	0,0074	0,0072	0,0072	0,0074	0,0078	0,0087	0,1206	1,0346	1,1192	1,1182	1,1118	1,1108	1,0907	1,0399	0,8819
2026-12-26	0,8071	0,8008	0,8013	0,8053	0,8825	1,0677	1,1040	0,6821	0,0288	0,0079	0,0072	0,0072	0,0071	0,0076	0,0080	0,1195	1,0361	1,1252	1,1219	1,1179	1,1116	1,0946	1,0482	0,8843
2026-12-27	0,8071	0,8008	0,8013	0,8053	0,8669	1,0908	1,1243	0,6138	0,0211	0,0072	0,0068	0,0075	0,0076	0,0077	0,0120	0,2158	1,0828	1,1407	1,1364	1,1364	1,1350	1,1166	1,0593	0,8654
2026-12-28	0,8021	0,7924	0,7900	0,7956	0,8777	1,0646	1,0982	0,6489	0,0178	0,0079	0,0082	0,0080	0,0085	0,0084	0,0087	0,1080	1,0204	1,1172	1,1165	1,1130	1,1124	1,0930	1,0403	0,8742
2026-12-29	0,7953	0,7842	0,7865	0,7913	0,8759	1,0689	1,1045	0,6883	0,0333	0,0081	0,0076	0,0075	0,0080	0,0079	0,0080	0,0916	1,0205	1,1300	1,1292	1,1237	1,1203	1,1038	1,0579	0,8831
2026-12-30	0,8112	0,7963	0,7954	0,7997	0,8806	1,0746	1,1075	0,6883	0,0296	0,0090	0,0084	0,0079	0,0074	0,0078	0,0081	0,0915	0,9776	1,1318	1,1332	1,1281	1,1246	1,1084	1,0551	0,8816
2026-12-31	0,8021	0,7924	0,7900	0,7956	0,8777	1,0646	1,0982	0,6489	0,0178	0,0079	0,0082	0,0080	0,0085	0,0084	0,0087	0,1080	1,0204	1,1172	1,1165	1,1130	1,1124	1,0930	1,0403	0,9194

Tablica T.2.R: Profil R

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-01-31	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-02-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-29	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-03-31	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-04-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-05-31	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-06-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-07-31	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-08-31	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-09-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-02	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-03	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-04	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-05	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-06	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-07	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-08	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-09	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-10	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-11	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-12	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-13	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-14	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-15	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-16	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-17	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-18	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-19	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-20	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-21	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-22	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-23	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-24	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-26	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-27	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-28	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-29	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-30	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-10-31	1,0000	1,0000	1,0000		1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-11-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-02	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-03	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-04	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-05	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-06	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-07	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-08	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-09	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-10	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-11	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-12	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-13	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-14	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-15	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-16	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-17	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-18	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-19	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-20	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-21	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-22	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-23	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-24	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-25	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-26	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-27	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-28	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-29	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-30	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2026-12-31	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Tablica T.2.S: Profil S

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-01-01	0,2730	0,2470	0,2162	0,1939	0,1771	0,1662	0,1553	0,1627	0,1889	0,2341	0,2839	0,3227	0,3546	0,4213	0,4046	0,3740	0,3757	0,3729	0,3681	0,3738	0,3690	0,3435	0,3271	0,2656
2026-01-02	0,2069	0,1744	0,1598	0,1538	0,1569	0,1682	0,1837	0,2015	0,2152	0,2477	0,2596	0,2633	0,2769	0,3929	0,3721	0,3348	0,3553	0,3618	0,3694	0,3768	0,3715	0,3559	0,3760	0,3200
2026-01-03	0,2499	0,2099	0,1879	0,1810	0,1824	0,1855	0,1953	0,2314	0,2906	0,3490	0,3815	0,3979	0,4244	0,4949	0,4705	0,4293	0,4292	0,4188	0,4084	0,4035	0,3889	0,3636	0,3558	0,2982
2026-01-04	0,2515	0,2117	0,1896	0,1826	0,1797	0,1808	0,1817	0,2060	0,2597	0,3177	0,3741	0,4030	0,4269	0,4867	0,4665	0,4265	0,4187	0,4179	0,4224	0,4305	0,4214	0,3882	0,3625	0,2972
2026-01-05	0,2370	0,2057	0,1920	0,1871	0,1979	0,2119	0,2248	0,2419	0,2586	0,2735	0,2780	0,2807	0,2955	0,3958	0,3756	0,3461	0,3746	0,3818	0,3964	0,4039	0,3957	0,3752	0,3901	0,3141
2026-01-06	0,2580	0,2161	0,1938	0,1850	0,1813	0,1806	0,1820	0,2084	0,2702	0,3393	0,3891	0,4182	0,4431	0,5006	0,4723	0,4301	0,4218	0,4089	0,3987	0,3976	0,3854	0,3623	0,3552	0,2997
2026-01-07	0,2473	0,2107	0,1958	0,1949	0,2027	0,2133	0,2266	0,2450	0,2533	0,2701	0,2752	0,2789	0,2898	0,3990	0,3807	0,3478	0,3681	0,3753	0,3864	0,3886	0,3760	0,3586	0,3761	0,3031
2026-01-08	0,2410	0,2030	0,1872	0,1846	0,1936	0,2058	0,2169	0,2377	0,2487	0,2626	0,2669	0,2664	0,2804	0,3916	0,3710	0,3399	0,3568	0,3618	0,3715	0,3765	0,3733	0,3509	0,3649	0,2922
2026-01-09	0,2334	0,1975	0,1835	0,1812	0,1889	0,2017	0,2121	0,2303	0,2499	0,2641	0,2635	0,2649	0,2868	0,3968	0,3818	0,3511	0,3710	0,3769	0,3774	0,3823	0,3665	0,3528	0,3715	0,3094
2026-01-10	0,2499	0,2099	0,1879	0,1810	0,1824	0,1855	0,1953	0,2314	0,2906	0,3490	0,3815	0,3979	0,4244	0,4949	0,4705	0,4293	0,4292	0,4188	0,4084	0,4035	0,3889	0,3636	0,3558	0,2982
2026-01-11	0,2442	0,2040	0,1824	0,1753	0,1736	0,1728	0,1745	0,2016	0,2610	0,3285	0,3788	0,4072	0,4299	0,4890	0,4600	0,4076	0,4044	0,4012	0,4027	0,4152	0,3969	0,3662	0,3387	0,2709
2026-01-12	0,2133	0,1844	0,1697	0,1680	0,1761	0,1895	0,2057	0,2236	0,2373	0,2559	0,2567	0,2623	0,2754	0,3743	0,3520	0,3269	0,3440	0,3517	0,3667	0,3693	0,3628	0,3442	0,3615	0,2902
2026-01-13	0,2296	0,1899	0,1760	0,1747	0,1843	0,1965	0,2082	0,2302	0,2409	0,2563	0,2595	0,2626	0,2781	0,3786	0,3541	0,3223	0,3475	0,3662	0,3703	0,3778	0,3726	0,3511	0,3698	0,3025
2026-01-14	0,2353	0,1985	0,1842	0,1838	0,1918	0,2056	0,2153	0,2340	0,2475	0,2610	0,2613	0,2636	0,2754	0,3802	0,3575	0,3263	0,3489	0,3638	0,3737	0,3772	0,3668	0,3403	0,3585	0,2907
2026-01-15	0,2294	0,1926	0,1787	0,1797	0,1882	0,1995	0,2069	0,2304	0,2403	0,2582	0,2579	0,2623	0,2729	0,3792	0,3584	0,3257	0,3480	0,3556	0,3604	0,3682	0,3625	0,3474	0,3685	0,2971
2026-01-16	0,2322	0,1965	0,1818	0,1775	0,1875	0,1995	0,2126	0,2369	0,2538	0,2664	0,2670	0,2723	0,2875	0,4064	0,3811	0,3439	0,3576	0,3655	0,3684	0,3748	0,3632	0,3465	0,3638	0,3051
2026-01-17	0,2456	0,2100	0,1915	0,1854	0,1855	0,1896	0,1936	0,2283	0,2925	0,3612	0,3929	0,4055	0,4294	0,4847	0,4597	0,4263	0,4173	0,4114	0,4021	0,3951	0,3897	0,3626	0,3504	0,2949
2026-01-18	0,2436	0,2042	0,1880	0,1779	0,1720	0,1756	0,1785	0,2078	0,2769	0,3403	0,3844	0,4065	0,4188	0,4604	0,4306	0,3854	0,3823	0,3869	0,4041	0,4098	0,3900	0,3597	0,3334	0,2656
2026-01-19	0,2152	0,1859	0,1728	0,1686	0,1750	0,1898	0,1997	0,2226	0,2332	0,2520	0,2554	0,2608	0,2759	0,3687	0,3528	0,3239	0,3401	0,3491	0,3573	0,3558	0,3504	0,3270	0,3498	0,2717
2026-01-20	0,2123	0,1796	0,1662	0,1613	0,1690	0,1834	0,1981	0,2199	0,2318	0,2451	0,2470	0,2500	0,2670	0,3656	0,3413	0,3160	0,3323	0,3431	0,3514	0,3612	0,3530	0,3283	0,3454	0,2709
2026-01-21	0,2143	0,1784	0,1640	0,1600	0,1705	0,1834	0,1971	0,2177	0,2276	0,2452	0,2476	0,2524	0,2676	0,3630	0,3427	0,3175	0,3323	0,3437	0,3542	0,3610	0,3484	0,3266	0,3435	0,2716
2026-01-22	0,2092	0,1751	0,1598	0,1588	0,1689	0,1826	0,1967	0,2158	0,2304	0,2481	0,2529	0,2585	0,2725	0,3752	0,3522	0,3149	0,3308	0,3461	0,3503	0,3559	0,3511	0,3247	0,3483	0,2749
2026-01-23	0,2121	0,1776	0,1624	0,1587	0,1669	0,1820	0,1952	0,2168	0,2320	0,2464	0,2508	0,2536	0,2704	0,3734	0,3494	0,3216	0,3424	0,3560	0,3610	0,3588	0,3475	0,3282	0,3501	0,2887
2026-01-24	0,2320	0,1913	0,1709	0,1658	0,1671	0,1694	0,1761	0,2114	0,2757	0,3398	0,3748	0,3910	0,4115	0,4707	0,4456	0,4002	0,3938	0,3924	0,3858	0,3813	0,3668	0,3444	0,3388	0,2771
2026-01-25	0,2281	0,1929	0,1724	0,1660	0,1637	0,1623	0,1639	0,1920	0,2504	0,3119	0,3485	0,3701	0,3914	0,4327	0,4069	0,3719	0,3661	0,3706	0,3779	0,3855	0,3757	0,3486	0,3250	0,2600
2026-01-26	0,2073	0,1739	0,1608	0,1593	0,1664	0,1809	0,1944	0,2148	0,2232	0,2401	0,2454	0,2476	0,2539	0,3484	0,3248	0,2935	0,3147	0,3386	0,3478	0,3546	0,3461	0,3194	0,3384	0,2656
2026-01-27	0,2073	0,1761	0,1600	0,1593	0,1682	0,1808	0,1948	0,2162	0,2257	0,2414	0,2429	0,2420	0,2562	0,3540	0,3222	0,2886	0,3133	0,3389	0,3469	0,3556	0,3416	0,3179	0,3350	0,2687
2026-01-28	0,2095	0,1728	0,1596	0,1578	0,1672	0,1786	0,1931	0,2150	0,2239	0,2408	0,2440	0,2508	0,2627	0,3616	0,3354	0,3064	0,3182	0,3381	0,3506	0,3530	0,3455	0,3173	0,3345	0,2668
2026-01-29	0,2089	0,1747	0,1597	0,1570	0,1650	0,1790	0,1931	0,2151	0,2276	0,2420	0,2472	0,2486	0,2595	0,3568	0,3299	0,2995	0,3182	0,3375	0,3458	0,3529	0,3446	0,3230	0,3378	0,2725
2026-01-30	0,2107	0,1761	0,1622	0,1612	0,1676	0,1811	0,1943	0,2133	0,2275	0,2408	0,2432	0,2496	0,2641	0,3778	0,3558	0,3222	0,3343	0,3426	0,3450	0,3506	0,3383	0,3189	0,3389	0,2803
2026-01-31	0,2223	0,1869	0,1677	0,1614	0,1597	0,1655	0,1719	0,2108	0,2758	0,3336	0,3665	0,3807	0,3977	0,4617	0,4338	0,3939	0,3889	0,3851	0,3785	0,3734	0,3610	0,3350	0,3295	0,2785

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-02-01	0,2193	0,1844	0,1647	0,1603	0,1553	0,1563	0,1595	0,1890	0,2544	0,3192	0,3610	0,3863	0,4064	0,4623	0,4310	0,3773	0,3674	0,3754	0,3811	0,3933	0,3770	0,3398	0,3135	0,2454
2026-02-02	0,1964	0,1665	0,1547	0,1539	0,1607	0,1729	0,1859	0,2048	0,2177	0,2315	0,2374	0,2389	0,2474	0,3437	0,3203	0,3010	0,3202	0,3362	0,3455	0,3498	0,3418	0,3190	0,3325	0,2600
2026-02-03	0,2028	0,1703	0,1589	0,1563	0,1649	0,1781	0,1902	0,2110	0,2199	0,2308	0,2368	0,2409	0,2533	0,3492	0,3298	0,3043	0,3193	0,3299	0,3423	0,3491	0,3384	0,3183	0,3354	0,2638
2026-02-04	0,2035	0,1668	0,1559	0,1531	0,1606	0,1723	0,1901	0,2112	0,2209	0,2319	0,2365	0,2436	0,2549	0,3486	0,3298	0,3051	0,3099	0,3380	0,3476	0,3524	0,3481	0,3250	0,3361	0,2699
2026-02-05	0,2087	0,1755	0,1652	0,1621	0,1686	0,1800	0,1942	0,2147	0,2263	0,2406	0,2409	0,2392	0,2500	0,3440	0,3212	0,2907	0,3065	0,3279	0,3398	0,3450	0,3396	0,3216	0,3397	0,2706
2026-02-06	0,2155	0,1794	0,1650	0,1624	0,1695	0,1813	0,1921	0,2155	0,2340	0,2499	0,2571	0,2660	0,2815	0,3919	0,3694	0,3271	0,3335	0,3540	0,3599	0,3582	0,3485	0,3260	0,3545	0,2924
2026-02-07	0,2297	0,1917	0,1764	0,1680	0,1686	0,1705	0,1777	0,2178	0,2790	0,3355	0,3570	0,3692	0,3909	0,4498	0,4293	0,3862	0,3780	0,3843	0,3776	0,3712	0,3517	0,3354	0,3205	0,2719
2026-02-08	0,2193	0,1844	0,1647	0,1603	0,1553	0,1563	0,1595	0,1890	0,2544	0,3192	0,3610	0,3863	0,4064	0,4623	0,4310	0,3773	0,3674	0,3754	0,3811	0,3933	0,3770	0,3398	0,3135	0,2454
2026-02-09	0,1964	0,1665	0,1547	0,1539	0,1607	0,1729	0,1859	0,2048	0,2177	0,2315	0,2374	0,2389	0,2474	0,3437	0,3203	0,3010	0,3202	0,3362	0,3455	0,3498	0,3418	0,3190	0,3325	0,2600
2026-02-10	0,2028	0,1703	0,1589	0,1563	0,1649	0,1781	0,1902	0,2110	0,2199	0,2308	0,2368	0,2409	0,2533	0,3492	0,3298	0,3043	0,3193	0,3299	0,3423	0,3491	0,3384	0,3183	0,3354	0,2638
2026-02-11	0,2035	0,1668	0,1559	0,1531	0,1606	0,1723	0,1901	0,2112	0,2209	0,2319	0,2365	0,2436	0,2549	0,3486	0,3298	0,3051	0,3099	0,3380	0,3476	0,3524	0,3481	0,3250	0,3361	0,2699
2026-02-12	0,2087	0,1755	0,1652	0,1621	0,1686	0,1800	0,1942	0,2147	0,2263	0,2406	0,2409	0,2392	0,2500	0,3440	0,3212	0,2907	0,3065	0,3279	0,3398	0,3450	0,3396	0,3216	0,3397	0,2706
2026-02-13	0,2155	0,1794	0,1650	0,1624	0,1695	0,1813	0,1921	0,2155	0,2340	0,2499	0,2571	0,2660	0,2815	0,3919	0,3694	0,3271	0,3335	0,3540	0,3599	0,3582	0,3485	0,3260	0,3545	0,2924
2026-02-14	0,2297	0,1917	0,1764	0,1680	0,1686	0,1705	0,1777	0,2178	0,2790	0,3355	0,3570	0,3692	0,3909	0,4498	0,4293	0,3862	0,3780	0,3843	0,3776	0,3712	0,3517	0,3354	0,3205	0,2719
2026-02-15	0,2343	0,1982	0,1780	0,1696	0,1687	0,1702	0,1716	0,2115	0,2788	0,3375	0,3705	0,3887	0,4101	0,4673	0,4364	0,3728	0,3587	0,3787	0,3849	0,3919	0,3857	0,3476	0,3292	0,2621
2026-02-16	0,2060	0,1750	0,1623	0,1597	0,1721	0,1841	0,1956	0,2146	0,2270	0,2408	0,2420	0,2403	0,2531	0,3590	0,3334	0,2979	0,3076	0,3303	0,3455	0,3513	0,3487	0,3257	0,3422	0,2694
2026-02-17	0,2126	0,1741	0,1596	0,1567	0,1668	0,1787	0,1986	0,2146	0,2223	0,2353	0,2378	0,2352	0,2476	0,3525	0,3265	0,2849	0,2916	0,3253	0,3429	0,3538	0,3392	0,3222	0,3436	0,2733
2026-02-18	0,2156	0,1820	0,1647	0,1585	0,1692	0,1820	0,1956	0,2151	0,2242	0,2342	0,2346	0,2365	0,2506	0,3612	0,3334	0,2937	0,3036	0,3359	0,3483	0,3548	0,3471	0,3295	0,3498	0,2749
2026-02-19	0,2140	0,1833	0,1679	0,1614	0,1723	0,1851	0,1970	0,2190	0,2303	0,2388	0,2398	0,2345	0,2449	0,3512	0,3215	0,2836	0,2940	0,3243	0,3425	0,3471	0,3384	0,3209	0,3402	0,2683
2026-02-20	0,2094	0,1769	0,1615	0,1563	0,1677	0,1806	0,1931	0,2113	0,2230	0,2377	0,2427	0,2432	0,2642	0,3849	0,3604	0,3176	0,3295	0,3400	0,3499	0,3536	0,3432	0,3161	0,3424	0,2831
2026-02-21	0,2238	0,1856	0,1659	0,1598	0,1662	0,1670	0,1752	0,2225	0,2831	0,3396	0,3731	0,3913	0,4053	0,4692	0,4471	0,3999	0,3788	0,3815	0,3930	0,3801	0,3641	0,3432	0,3350	0,2796
2026-02-22	0,2232	0,1898	0,1702	0,1602	0,1619	0,1631	0,1696	0,2048	0,2692	0,3243	0,3648	0,3825	0,3979	0,4512	0,4170	0,3587	0,3425	0,3618	0,3865	0,4006	0,3811	0,3468	0,3252	0,2538
2026-02-23	0,1994	0,1717	0,1585	0,1556	0,1691	0,1815	0,1937	0,2115	0,2245	0,2400	0,2448	0,2478	0,2637	0,3683	0,3421	0,3079	0,3133	0,3311	0,3424	0,3550	0,3423	0,3215	0,3403	0,2674
2026-02-24	0,2047	0,1736	0,1617	0,1558	0,1676	0,1784	0,1908	0,2071	0,2228	0,2328	0,2334	0,2399	0,2552	0,3562	0,3294	0,2911	0,3063	0,3241	0,3436	0,3546	0,3415	0,3186	0,3391	0,2717
2026-02-25	0,2100	0,1744	0,1600	0,1546	0,1676	0,1810	0,1962	0,2139	0,2229	0,2262	0,2299	0,2301	0,2469	0,3546	0,3265	0,2886	0,2956	0,3175	0,3424	0,3514	0,3477	0,3256	0,3454	0,2696
2026-02-26	0,2079	0,1749	0,1595	0,1562	0,1678	0,1832	0,1966	0,2211	0,2321	0,2428	0,2429	0,2407	0,2494	0,3582	0,3294	0,2810	0,2933	0,3238	0,3414	0,3527	0,3452	0,3224	0,3449	0,2694
2026-02-27	0,2101	0,1758	0,1578	0,1551	0,1666	0,1799	0,1931	0,2122	0,2262	0,2352	0,2369	0,2419	0,2596	0,3794	0,3526	0,3081	0,3076	0,3212	0,3433	0,3510	0,3408	0,3273	0,3515	0,2848
2026-02-28	0,2198	0,1886	0,1710	0,1603	0,1668	0,1676	0,1782	0,2285	0,2907	0,3378	0,3559	0,3785	0,4069	0,4772	0,4468	0,4031	0,3865	0,3864	0,3943	0,3900	0,3750	0,3487	0,3383	0,2773

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-03-01	0,2253	0,1932	0,1744	0,1649	0,1669	0,1664	0,1724	0,2079	0,2697	0,3347	0,3766	0,3972	0,4115	0,4622	0,4290	0,3732	0,3540	0,3622	0,3886	0,4027	0,3907	0,3573	0,3319	0,2584
2026-03-02	0,2011	0,1736	0,1621	0,1600	0,1716	0,1856	0,1997	0,2164	0,2301	0,2356	0,2341	0,2360	0,2495	0,3554	0,3256	0,2894	0,2976	0,3147	0,3476	0,3567	0,3501	0,3232	0,3463	0,2683
2026-03-03	0,2108	0,1793	0,1659	0,1634	0,1753	0,1906	0,2053	0,2288	0,2375	0,2391	0,2351	0,2313	0,2432	0,3552	0,3211	0,2803	0,2877	0,3106	0,3449	0,3591	0,3517	0,3287	0,3461	0,2744
2026-03-04	0,2112	0,1773	0,1665	0,1638	0,1745	0,1888	0,2032	0,2220	0,2326	0,2384	0,2364	0,2374	0,2443	0,3496	0,3136	0,2810	0,2847	0,3116	0,3417	0,3585	0,3448	0,3275	0,3448	0,2705
2026-03-05	0,2057	0,1740	0,1623	0,1609	0,1704	0,1857	0,2018	0,2191	0,2301	0,2354	0,2339	0,2318	0,2425	0,3452	0,3185	0,2855	0,2877	0,3087	0,3445	0,3541	0,3443	0,3258	0,3470	0,2772
2026-03-06	0,2092	0,1773	0,1639	0,1617	0,1745	0,1890	0,2051	0,2223	0,2344	0,2427	0,2430	0,2448	0,2625	0,3714	0,3519	0,3042	0,3144	0,3215	0,3476	0,3520	0,3447	0,3301	0,3499	0,2861
2026-03-07	0,2269	0,1902	0,1714	0,1646	0,1698	0,1709	0,1853	0,2331	0,3003	0,3538	0,3751	0,3876	0,3970	0,4591	0,4412	0,3930	0,3760	0,3752	0,3891	0,3903	0,3766	0,3552	0,3457	0,2834
2026-03-08	0,2300	0,1956	0,1744	0,1659	0,1674	0,1687	0,1774	0,2169	0,2808	0,3387	0,3793	0,3944	0,4144	0,4675	0,4310	0,3670	0,3535	0,3548	0,3836	0,4008	0,3905	0,3583	0,3286	0,2591
2026-03-09	0,2033	0,1761	0,1657	0,1654	0,1783	0,1922	0,2065	0,2224	0,2324	0,2416	0,2362	0,2372	0,2559	0,3642	0,3365	0,3001	0,3101	0,3206	0,3496	0,3637	0,3577	0,3317	0,3527	0,2770
2026-03-10	0,2179	0,1824	0,1700	0,1694	0,1831	0,1957	0,2119	0,2272	0,2394	0,2461	0,2450	0,2478	0,2623	0,3748	0,3487	0,3070	0,3188	0,3329	0,3490	0,3597	0,3504	0,3279	0,3565	0,2787
2026-03-11	0,2201	0,1832	0,1694	0,1690	0,1821	0,1943	0,2107	0,2296	0,2380	0,2395	0,2384	0,2362	0,2517	0,3679	0,3331	0,2934	0,2927	0,3084	0,3334	0,3510	0,3472	0,3284	0,3514	0,2776
2026-03-12	0,2135	0,1811	0,1659	0,1657	0,1782	0,1933	0,2070	0,2270	0,2377	0,2396	0,2397	0,2394	0,2575	0,3713	0,3440	0,2976	0,3025	0,3211	0,3465	0,3601	0,3544	0,3285	0,3507	0,2762
2026-03-13	0,2139	0,1824	0,1678	0,1675	0,1788	0,1947	0,2040	0,2272	0,2440	0,2501	0,2518	0,2565	0,2649	0,3821	0,3567	0,3163	0,3110	0,3243	0,3464	0,3495	0,3429	0,3229	0,3485	0,2881
2026-03-14	0,2269	0,1895	0,1742	0,1676	0,1714	0,1742	0,1912	0,2408	0,3030	0,3503	0,3730	0,3930	0,4167	0,4785	0,4481	0,3983	0,3737	0,3698	0,3899	0,3954	0,3756	0,3505	0,3435	0,2869
2026-03-15	0,2310	0,1973	0,1776	0,1691	0,1709	0,1737	0,1821	0,2222	0,2833	0,3413	0,3750	0,3920	0,4044	0,4555	0,4180	0,3628	0,3471	0,3575	0,3841	0,3990	0,3844	0,3489	0,3224	0,2538
2026-03-16	0,1996	0,1733	0,1568	0,1567	0,1684	0,1839	0,1991	0,2224	0,2265	0,2339	0,2322	0,2322	0,2490	0,3578	0,3300	0,2964	0,3007	0,3158	0,3434	0,3545	0,3408	0,3136	0,3325	0,2561
2026-03-17	0,1980	0,1630	0,1533	0,1516	0,1611	0,1746	0,1928	0,2111	0,2185	0,2240	0,2234	0,2199	0,2353	0,3418	0,3089	0,2763	0,2844	0,2983	0,3286	0,3432	0,3347	0,3157	0,3326	0,2624
2026-03-18	0,2002	0,1691	0,1555	0,1533	0,1654	0,1802	0,1999	0,2138	0,2222	0,2302	0,2291	0,2275	0,2403	0,3501	0,3183	0,2758	0,2841	0,2996	0,3329	0,3493	0,3441	0,3178	0,3353	0,2607
2026-03-19	0,2067	0,1696	0,1582	0,1581	0,1719	0,1868	0,1996	0,2195	0,2276	0,2308	0,2320	0,2323	0,2409	0,3468	0,3186	0,2872	0,2879	0,3019	0,3351	0,3532	0,3454	0,3198	0,3371	0,2660
2026-03-20	0,2056	0,1766	0,1619	0,1609	0,1725	0,1898	0,2025	0,2216	0,2313	0,2343	0,2335	0,2387	0,2535	0,3621	0,3297	0,2916	0,2869	0,2958	0,3277	0,3443	0,3326	0,3178	0,3388	0,2726
2026-03-21	0,2161	0,1758	0,1601	0,1562	0,1632	0,1706	0,1932	0,2481	0,3045	0,3437	0,3539	0,3629	0,3766	0,4337	0,4093	0,3613	0,3429	0,3488	0,3705	0,3735	0,3593	0,3307	0,3240	0,2640
2026-03-22	0,2108	0,1764	0,1574	0,1501	0,1552	0,1573	0,1706	0,2164	0,2800	0,3327	0,3579	0,3669	0,3703	0,4077	0,3748	0,3273	0,3117	0,3220	0,3591	0,3780	0,3644	0,3296	0,3001	0,2348
2026-03-23	0,1823	0,1549	0,1423	0,1437	0,1559	0,1719	0,1904	0,2078	0,2173	0,2222	0,2219	0,2185	0,2292	0,3263	0,2996	0,2698	0,2770	0,2944	0,3287	0,3378	0,3306	0,3013	0,3169	0,2453
2026-03-24	0,1844	0,1558	0,1449	0,1443	0,1565	0,1726	0,1864	0,2084	0,2157	0,2208	0,2188	0,2202	0,2303	0,3357	0,2999	0,2660	0,2701	0,2838	0,3155	0,3407	0,3349	0,3067	0,3180	0,2440
2026-03-25	0,1858	0,1531	0,1452	0,1432	0,1540	0,1733	0,1908	0,2086	0,2136	0,2198	0,2184	0,2159	0,2285	0,3290	0,3037	0,2686	0,2728	0,2792	0,3221	0,3404	0,3299	0,3038	0,3134	0,2409
2026-03-26	0,1852	0,1535	0,1420	0,1409	0,1521	0,1676	0,1865	0,2090	0,2146	0,2148	0,2163	0,2132	0,2290	0,3322	0,3005	0,2741	0,2752	0,2850	0,3123	0,3338	0,3285	0,3019	0,3166	0,2438
2026-03-27	0,1832	0,1515	0,1413	0,1389	0,1518	0,1693	0,1858	0,2048	0,2142	0,2213	0,2206	0,2182	0,2320	0,3416	0,3144	0,2767	0,2803	0,2899	0,3135	0,3293	0,3276	0,3100	0,3268	0,2584
2026-03-28	0,1989	0,1642	0,1494	0,1445	0,1509	0,1586	0,1778	0,2372	0,2982	0,3274	0,3402	0,3432	0,3672	0,4189	0,3975	0,3601	0,3375	0,3314	0,3498	0,3625	0,3459	0,3260	0,3127	0,2506
2026-03-29	0,1982	0,1648		0,1481	0,1424	0,1442	0,1503	0,1736	0,2229	0,2794	0,3241	0,3607	0,3833	0,4251	0,4061	0,3565	0,3261	0,3150	0,3255	0,3663	0,3749	0,3447	0,3156	0,2564
2026-03-30	0,1931	0,1597	0,1457	0,1427	0,1529	0,1683	0,1864	0,2028	0,2111	0,2177	0,2229	0,2256	0,2343	0,3324	0,3183	0,2857	0,2820	0,2860	0,2944	0,3304	0,3562	0,3282	0,3402	0,2783
2026-03-31	0,2040	0,1677	0,1523	0,1490	0,1607	0,1741	0,1916	0,2108	0,2207	0,2267	0,2289	0,2325	0,2432	0,3444	0,3273	0,2869	0,2872	0,2917	0,3057	0,3348	0,3506	0,3267	0,3488	0,2821

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-04-01	0,2119	0,1743	0,1597	0,1571	0,1655	0,1810	0,1981	0,2176	0,2255	0,2309	0,2329	0,2290	0,2411	0,3302	0,3201	0,2749	0,2752	0,2865	0,2972	0,3319	0,3478	0,3205	0,3359	0,2652
2026-04-02	0,2023	0,1665	0,1518	0,1484	0,1600	0,1756	0,1910	0,2096	0,2211	0,2245	0,2227	0,2233	0,2349	0,3393	0,3206	0,2805	0,2790	0,2869	0,3039	0,3310	0,3385	0,3287	0,3712	0,2946
2026-04-03	0,2215	0,1826	0,1637	0,1600	0,1660	0,1820	0,1868	0,2222	0,2580	0,2837	0,2994	0,3081	0,3351	0,4784	0,4518	0,3815	0,3681	0,3738	0,3838	0,3982	0,4101	0,3942	0,4116	0,3264
2026-04-04	0,2447	0,1950	0,1701	0,1597	0,1609	0,1680	0,1894	0,2599	0,3482	0,4042	0,4198	0,4272	0,4352	0,5002	0,4934	0,4400	0,4145	0,4064	0,4068	0,4128	0,4145	0,3880	0,3683	0,2999
2026-04-05	0,2332	0,1865	0,1604	0,1516	0,1515	0,1592	0,1715	0,2366	0,3261	0,3623	0,3536	0,3489	0,3560	0,3843	0,3495	0,3042	0,2792	0,2704	0,2776	0,3043	0,3295	0,3163	0,3057	0,2538
2026-04-06	0,2054	0,1692	0,1523	0,1474	0,1462	0,1479	0,1514	0,1915	0,2514	0,3075	0,3336	0,3370	0,3387	0,3801	0,3390	0,2886	0,2663	0,2723	0,2830	0,3146	0,3448	0,3264	0,3099	0,2400
2026-04-07	0,1822	0,1542	0,1420	0,1413	0,1481	0,1612	0,1715	0,1954	0,2239	0,2289	0,2302	0,2313	0,2413	0,3461	0,3302	0,2878	0,2910	0,2959	0,3127	0,3396	0,3522	0,3361	0,3536	0,2766
2026-04-08	0,2096	0,1753	0,1584	0,1576	0,1687	0,1898	0,2019	0,2245	0,2336	0,2385	0,2379	0,2390	0,2480	0,3569	0,3248	0,2954	0,2937	0,2988	0,3131	0,3443	0,3561	0,3410	0,3599	0,2832
2026-04-09	0,2166	0,1756	0,1609	0,1576	0,1683	0,1854	0,1918	0,2155	0,2406	0,2573	0,2666	0,2682	0,2795	0,3951	0,3601	0,3111	0,3189	0,3145	0,3274	0,3501	0,3745	0,3552	0,3712	0,2795
2026-04-10	0,1962	0,1598	0,1457	0,1418	0,1525	0,1707	0,1852	0,2071	0,2170	0,2206	0,2256	0,2266	0,2345	0,3365	0,3156	0,2817	0,2808	0,2813	0,2881	0,3162	0,3260	0,3141	0,3330	0,2716
2026-04-11	0,2064	0,1704	0,1541	0,1498	0,1517	0,1566	0,1726	0,2208	0,2843	0,3245	0,3471	0,3568	0,3785	0,4420	0,4268	0,3769	0,3602	0,3530	0,3626	0,3758	0,3714	0,3519	0,3357	0,2743
2026-04-12	0,2173	0,1794	0,1595	0,1523	0,1547	0,1566	0,1643	0,2023	0,2627	0,3188	0,3498	0,3618	0,3796	0,4307	0,4147	0,3639	0,3388	0,3330	0,3402	0,3698	0,3882	0,3632	0,3307	0,2610
2026-04-13	0,1995	0,1682	0,1545	0,1538	0,1644	0,1800	0,1992	0,2156	0,2274	0,2343	0,2315	0,2285	0,2412	0,3419	0,3191	0,2875	0,2903	0,2927	0,3032	0,3329	0,3489	0,3245	0,3422	0,2657
2026-04-14	0,2004	0,1670	0,1562	0,1573	0,1669	0,1847	0,1986	0,2182	0,2291	0,2395	0,2442	0,2428	0,2515	0,3549	0,3202	0,2805	0,2739	0,2882	0,3064	0,3251	0,3316	0,3082	0,3233	0,2452
2026-04-15	0,1857	0,1542	0,1403	0,1376	0,1494	0,1645	0,1833	0,2037	0,2134	0,2238	0,2231	0,2180	0,2302	0,3252	0,2979	0,2686	0,2742	0,2772	0,2868	0,3080	0,3323	0,3138	0,3306	0,2584
2026-04-16	0,1892	0,1529	0,1420	0,1393	0,1486	0,1671	0,1855	0,2063	0,2168	0,2220	0,2161	0,2132	0,2244	0,3258	0,2915	0,2553	0,2592	0,2601	0,2749	0,3000	0,3238	0,3043	0,3230	0,2480
2026-04-17	0,1827	0,1504	0,1358	0,1342	0,1453	0,1582	0,1783	0,2027	0,2133	0,2190	0,2178	0,2170	0,2260	0,3228	0,2925	0,2606	0,2547	0,2603	0,2722	0,2913	0,3118	0,3015	0,3131	0,2528
2026-04-18	0,1944	0,1576	0,1411	0,1349	0,1381	0,1445	0,1599	0,2062	0,2688	0,3054	0,3229	0,3382	0,3549	0,4190	0,4007	0,3634	0,3365	0,3280	0,3300	0,3456	0,3498	0,3304	0,3133	0,2551
2026-04-19	0,2008	0,1668	0,1449	0,1382	0,1385	0,1420	0,1495	0,1872	0,2464	0,3042	0,3394	0,3587	0,3708	0,4195	0,3901	0,3372	0,3143	0,3066	0,3200	0,3444	0,3592	0,3359	0,3032	0,2344
2026-04-20	0,1800	0,1485	0,1340	0,1330	0,1433	0,1595	0,1802	0,1992	0,2040	0,2094	0,2087	0,2080	0,2193	0,3049	0,2891	0,2578	0,2645	0,2753	0,2834	0,3039	0,3281	0,3069	0,3189	0,2473
2026-04-21	0,1821	0,1487	0,1360	0,1344	0,1439	0,1614	0,1801	0,1995	0,2067	0,2097	0,2071	0,2079	0,2153	0,3015	0,2848	0,2537	0,2572	0,2613	0,2816	0,3068	0,3281	0,3097	0,3194	0,2436
2026-04-22	0,1830	0,1501	0,1373	0,1348	0,1459	0,1671	0,1801	0,2029	0,2103	0,2159	0,2169	0,2207	0,2277	0,3194	0,3059	0,2733	0,2730	0,2759	0,2886	0,3081	0,3310	0,3171	0,3251	0,2504
2026-04-23	0,1848	0,1487	0,1357	0,1354	0,1449	0,1665	0,1839	0,2014	0,2114	0,2116	0,2106	0,2059	0,2147	0,3053	0,2785	0,2504	0,2525	0,2575	0,2676	0,2875	0,3176	0,3123	0,3185	0,2425
2026-04-24	0,1787	0,1470	0,1356	0,1342	0,1448	0,1646	0,1815	0,2056	0,2129	0,2175	0,2137	0,2125	0,2182	0,3104	0,2843	0,2515	0,2459	0,2542	0,2583	0,2801	0,3135	0,3049	0,3127	0,2511
2026-04-25	0,1894	0,1531	0,1379	0,1354	0,1408	0,1477	0,1711	0,2287	0,2929	0,3221	0,3284	0,3245	0,3270	0,3718	0,3541	0,3098	0,2951	0,2783	0,2823	0,2965	0,3227	0,3188	0,3007	0,2439
2026-04-26	0,1908	0,1543	0,1369	0,1302	0,1324	0,1357	0,1487	0,1928	0,2561	0,3077	0,3318	0,3310	0,3360	0,3722	0,3359	0,2873	0,2726	0,2710	0,2920	0,3164	0,3422	0,3165	0,2852	0,2139
2026-04-27	0,1624	0,1356	0,1239	0,1221	0,1316	0,1480	0,1743	0,1931	0,1997	0,2055	0,2066	0,2033	0,2091	0,2914	0,2667	0,2465	0,2505	0,2564	0,2646	0,2907	0,3135	0,2947	0,3009	0,2269
2026-04-28	0,1688	0,1374	0,1243	0,1249	0,1348	0,1540	0,1734	0,1946	0,1973	0,2013	0,2004	0,2015	0,2150	0,3049	0,2815	0,2526	0,2591	0,2700	0,2781	0,3008	0,3157	0,3041	0,3124	0,2387
2026-04-29	0,1823	0,1465	0,1340	0,1302	0,1423	0,1609	0,1811	0,1994	0,2089	0,2103	0,2054	0,2100	0,2190	0,3127	0,2855	0,2592	0,2632	0,2697	0,2846	0,2972	0,3155	0,3096	0,3178	0,2399
2026-04-30	0,1829	0,1516	0,1401	0,1378	0,1489	0,1650	0,1832	0,2042	0,2100	0,2113	0,2054	0,2082	0,2211	0,3083	0,2865	0,2598	0,2654	0,2785	0,2839	0,3001	0,3198	0,3203	0,3292	0,2558

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-05-01	0,1871	0,1561	0,1429	0,1359	0,1386	0,1411	0,1508	0,1857	0,2428	0,2925	0,3131	0,3127	0,3021	0,3501	0,3212	0,2690	0,2453	0,2456	0,2555	0,2755	0,3055	0,3031	0,2939	0,2330
2026-05-02	0,1786	0,1501	0,1329	0,1297	0,1339	0,1395	0,1482	0,1787	0,2191	0,2483	0,2513	0,2546	0,2691	0,3583	0,3318	0,2800	0,2628	0,2595	0,2696	0,2829	0,3013	0,3040	0,3111	0,2504
2026-05-03	0,1917	0,1567	0,1397	0,1341	0,1346	0,1393	0,1471	0,1829	0,2462	0,2972	0,3190	0,3208	0,3207	0,3822	0,3458	0,2926	0,2666	0,2676	0,2821	0,3071	0,3269	0,3206	0,3075	0,2316
2026-05-04	0,1624	0,1356	0,1239	0,1221	0,1316	0,1480	0,1743	0,1931	0,1997	0,2055	0,2066	0,2033	0,2091	0,2914	0,2667	0,2465	0,2505	0,2564	0,2646	0,2907	0,3135	0,2947	0,3009	0,2269
2026-05-05	0,1688	0,1374	0,1243	0,1249	0,1348	0,1540	0,1734	0,1946	0,1973	0,2013	0,2004	0,2015	0,2150	0,3049	0,2815	0,2526	0,2591	0,2700	0,2781	0,3008	0,3157	0,3041	0,3124	0,2387
2026-05-06	0,1823	0,1465	0,1340	0,1302	0,1423	0,1609	0,1811	0,1994	0,2089	0,2103	0,2054	0,2100	0,2190	0,3127	0,2855	0,2592	0,2632	0,2697	0,2846	0,2972	0,3155	0,3096	0,3178	0,2399
2026-05-07	0,1755	0,1451	0,1342	0,1329	0,1399	0,1543	0,1723	0,1971	0,2157	0,2210	0,2238	0,2181	0,2265	0,3126	0,2901	0,2554	0,2472	0,2503	0,2622	0,2857	0,3068	0,3003	0,3109	0,2382
2026-05-08	0,1803	0,1444	0,1307	0,1278	0,1378	0,1489	0,1620	0,1871	0,2078	0,2162	0,2204	0,2239	0,2361	0,3298	0,3094	0,2695	0,2610	0,2633	0,2715	0,2854	0,3065	0,3070	0,3220	0,2555
2026-05-09	0,1941	0,1581	0,1405	0,1363	0,1410	0,1446	0,1594	0,2028	0,2549	0,2982	0,3221	0,3316	0,3538	0,4019	0,3957	0,3530	0,3323	0,3270	0,3235	0,3281	0,3342	0,3307	0,3144	0,2558
2026-05-10	0,1971	0,1630	0,1433	0,1352	0,1368	0,1413	0,1536	0,1938	0,2538	0,3050	0,3352	0,3355	0,3492	0,3895	0,3616	0,3091	0,2820	0,2776	0,2943	0,3178	0,3374	0,3366	0,3055	0,2315
2026-05-11	0,1734	0,1450	0,1309	0,1287	0,1384	0,1554	0,1748	0,1931	0,2021	0,2079	0,2082	0,2057	0,2113	0,2991	0,2769	0,2425	0,2443	0,2453	0,2570	0,2750	0,2988	0,3066	0,3135	0,2370
2026-05-12	0,1741	0,1418	0,1301	0,1273	0,1369	0,1556	0,1767	0,1961	0,2019	0,2029	0,2034	0,2013	0,2131	0,3004	0,2719	0,2473	0,2459	0,2501	0,2594	0,2800	0,3044	0,3053	0,3175	0,2350
2026-05-13	0,1700	0,1386	0,1265	0,1240	0,1354	0,1537	0,1738	0,1947	0,2020	0,2062	0,2016	0,1970	0,2096	0,2906	0,2655	0,2373	0,2412	0,2444	0,2575	0,2767	0,2998	0,3023	0,3125	0,2334
2026-05-14	0,1692	0,1373	0,1271	0,1260	0,1365	0,1517	0,1740	0,1952	0,2058	0,2038	0,2009	0,2001	0,2094	0,3008	0,2723	0,2426	0,2486	0,2458	0,2524	0,2691	0,2932	0,3048	0,3125	0,2387
2026-05-15	0,1739	0,1382	0,1236	0,1208	0,1336	0,1497	0,1736	0,1963	0,2015	0,2031	0,2031	0,2011	0,2105	0,3044	0,2843	0,2512	0,2437	0,2461	0,2523	0,2636	0,2792	0,2955	0,3144	0,2482
2026-05-16	0,1846	0,1482	0,1304	0,1243	0,1307	0,1402	0,1606	0,2165	0,2765	0,3047	0,3138	0,3095	0,3156	0,3588	0,3413	0,3061	0,2869	0,2793	0,2828	0,2896	0,3031	0,3127	0,2989	0,2447
2026-05-17	0,1891	0,1529	0,1313	0,1234	0,1236	0,1274	0,1409	0,1837	0,2450	0,2944	0,3168	0,3177	0,3206	0,3658	0,3371	0,2875	0,2701	0,2620	0,2751	0,2973	0,3164	0,3154	0,2867	0,2159
2026-05-18	0,1630	0,1315	0,1192	0,1178	0,1276	0,1448	0,1628	0,1833	0,1899	0,1975	0,1985	0,2048	0,2135	0,2926	0,2802	0,2545	0,2584	0,2683	0,2767	0,2906	0,2962	0,2897	0,3021	0,2309
2026-05-19	0,1678	0,1379	0,1241	0,1217	0,1330	0,1483	0,1680	0,1867	0,1994	0,1976	0,1989	0,2006	0,2096	0,2941	0,2754	0,2456	0,2530	0,2514	0,2600	0,2819	0,3004	0,2966	0,3043	0,2339
2026-05-20	0,1671	0,1351	0,1220	0,1218	0,1329	0,1501	0,1682	0,1858	0,2001	0,2075	0,2018	0,2005	0,2128	0,2982	0,2736	0,2512	0,2537	0,2590	0,2646	0,2853	0,3039	0,2989	0,3106	0,2336
2026-05-21	0,1753	0,1392	0,1236	0,1207	0,1344	0,1516	0,1705	0,1927	0,2024	0,2037	0,2037	0,2014	0,2110	0,2975	0,2738	0,2338	0,2457	0,2442	0,2579	0,2787	0,2960	0,3055	0,3222	0,2410
2026-05-22	0,1764	0,1398	0,1264	0,1261	0,1376	0,1483	0,1709	0,1903	0,1994	0,2024	0,2025	0,2019	0,2173	0,3146	0,2925	0,2608	0,2644	0,2664	0,2749	0,2875	0,2999	0,2985	0,3080	0,2451
2026-05-23	0,1870	0,1523	0,1315	0,1267	0,1315	0,1382	0,1593	0,2025	0,2648	0,3049	0,3181	0,3118	0,3315	0,3733	0,3489	0,3110	0,2840	0,2708	0,2734	0,2828	0,2960	0,3097	0,3007	0,2458
2026-05-24	0,1892	0,1502	0,1307	0,1236	0,1263	0,1301	0,1436	0,1897	0,2469	0,2983	0,3195	0,3145	0,3247	0,3604	0,3284	0,2862	0,2654	0,2584	0,2705	0,2913	0,3080	0,3085	0,2884	0,2188
2026-05-25	0,1587	0,1307	0,1204	0,1174	0,1277	0,1446	0,1641	0,1882	0,1996	0,2033	0,2014	0,2017	0,2115	0,2962	0,2706	0,2375	0,2400	0,2433	0,2554	0,2679	0,2843	0,2939	0,3066	0,2300
2026-05-26	0,1672	0,1352	0,1218	0,1194	0,1316	0,1479	0,1656	0,1876	0,1959	0,2046	0,2043	0,2036	0,2101	0,2957	0,2735	0,2383	0,2397	0,2416	0,2553	0,2743	0,2888	0,2881	0,2967	0,2242
2026-05-27	0,1645	0,1350	0,1206	0,1196	0,1297	0,1445	0,1608	0,1869	0,1953	0,2020	0,1996	0,2008	0,2131	0,3113	0,2774	0,2460	0,2434	0,2459	0,2568	0,2702	0,2890	0,2959	0,3132	0,2311
2026-05-28	0,1666	0,1346	0,1220	0,1195	0,1314	0,1469	0,1652	0,1854	0,1997	0,2034	0,2085	0,2069	0,2214	0,3058	0,2798	0,2439	0,2443	0,2463	0,2573	0,2711	0,2829	0,2954	0,3116	0,2394
2026-05-29	0,1741	0,1376	0,1222	0,1187	0,1324	0,1489	0,1678	0,1900	0,2003	0,2037	0,2013	0,2022	0,2117	0,3032	0,2801	0,2499	0,2420	0,2375	0,2456	0,2618	0,2701	0,2844	0,3065	0,2464
2026-05-30	0,1823	0,1439	0,1268	0,1210	0,1284	0,1365	0,1595	0,2085	0,2709	0,3030	0,3139	0,3139	0,3078	0,3594	0,3443	0,3059	0,2830	0,2708	0,2706	0,2815	0,2955	0,3088	0,3029	0,2416
2026-05-31	0,1848	0,1490	0,1282	0,1224	0,1260	0,1279	0,1403	0,1822	0,2401	0,2862	0,3138	0,3121	0,3221	0,3594	0,3283	0,2778	0,2567	0,2525	0,2721	0,2991	0,3185	0,3188	0,2944	0,2215

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-06-01	0,1625	0,1318	0,1193	0,1160	0,1285	0,1457	0,1647	0,1857	0,1988	0,2015	0,2006	0,1979	0,2083	0,2885	0,2672	0,2443	0,2404	0,2458	0,2557	0,2716	0,2853	0,2855	0,3016	0,2278
2026-06-02	0,1656	0,1310	0,1178	0,1179	0,1295	0,1474	0,1674	0,1882	0,1953	0,1963	0,1980	0,1981	0,2067	0,2937	0,2719	0,2389	0,2386	0,2469	0,2581	0,2731	0,2839	0,2947	0,3141	0,2349
2026-06-03	0,1693	0,1357	0,1229	0,1199	0,1351	0,1488	0,1659	0,1899	0,1959	0,1990	0,1993	0,1986	0,2022	0,2910	0,2701	0,2365	0,2398	0,2411	0,2491	0,2630	0,2828	0,2922	0,3226	0,2632
2026-06-04	0,1969	0,1558	0,1339	0,1265	0,1295	0,1367	0,1479	0,1875	0,2460	0,2774	0,2910	0,2930	0,3071	0,3648	0,3236	0,2668	0,2499	0,2462	0,2479	0,2627	0,2763	0,2909	0,3021	0,2386
2026-06-05	0,1796	0,1380	0,1217	0,1190	0,1322	0,1458	0,1616	0,1823	0,1900	0,2018	0,1997	0,2067	0,2144	0,3107	0,2858	0,2545	0,2449	0,2458	0,2556	0,2667	0,2750	0,2835	0,3080	0,2479
2026-06-06	0,1882	0,1471	0,1300	0,1238	0,1315	0,1393	0,1561	0,2035	0,2586	0,2898	0,3023	0,3053	0,3135	0,3638	0,3457	0,2998	0,2838	0,2739	0,2706	0,2873	0,2963	0,3032	0,3001	0,2406
2026-06-07	0,1841	0,1486	0,1302	0,1226	0,1266	0,1317	0,1407	0,1813	0,2348	0,2849	0,3159	0,3128	0,3287	0,3695	0,3376	0,2851	0,2666	0,2575	0,2733	0,2960	0,3076	0,3104	0,2978	0,2211
2026-06-08	0,1640	0,1318	0,1195	0,1189	0,1272	0,1438	0,1628	0,1893	0,1952	0,2030	0,2011	0,1958	0,2095	0,2896	0,2697	0,2429	0,2424	0,2440	0,2533	0,2693	0,2784	0,2851	0,3062	0,2376
2026-06-09	0,1691	0,1337	0,1210	0,1187	0,1287	0,1448	0,1654	0,1870	0,1992	0,1964	0,1946	0,1955	0,2108	0,2979	0,2768	0,2418	0,2419	0,2452	0,2547	0,2644	0,2825	0,2993	0,3222	0,2438
2026-06-10	0,1740	0,1381	0,1213	0,1184	0,1301	0,1500	0,1683	0,1893	0,2019	0,2038	0,2015	0,2064	0,2180	0,3160	0,2865	0,2503	0,2441	0,2491	0,2513	0,2618	0,2741	0,2889	0,3139	0,2388
2026-06-11	0,1716	0,1386	0,1228	0,1199	0,1308	0,1454	0,1652	0,1887	0,1965	0,1953	0,1951	0,1947	0,2045	0,2996	0,2764	0,2354	0,2368	0,2387	0,2445	0,2646	0,2819	0,2886	0,3126	0,2366
2026-06-12	0,1796	0,1446	0,1280	0,1228	0,1303	0,1404	0,1479	0,1770	0,2141	0,2330	0,2385	0,2370	0,2474	0,3441	0,3135	0,2650	0,2541	0,2504	0,2517	0,2656	0,2779	0,2866	0,3147	0,2557
2026-06-13	0,1924	0,1524	0,1337	0,1270	0,1297	0,1385	0,1536	0,1927	0,2462	0,2814	0,2926	0,2964	0,3052	0,3539	0,3357	0,3022	0,2792	0,2693	0,2666	0,2730	0,2860	0,2943	0,2997	0,2496
2026-06-14	0,1911	0,1545	0,1345	0,1258	0,1260	0,1321	0,1418	0,1742	0,2266	0,2750	0,2983	0,3070	0,3085	0,3507	0,3259	0,2862	0,2645	0,2627	0,2787	0,2966	0,3087	0,3133	0,3044	0,2321
2026-06-15	0,1724	0,1381	0,1241	0,1202	0,1308	0,1474	0,1650	0,1835	0,1964	0,1970	0,1964	0,1978	0,2112	0,2901	0,2680	0,2392	0,2481	0,2480	0,2548	0,2654	0,2798	0,2919	0,3185	0,2413
2026-06-16	0,1726	0,1375	0,1227	0,1221	0,1332	0,1499	0,1639	0,1817	0,1927	0,1950	0,1925	0,1961	0,2082	0,2908	0,2722	0,2429	0,2433	0,2513	0,2549	0,2722	0,2868	0,2852	0,3077	0,2333
2026-06-17	0,1699	0,1384	0,1246	0,1204	0,1300	0,1461	0,1630	0,1792	0,1895	0,1920	0,1947	0,1992	0,2080	0,2963	0,2722	0,2475	0,2456	0,2516	0,2638	0,2751	0,2880	0,2856	0,3019	0,2336
2026-06-18	0,1699	0,1400	0,1241	0,1204	0,1308	0,1455	0,1600	0,1805	0,1911	0,2003	0,2002	0,1965	0,2108	0,2924	0,2710	0,2482	0,2462	0,2480	0,2565	0,2694	0,2812	0,2898	0,3122	0,2371
2026-06-19	0,1707	0,1380	0,1227	0,1195	0,1286	0,1466	0,1626	0,1858	0,1979	0,2025	0,2042	0,2076	0,2151	0,3064	0,2826	0,2547	0,2495	0,2504	0,2492	0,2578	0,2764	0,2820	0,3146	0,2552
2026-06-20	0,1891	0,1490	0,1306	0,1235	0,1267	0,1323	0,1463	0,1905	0,2433	0,2761	0,2957	0,3015	0,3113	0,3692	0,3490	0,3051	0,2882	0,2726	0,2728	0,2756	0,2796	0,2880	0,2890	0,2386
2026-06-21	0,1856	0,1509	0,1329	0,1250	0,1245	0,1278	0,1375	0,1683	0,2233	0,2758	0,2998	0,3130	0,3260	0,3619	0,3416	0,2944	0,2711	0,2652	0,2771	0,2984	0,3070	0,3040	0,2995	0,2269
2026-06-22	0,1665	0,1352	0,1214	0,1187	0,1285	0,1427	0,1613	0,1825	0,1947	0,2036	0,2034	0,2047	0,2149	0,2961	0,2742	0,2424	0,2498	0,2471	0,2548	0,2647	0,2760	0,2883	0,3199	0,2422
2026-06-23	0,1775	0,1416	0,1252	0,1236	0,1326	0,1484	0,1627	0,1837	0,1970	0,2045	0,2096	0,2089	0,2194	0,3048	0,2836	0,2536	0,2547	0,2574	0,2628	0,2732	0,2909	0,3000	0,3247	0,2527
2026-06-24	0,1833	0,1474	0,1313	0,1262	0,1367	0,1494	0,1629	0,1839	0,1937	0,1978	0,2050	0,2049	0,2196	0,3046	0,2781	0,2533	0,2599	0,2577	0,2620	0,2773	0,2841	0,2912	0,3232	0,2515
2026-06-25	0,1838	0,1457	0,1302	0,1274	0,1379	0,1499	0,1665	0,1921	0,2062	0,2129	0,2104	0,2142	0,2269	0,3134	0,2900	0,2626	0,2595	0,2601	0,2676	0,2748	0,2869	0,2997	0,3324	0,2604
2026-06-26	0,1890	0,1501	0,1323	0,1266	0,1354	0,1491	0,1631	0,1881	0,1995	0,1982	0,2024	0,2131	0,2288	0,3135	0,2890	0,2561	0,2535	0,2492	0,2518	0,2611	0,2674	0,2790	0,3094	0,2470
2026-06-27	0,1905	0,1545	0,1336	0,1281	0,1293	0,1339	0,1464	0,1895	0,2437	0,2792	0,2964	0,3000	0,3154	0,3644	0,3503	0,3109	0,2859	0,2735	0,2671	0,2696	0,2763	0,2873	0,2918	0,2433
2026-06-28	0,1874	0,1547	0,1339	0,1271	0,1267	0,1294	0,1388	0,1747	0,2292	0,2732	0,2961	0,2994	0,3047	0,3421	0,3222	0,2808	0,2602	0,2578	0,2682	0,2807	0,2958	0,3032	0,3053	0,2369
2026-06-29	0,1744	0,1433	0,1275	0,1236	0,1312	0,1443	0,1565	0,1780	0,1991	0,2124	0,2168	0,2195	0,2246	0,3105	0,2843	0,2584	0,2588	0,2562	0,2584	0,2696	0,2835	0,2924	0,3167	0,2415
2026-06-30	0,1772	0,1439	0,1288	0,1252	0,1333	0,1439	0,1536	0,1707	0,1904	0,2024	0,2088	0,2145	0,2260	0,3046	0,2838	0,2561	0,2536	0,2503	0,2568	0,2654	0,2739	0,2815	0,3073	0,2376

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-07-01	0,1754	0,1396	0,1263	0,1221	0,1311	0,1435	0,1527	0,1744	0,1927	0,2060	0,2092	0,2119	0,2228	0,3078	0,2817	0,2510	0,2483	0,2474	0,2534	0,2677	0,2745	0,2846	0,3112	0,2429
2026-07-02	0,1784	0,1405	0,1255	0,1213	0,1309	0,1431	0,1558	0,1771	0,1988	0,2114	0,2131	0,2145	0,2269	0,3155	0,2869	0,2523	0,2520	0,2524	0,2547	0,2616	0,2745	0,2814	0,3180	0,2532
2026-07-03	0,1839	0,1454	0,1286	0,1227	0,1338	0,1466	0,1577	0,1752	0,1955	0,2034	0,2071	0,2160	0,2315	0,3189	0,2929	0,2636	0,2617	0,2563	0,2635	0,2702	0,2788	0,2779	0,3063	0,2458
2026-07-04	0,1848	0,1506	0,1316	0,1269	0,1289	0,1341	0,1496	0,1918	0,2480	0,2799	0,2927	0,3006	0,3168	0,3612	0,3434	0,3039	0,2818	0,2701	0,2706	0,2776	0,2864	0,2895	0,2908	0,2381
2026-07-05	0,1857	0,1516	0,1330	0,1276	0,1271	0,1285	0,1354	0,1663	0,2159	0,2616	0,2994	0,3186	0,3264	0,3679	0,3366	0,2882	0,2689	0,2707	0,2766	0,2908	0,3004	0,3007	0,2976	0,2321
2026-07-06	0,1731	0,1415	0,1254	0,1201	0,1284	0,1406	0,1521	0,1756	0,1947	0,2077	0,2088	0,2119	0,2212	0,3081	0,2825	0,2514	0,2453	0,2497	0,2568	0,2684	0,2785	0,2845	0,3065	0,2397
2026-07-07	0,1768	0,1409	0,1249	0,1215	0,1308	0,1416	0,1538	0,1746	0,1972	0,2088	0,2118	0,2120	0,2252	0,3128	0,2809	0,2501	0,2523	0,2510	0,2553	0,2696	0,2839	0,2873	0,3148	0,2434
2026-07-08	0,1787	0,1435	0,1257	0,1232	0,1321	0,1426	0,1557	0,1744	0,1963	0,2135	0,2164	0,2136	0,2241	0,3117	0,2888	0,2589	0,2590	0,2585	0,2690	0,2807	0,2884	0,2829	0,3060	0,2380
2026-07-09	0,1726	0,1405	0,1268	0,1238	0,1329	0,1465	0,1585	0,1831	0,2047	0,2145	0,2132	0,2123	0,2254	0,3137	0,2858	0,2517	0,2503	0,2540	0,2559	0,2662	0,2711	0,2852	0,3204	0,2491
2026-07-10	0,1798	0,1424	0,1282	0,1217	0,1309	0,1446	0,1569	0,1793	0,2017	0,2135	0,2163	0,2182	0,2322	0,3216	0,2924	0,2598	0,2604	0,2574	0,2563	0,2615	0,2664	0,2777	0,3154	0,2510
2026-07-11	0,1930	0,1553	0,1343	0,1280	0,1320	0,1387	0,1528	0,1976	0,2488	0,2861	0,2961	0,3038	0,3056	0,3510	0,3400	0,3053	0,2856	0,2755	0,2689	0,2742	0,2812	0,2879	0,3003	0,2491
2026-07-12	0,1917	0,1580	0,1371	0,1292	0,1292	0,1317	0,1418	0,1789	0,2317	0,2727	0,2996	0,3015	0,3071	0,3488	0,3193	0,2810	0,2659	0,2666	0,2718	0,2868	0,2998	0,3122	0,3102	0,2422
2026-07-13	0,1817	0,1490	0,1345	0,1268	0,1346	0,1473	0,1582	0,1793	0,2018	0,2137	0,2205	0,2201	0,2280	0,3180	0,2920	0,2645	0,2610	0,2634	0,2670	0,2762	0,2898	0,2982	0,3223	0,2470
2026-07-14	0,1798	0,1455	0,1293	0,1286	0,1344	0,1468	0,1581	0,1785	0,2007	0,2156	0,2164	0,2204	0,2292	0,3116	0,2927	0,2621	0,2648	0,2610	0,2601	0,2681	0,2845	0,2980	0,3313	0,2553
2026-07-15	0,1880	0,1493	0,1333	0,1276	0,1351	0,1492	0,1586	0,1815	0,2003	0,2154	0,2191	0,2217	0,2322	0,3121	0,2880	0,2603	0,2554	0,2563	0,2632	0,2772	0,2860	0,2894	0,3164	0,2512
2026-07-16	0,1848	0,1484	0,1324	0,1284	0,1375	0,1465	0,1571	0,1784	0,2037	0,2146	0,2188	0,2215	0,2288	0,3155	0,2872	0,2546	0,2580	0,2566	0,2577	0,2684	0,2780	0,2916	0,3203	0,2499
2026-07-17	0,1811	0,1484	0,1291	0,1254	0,1325	0,1447	0,1568	0,1816	0,2052	0,2185	0,2202	0,2208	0,2329	0,3281	0,3027	0,2579	0,2542	0,2521	0,2550	0,2594	0,2688	0,2812	0,3131	0,2562
2026-07-18	0,1914	0,1552	0,1374	0,1303	0,1330	0,1416	0,1523	0,1940	0,2414	0,2814	0,2995	0,3038	0,3102	0,3603	0,3438	0,3048	0,2886	0,2811	0,2765	0,2809	0,2872	0,2951	0,3009	0,2555
2026-07-19	0,1994	0,1635	0,1432	0,1338	0,1338	0,1355	0,1448	0,1790	0,2281	0,2756	0,3086	0,3171	0,3239	0,3655	0,3391	0,2981	0,2792	0,2774	0,2775	0,2954	0,3005	0,3141	0,3140	0,2458
2026-07-20	0,1851	0,1505	0,1353	0,1298	0,1369	0,1448	0,1554	0,1798	0,2026	0,2204	0,2311	0,2287	0,2442	0,3230	0,2998	0,2689	0,2677	0,2669	0,2749	0,2804	0,2894	0,2990	0,3267	0,2530
2026-07-21	0,1872	0,1532	0,1360	0,1309	0,1368	0,1468	0,1558	0,1793	0,2017	0,2186	0,2215	0,2236	0,2314	0,3141	0,2896	0,2537	0,2568	0,2585	0,2580	0,2664	0,2783	0,2891	0,3203	0,2463
2026-07-22	0,1796	0,1481	0,1327	0,1284	0,1353	0,1456	0,1562	0,1751	0,1972	0,2117	0,2189	0,2189	0,2281	0,3104	0,2923	0,2564	0,2533	0,2527	0,2594	0,2762	0,2835	0,2893	0,3154	0,2470
2026-07-23	0,1799	0,1490	0,1295	0,1232	0,1335	0,1448	0,1507	0,1736	0,1957	0,2163	0,2234	0,2236	0,2327	0,3219	0,2943	0,2583	0,2505	0,2532	0,2598	0,2720	0,2829	0,2921	0,3157	0,2477
2026-07-24	0,1804	0,1440	0,1279	0,1255	0,1316	0,1435	0,1520	0,1754	0,1998	0,2195	0,2272	0,2323	0,2382	0,3280	0,2995	0,2588	0,2554	0,2535	0,2545	0,2586	0,2703	0,2896	0,3083	0,2457
2026-07-25	0,1880	0,1534	0,1358	0,1298	0,1306	0,1330	0,1439	0,1851	0,2430	0,2879	0,3057	0,3038	0,3097	0,3638	0,3433	0,3065	0,2859	0,2749	0,2713	0,2753	0,2853	0,2943	0,2945	0,2373
2026-07-26	0,1837	0,1514	0,1350	0,1277	0,1267	0,1271	0,1346	0,1638	0,2143	0,2606	0,2962	0,3122	0,3236	0,3598	0,3349	0,2953	0,2697	0,2704	0,2712	0,2918	0,3107	0,3085	0,2942	0,2293
2026-07-27	0,1737	0,1397	0,1262	0,1228	0,1311	0,1402	0,1490	0,1692	0,1972	0,2177	0,2223	0,2251	0,2286	0,3135	0,2925	0,2597	0,2604	0,2613	0,2621	0,2706	0,2888	0,2973	0,3183	0,2420
2026-07-28	0,1802	0,1444	0,1307	0,1268	0,1335	0,1440	0,1530	0,1708	0,1968	0,2166	0,2232	0,2229	0,2335	0,3102	0,2902	0,2560	0,2570	0,2541	0,2559	0,2669	0,2781	0,2940	0,3143	0,2435
2026-07-29	0,1817	0,1460	0,1297	0,1226	0,1307	0,1411	0,1485	0,1718	0,1985	0,2135	0,2208	0,2241	0,2338	0,3187	0,2911	0,2597	0,2544	0,2536	0,2556	0,2701	0,2768	0,2859	0,3085	0,2384
2026-07-30	0,1772	0,1415	0,1271	0,1249	0,1306	0,1417	0,1513	0,1745	0,2007	0,2231	0,2225	0,2271	0,2356	0,3220	0,2912	0,2532	0,2512	0,2510	0,2516	0,2655	0,2876	0,2993	0,3163	0,2468
2026-07-31	0,1807	0,1461	0,1319	0,1252	0,1315	0,1421	0,1516	0,1711	0,1955	0,2149	0,2252	0,2276	0,2384	0,3230	0,2997	0,2638	0,2626	0,2600	0,2668	0,2675	0,2739	0,2877	0,3079	0,2425

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-08-01	0,1873	0,1507	0,1326	0,1252	0,1301	0,1329	0,1480	0,1923	0,2495	0,2857	0,3078	0,3100	0,3151	0,3721	0,3499	0,3109	0,2923	0,2839	0,2815	0,2956	0,2993	0,2970	0,2915	0,2377
2026-08-02	0,1843	0,1509	0,1350	0,1274	0,1263	0,1275	0,1359	0,1692	0,2184	0,2663	0,3035	0,3206	0,3234	0,3710	0,3411	0,2926	0,2734	0,2678	0,2667	0,2860	0,2973	0,3069	0,2946	0,2285
2026-08-03	0,1720	0,1412	0,1267	0,1239	0,1304	0,1388	0,1496	0,1761	0,1993	0,2181	0,2216	0,2206	0,2307	0,3197	0,2955	0,2598	0,2576	0,2600	0,2625	0,2759	0,2893	0,2986	0,3023	0,2354
2026-08-04	0,1706	0,1421	0,1266	0,1231	0,1308	0,1430	0,1500	0,1704	0,1952	0,2129	0,2191	0,2242	0,2342	0,3182	0,2985	0,2653	0,2606	0,2659	0,2678	0,2773	0,2883	0,2952	0,3137	0,2390
2026-08-05	0,1741	0,1428	0,1266	0,1235	0,1299	0,1406	0,1513	0,1794	0,2064	0,2225	0,2286	0,2241	0,2346	0,3230	0,2972	0,2616	0,2541	0,2450	0,2532	0,2674	0,2881	0,2937	0,3120	0,2377
2026-08-06	0,1761	0,1420	0,1269	0,1242	0,1317	0,1412	0,1530	0,1747	0,2003	0,2174	0,2226	0,2255	0,2369	0,3268	0,2973	0,2667	0,2562	0,2557	0,2613	0,2726	0,2863	0,2943	0,3101	0,2418
2026-08-07	0,1811	0,1459	0,1292	0,1260	0,1338	0,1454	0,1529	0,1803	0,2087	0,2245	0,2257	0,2292	0,2382	0,3260	0,3045	0,2714	0,2571	0,2557	0,2619	0,2682	0,2734	0,2885	0,3078	0,2476
2026-08-08	0,1895	0,1538	0,1347	0,1271	0,1314	0,1338	0,1474	0,1897	0,2369	0,2693	0,2938	0,2990	0,3142	0,3724	0,3476	0,3173	0,3042	0,2913	0,2891	0,3001	0,3059	0,2994	0,2846	0,2296
2026-08-09	0,1830	0,1503	0,1312	0,1246	0,1271	0,1289	0,1341	0,1655	0,2147	0,2684	0,3051	0,3221	0,3361	0,3855	0,3576	0,3128	0,2941	0,2843	0,2887	0,3057	0,3218	0,3155	0,2917	0,2227
2026-08-10	0,1670	0,1383	0,1250	0,1223	0,1308	0,1394	0,1478	0,1693	0,1971	0,2137	0,2238	0,2288	0,2391	0,3215	0,3063	0,2677	0,2657	0,2661	0,2680	0,2833	0,2986	0,2953	0,3057	0,2320
2026-08-11	0,1722	0,1404	0,1256	0,1226	0,1305	0,1395	0,1472	0,1756	0,1980	0,2175	0,2238	0,2246	0,2334	0,3210	0,2966	0,2604	0,2624	0,2623	0,2643	0,2824	0,3038	0,3001	0,3064	0,2344
2026-08-12	0,1755	0,1401	0,1249	0,1215	0,1313	0,1417	0,1513	0,1764	0,2026	0,2194	0,2252	0,2211	0,2300	0,3194	0,2922	0,2618	0,2542	0,2542	0,2626	0,2778	0,2941	0,2987	0,3083	0,2347
2026-08-13	0,1758	0,1398	0,1252	0,1216	0,1302	0,1421	0,1509	0,1753	0,2021	0,2172	0,2245	0,2254	0,2327	0,3187	0,2962	0,2610	0,2543	0,2539	0,2606	0,2713	0,2915	0,3026	0,3112	0,2412
2026-08-14	0,1766	0,1423	0,1280	0,1217	0,1297	0,1426	0,1495	0,1784	0,2086	0,2251	0,2285	0,2300	0,2386	0,3336	0,3025	0,2657	0,2577	0,2528	0,2570	0,2671	0,2809	0,2907	0,3118	0,2516
2026-08-15	0,1976	0,1590	0,1408	0,1336	0,1357	0,1362	0,1429	0,1802	0,2381	0,2768	0,3022	0,3172	0,3280	0,3698	0,3430	0,2980	0,2851	0,2820	0,2794	0,2928	0,3105	0,3176	0,3118	0,2421
2026-08-16	0,1817	0,1509	0,1335	0,1242	0,1271	0,1290	0,1375	0,1716	0,2264	0,2683	0,3028	0,3118	0,3190	0,3526	0,3290	0,2822	0,2644	0,2616	0,2679	0,2871	0,3016	0,3139	0,2941	0,2276
2026-08-17	0,1717	0,1422	0,1281	0,1239	0,1285	0,1357	0,1431	0,1728	0,2139	0,2406	0,2486	0,2448	0,2562	0,3449	0,3206	0,2785	0,2681	0,2659	0,2638	0,2718	0,2920	0,3023	0,3176	0,2495
2026-08-18	0,1803	0,1470	0,1335	0,1302	0,1383	0,1466	0,1563	0,1767	0,2035	0,2144	0,2215	0,2220	0,2308	0,3076	0,2888	0,2619	0,2565	0,2571	0,2642	0,2816	0,3011	0,2972	0,3023	0,2335
2026-08-19	0,1851	0,1550	0,1378	0,1334	0,1415	0,1508	0,1572	0,1825	0,2133	0,2304	0,2452	0,2481	0,2595	0,3460	0,3169	0,2884	0,2797	0,2783	0,2819	0,2910	0,3112	0,3186	0,3242	0,2530
2026-08-20	0,1889	0,1551	0,1379	0,1331	0,1415	0,1483	0,1558	0,1795	0,2045	0,2207	0,2265	0,2326	0,2476	0,3306	0,3101	0,2822	0,2771	0,2793	0,2827	0,2925	0,3098	0,3101	0,3135	0,2500
2026-08-21	0,1889	0,1554	0,1394	0,1347	0,1409	0,1482	0,1553	0,1795	0,2097	0,2300	0,2359	0,2459	0,2533	0,3375	0,3188	0,2876	0,2813	0,2856	0,2816	0,2871	0,2979	0,2999	0,3074	0,2528
2026-08-22	0,1959	0,1625	0,1431	0,1363	0,1392	0,1421	0,1546	0,1968	0,2482	0,2940	0,3121	0,3196	0,3310	0,3749	0,3623	0,3279	0,3098	0,2947	0,2940	0,2996	0,3072	0,3126	0,3011	0,2497
2026-08-23	0,2019	0,1695	0,1510	0,1392	0,1402	0,1399	0,1467	0,1806	0,2331	0,2804	0,3172	0,3329	0,3412	0,3775	0,3545	0,3160	0,2976	0,2956	0,2980	0,3135	0,3336	0,3310	0,3050	0,2369
2026-08-24	0,1851	0,1557	0,1408	0,1373	0,1457	0,1530	0,1634	0,1831	0,2046	0,2263	0,2325	0,2349	0,2441	0,3252	0,3054	0,2721	0,2685	0,2689	0,2684	0,2853	0,3066	0,3043	0,3103	0,2410
2026-08-25	0,1803	0,1470	0,1335	0,1302	0,1383	0,1466	0,1563	0,1767	0,2035	0,2144	0,2215	0,2220	0,2308	0,3076	0,2888	0,2619	0,2565	0,2571	0,2642	0,2816	0,3011	0,2972	0,3023	0,2335
2026-08-26	0,1727	0,1429	0,1288	0,1256	0,1350	0,1449	0,1533	0,1788	0,1999	0,2154	0,2169	0,2206	0,2316	0,3208	0,2866	0,2608	0,2520	0,2524	0,2582	0,2725	0,3032	0,3004	0,3047	0,2363
2026-08-27	0,1766	0,1454	0,1288	0,1257	0,1358	0,1449	0,1527	0,1788	0,2011	0,2130	0,2180	0,2203	0,2269	0,3129	0,2893	0,2567	0,2550	0,2547	0,2613	0,2729	0,3081	0,2981	0,3061	0,2382
2026-08-28	0,1746	0,1449	0,1291	0,1263	0,1378	0,1458	0,1548	0,1741	0,1977	0,2119	0,2212	0,2222	0,2406	0,3236	0,3021	0,2718	0,2697	0,2677	0,2674	0,2757	0,2997	0,2978	0,3016	0,2434
2026-08-29	0,1857	0,1557	0,1413	0,1328	0,1364	0,1400	0,1543	0,1976	0,2523	0,2894	0,3012	0,3145	0,3281	0,3760	0,3545	0,3136	0,3008	0,2864	0,2796	0,2868	0,3058	0,2958	0,2880	0,2372
2026-08-30	0,1865	0,1589	0,1429	0,1332	0,1337	0,1318	0,1413	0,1726	0,2237	0,2700	0,2951	0,3067	0,3140	0,3547	0,3340	0,2910	0,2714	0,2684	0,2825	0,3064	0,3215	0,3044	0,2801	0,2169
2026-08-31	0,1655	0,1396	0,1277	0,1232	0,1323	0,1422	0,1509	0,1728	0,1945	0,2076	0,2130	0,2158	0,2264	0,3052	0,2843	0,2537	0,2497	0,2509	0,2692	0,2886	0,3063	0,2846	0,2908	0,2247

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-09-01	0,1691	0,1392	0,1239	0,1198	0,1285	0,1368	0,1482	0,1661	0,1858	0,2021	0,2108	0,2134	0,2284	0,3087	0,2895	0,2566	0,2614	0,2630	0,2738	0,2936	0,3078	0,2881	0,2954	0,2285
2026-09-02	0,1698	0,1401	0,1258	0,1213	0,1322	0,1407	0,1546	0,1721	0,1907	0,2037	0,2155	0,2174	0,2260	0,3067	0,2897	0,2625	0,2587	0,2635	0,2743	0,2921	0,3084	0,2901	0,2965	0,2298
2026-09-03	0,1695	0,1380	0,1246	0,1212	0,1304	0,1417	0,1524	0,1739	0,1935	0,2111	0,2137	0,2148	0,2272	0,3095	0,2835	0,2551	0,2541	0,2598	0,2640	0,2877	0,3065	0,2937	0,3017	0,2320
2026-09-04	0,1711	0,1361	0,1237	0,1187	0,1291	0,1396	0,1510	0,1753	0,1946	0,2118	0,2163	0,2199	0,2316	0,3208	0,2951	0,2632	0,2563	0,2593	0,2631	0,2759	0,2976	0,2814	0,2944	0,2307
2026-09-05	0,1737	0,1426	0,1272	0,1205	0,1265	0,1306	0,1432	0,1864	0,2469	0,2857	0,3069	0,3118	0,3202	0,3722	0,3500	0,3106	0,2868	0,2723	0,2739	0,2841	0,3105	0,2986	0,2804	0,2233
2026-09-06	0,1774	0,1495	0,1305	0,1215	0,1236	0,1240	0,1313	0,1699	0,2254	0,2761	0,3100	0,3209	0,3303	0,3653	0,3355	0,2912	0,2725	0,2696	0,2865	0,3204	0,3331	0,3064	0,2728	0,2037
2026-09-07	0,1543	0,1295	0,1171	0,1164	0,1280	0,1400	0,1560	0,1861	0,1980	0,1993	0,2004	0,2037	0,2170	0,3011	0,2753	0,2441	0,2458	0,2468	0,2547	0,2845	0,3072	0,2814	0,2866	0,2136
2026-09-08	0,1556	0,1306	0,1192	0,1157	0,1282	0,1428	0,1651	0,1849	0,1968	0,1978	0,1964	0,1994	0,2089	0,2949	0,2699	0,2460	0,2489	0,2469	0,2554	0,2848	0,3181	0,2901	0,2925	0,2155
2026-09-09	0,1577	0,1315	0,1206	0,1171	0,1310	0,1445	0,1666	0,1848	0,1964	0,2012	0,1976	0,1983	0,2041	0,2932	0,2742	0,2464	0,2512	0,2503	0,2533	0,2865	0,3073	0,2914	0,2924	0,2166
2026-09-10	0,1599	0,1317	0,1214	0,1186	0,1317	0,1479	0,1676	0,1890	0,1951	0,2024	0,1993	0,1998	0,2102	0,2952	0,2776	0,2499	0,2508	0,2526	0,2581	0,2832	0,3145	0,2963	0,2987	0,2222
2026-09-11	0,1667	0,1356	0,1245	0,1201	0,1319	0,1456	0,1691	0,1910	0,1985	0,1994	0,2008	0,2033	0,2159	0,3013	0,2835	0,2537	0,2527	0,2527	0,2581	0,2795	0,2990	0,2850	0,2929	0,2281
2026-09-12	0,1730	0,1406	0,1288	0,1239	0,1291	0,1351	0,1523	0,2022	0,2592	0,2962	0,3040	0,3092	0,3113	0,3621	0,3480	0,3070	0,2866	0,2740	0,2723	0,2984	0,3098	0,2919	0,2777	0,2216
2026-09-13	0,1763	0,1489	0,1336	0,1266	0,1275	0,1273	0,1378	0,1777	0,2421	0,2872	0,3122	0,3190	0,3207	0,3571	0,3333	0,2939	0,2685	0,2690	0,2817	0,3189	0,3443	0,3140	0,2795	0,2162
2026-09-14	0,1616	0,1348	0,1238	0,1213	0,1315	0,1441	0,1683	0,1858	0,1968	0,2054	0,2039	0,2017	0,2141	0,2936	0,2775	0,2537	0,2594	0,2582	0,2595	0,2961	0,3187	0,2920	0,2930	0,2211
2026-09-15	0,1627	0,1344	0,1233	0,1220	0,1330	0,1478	0,1696	0,1909	0,1970	0,1992	0,2002	0,2013	0,2140	0,2985	0,2786	0,2558	0,2592	0,2602	0,2666	0,3008	0,3199	0,2928	0,2923	0,2210
2026-09-16	0,1664	0,1368	0,1265	0,1234	0,1338	0,1470	0,1679	0,1898	0,1965	0,2019	0,2004	0,2037	0,2125	0,2944	0,2739	0,2507	0,2595	0,2603	0,2695	0,3004	0,3086	0,2840	0,2856	0,2135
2026-09-17	0,1633	0,1353	0,1235	0,1189	0,1309	0,1483	0,1679	0,1850	0,1943	0,1990	0,1991	0,1987	0,2027	0,2864	0,2674	0,2443	0,2500	0,2513	0,2692	0,3017	0,3131	0,2898	0,2901	0,2170
2026-09-18	0,1616	0,1333	0,1221	0,1196	0,1291	0,1434	0,1644	0,1866	0,1991	0,2053	0,2024	0,2024	0,2088	0,2996	0,2792	0,2531	0,2472	0,2441	0,2517	0,2857	0,2942	0,2787	0,2808	0,2237
2026-09-19	0,1715	0,1408	0,1281	0,1215	0,1273	0,1300	0,1476	0,1948	0,2540	0,2923	0,3059	0,3059	0,3097	0,3647	0,3455	0,3073	0,2883	0,2753	0,2762	0,3050	0,3150	0,2894	0,2745	0,2270
2026-09-20	0,1787	0,1449	0,1289	0,1214	0,1241	0,1241	0,1328	0,1734	0,2342	0,2828	0,3118	0,3146	0,3216	0,3633	0,3343	0,2849	0,2660	0,2652	0,2798	0,3260	0,3301	0,2957	0,2635	0,1969
2026-09-21	0,1516	0,1281	0,1194	0,1166	0,1287	0,1439	0,1645	0,1857	0,2007	0,2047	0,2016	0,2015	0,2113	0,2889	0,2694	0,2475	0,2497	0,2497	0,2658	0,3043	0,3082	0,2779	0,2824	0,2139
2026-09-22	0,1599	0,1339	0,1235	0,1202	0,1315	0,1439	0,1634	0,1820	0,1946	0,1954	0,1934	0,1984	0,2069	0,2875	0,2717	0,2472	0,2491	0,2508	0,2664	0,3064	0,3114	0,2825	0,2859	0,2155
2026-09-23	0,1588	0,1320	0,1215	0,1195	0,1321	0,1460	0,1658	0,1839	0,1913	0,1987	0,1981	0,1994	0,2086	0,2904	0,2646	0,2438	0,2433	0,2487	0,2632	0,3003	0,3129	0,2854	0,2867	0,2104
2026-09-24	0,1568	0,1308	0,1202	0,1187	0,1284	0,1453	0,1638	0,1904	0,1988	0,2051	0,2005	0,1996	0,2073	0,2941	0,2733	0,2460	0,2509	0,2463	0,2626	0,3021	0,3076	0,2831	0,2919	0,2181
2026-09-25	0,1611	0,1345	0,1241	0,1206	0,1326	0,1477	0,1659	0,1870	0,2006	0,2031	0,2036	0,2054	0,2153	0,3025	0,2804	0,2549	0,2541	0,2594	0,2713	0,3007	0,2993	0,2787	0,2834	0,2198
2026-09-26	0,1696	0,1403	0,1270	0,1229	0,1276	0,1303	0,1440	0,1899	0,2514	0,2961	0,3151	0,3170	0,3174	0,3698	0,3560	0,3149	0,2966	0,2872	0,2957	0,3187	0,3146	0,2935	0,2731	0,2170
2026-09-27	0,1696	0,1403	0,1263	0,1222	0,1236	0,1239	0,1324	0,1723	0,2305	0,2855	0,3128	0,3215	0,3251	0,3689	0,3374	0,2943	0,2738	0,2702	0,2896	0,3362	0,3300	0,2937	0,2660	0,2016
2026-09-28	0,1512	0,1274	0,1156	0,1131	0,1246	0,1397	0,1647	0,1818	0,1901	0,1971	0,2028	0,1989	0,2057	0,2812	0,2645	0,2431	0,2493	0,2504	0,2647	0,3060	0,3028	0,2735	0,2782	0,2098
2026-09-29	0,1536	0,1276	0,1184	0,1148	0,1263	0,1417	0,1636	0,1855	0,1882	0,1937	0,1947	0,1963	0,2053	0,2855	0,2651	0,2425	0,2510	0,2516	0,2742	0,3113	0,3092	0,2814	0,2807	0,2132
2026-09-30	0,1576	0,1292	0,1185	0,1158	0,1286	0,1431	0,1645	0,1835	0,1972	0,2041	0,2019	0,2012	0,2094	0,2962	0,2715	0,2486	0,2483	0,2497	0,2677	0,3126	0,3048	0,2822	0,2831	0,2145

Data	1	2	3	3A	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-10-01	0,1596	0,1323	0,1219		0,1179	0,1292	0,1430	0,1653	0,1858	0,2024	0,2040	0,2019	0,2010	0,2093	0,2990	0,2746	0,2479	0,2509	0,2515	0,2653	0,3091	0,3053	0,2798	0,2828	0,2157
2026-10-02	0,1599	0,1320	0,1197		0,1184	0,1304	0,1435	0,1642	0,1871	0,1972	0,2016	0,2033	0,2049	0,2141	0,3055	0,2831	0,2549	0,2497	0,2531	0,2719	0,2993	0,2970	0,2729	0,2817	0,2193
2026-10-03	0,1694	0,1406	0,1269		0,1230	0,1281	0,1315	0,1434	0,1905	0,2435	0,2852	0,3102	0,3156	0,3237	0,3756	0,3572	0,3150	0,2982	0,2822	0,2922	0,3184	0,3074	0,2864	0,2742	0,2210
2026-10-04	0,1706	0,1451	0,1275		0,1216	0,1223	0,1228	0,1300	0,1683	0,2274	0,2828	0,3128	0,3296	0,3370	0,3858	0,3546	0,3031	0,2781	0,2845	0,3123	0,3453	0,3309	0,2907	0,2589	0,1965
2026-10-05	0,1489	0,1262	0,1166		0,1144	0,1252	0,1411	0,1626	0,1814	0,1900	0,1939	0,1934	0,1944	0,1999	0,2799	0,2657	0,2455	0,2529	0,2601	0,2856	0,3140	0,3076	0,2771	0,2838	0,2090
2026-10-06	0,1567	0,1285	0,1178		0,1162	0,1278	0,1431	0,1648	0,1851	0,1929	0,2003	0,1999	0,1982	0,2041	0,2884	0,2660	0,2417	0,2466	0,2525	0,2828	0,3092	0,3071	0,2791	0,2868	0,2135
2026-10-07	0,1592	0,1300	0,1185		0,1157	0,1244	0,1403	0,1638	0,1815	0,1917	0,1954	0,1976	0,1965	0,2072	0,2874	0,2727	0,2502	0,2505	0,2597	0,2869	0,3162	0,3092	0,2837	0,2839	0,2126
2026-10-08	0,1582	0,1285	0,1168		0,1153	0,1270	0,1427	0,1639	0,1850	0,1918	0,1958	0,1964	0,1973	0,2074	0,2942	0,2747	0,2523	0,2571	0,2608	0,2917	0,3179	0,3114	0,2848	0,2886	0,2179
2026-10-09	0,1638	0,1328	0,1190		0,1179	0,1282	0,1451	0,1656	0,1879	0,1952	0,2048	0,2035	0,2078	0,2162	0,3038	0,2856	0,2644	0,2678	0,2804	0,3009	0,3162	0,3124	0,2881	0,2908	0,2289
2026-10-10	0,1774	0,1410	0,1283		0,1215	0,1266	0,1308	0,1449	0,1876	0,2459	0,2912	0,3221	0,3309	0,3441	0,3904	0,3731	0,3375	0,3208	0,3166	0,3302	0,3434	0,3303	0,3016	0,2874	0,2305
2026-10-11	0,1810	0,1490	0,1313		0,1247	0,1267	0,1250	0,1359	0,1744	0,2387	0,2946	0,3299	0,3457	0,3528	0,3968	0,3731	0,3182	0,3014	0,3068	0,3435	0,3642	0,3428	0,3090	0,2817	0,2147
2026-10-12	0,1639	0,1396	0,1263		0,1241	0,1351	0,1494	0,1753	0,1932	0,1986	0,2068	0,2072	0,2095	0,2169	0,2971	0,2766	0,2586	0,2682	0,2696	0,3114	0,3327	0,3271	0,2956	0,2974	0,2257
2026-10-13	0,1681	0,1402	0,1290		0,1272	0,1380	0,1548	0,1803	0,1973	0,2061	0,2118	0,2097	0,2097	0,2167	0,2953	0,2757	0,2565	0,2599	0,2752	0,3106	0,3328	0,3291	0,2982	0,3016	0,2309
2026-10-14	0,1740	0,1421	0,1290		0,1275	0,1381	0,1521	0,1767	0,1987	0,2023	0,2092	0,2063	0,2077	0,2143	0,2957	0,2725	0,2502	0,2545	0,2637	0,2974	0,3192	0,3184	0,2925	0,2952	0,2230
2026-10-15	0,1681	0,1366	0,1251		0,1240	0,1328	0,1509	0,1732	0,1947	0,2008	0,2052	0,2051	0,2082	0,2186	0,3052	0,2796	0,2561	0,2569	0,2678	0,3041	0,3245	0,3213	0,2986	0,3030	0,2341
2026-10-16	0,1775	0,1453	0,1316		0,1289	0,1365	0,1537	0,1718	0,1958	0,2077	0,2152	0,2123	0,2142	0,2285	0,3150	0,2950	0,2723	0,2733	0,2883	0,3093	0,3175	0,3145	0,2923	0,3026	0,2423
2026-10-17	0,1870	0,1527	0,1357		0,1279	0,1312	0,1357	0,1483	0,1945	0,2558	0,3008	0,3256	0,3307	0,3453	0,3945	0,3782	0,3479	0,3252	0,3217	0,3417	0,3587	0,3440	0,3190	0,3021	0,2493
2026-10-18	0,1950	0,1596	0,1393		0,1337	0,1372	0,1360	0,1449	0,1836	0,2442	0,3028	0,3344	0,3505	0,3635	0,4065	0,3769	0,3295	0,3067	0,3209	0,3456	0,3660	0,3551	0,3179	0,3006	0,2325
2026-10-19	0,1828	0,1484	0,1338		0,1305	0,1390	0,1532	0,1738	0,1956	0,2051	0,2140	0,2125	0,2149	0,2216	0,3051	0,2882	0,2689	0,2805	0,2904	0,3206	0,3334	0,3316	0,3037	0,3075	0,2370
2026-10-20	0,1833	0,1510	0,1353		0,1332	0,1421	0,1595	0,1834	0,2018	0,2111	0,2162	0,2144	0,2136	0,2197	0,3027	0,2814	0,2578	0,2708	0,2854	0,3204	0,3405	0,3340	0,3096	0,3083	0,2390
2026-10-21	0,1846	0,1540	0,1401		0,1361	0,1465	0,1619	0,1834	0,2001	0,2085	0,2162	0,2131	0,2130	0,2183	0,3040	0,2835	0,2600	0,2662	0,2827	0,3261	0,3384	0,3279	0,3062	0,3123	0,2409
2026-10-22	0,1859	0,1537	0,1412		0,1385	0,1513	0,1674	0,1858	0,2099	0,2142	0,2214	0,2225	0,2202	0,2302	0,3185	0,3012	0,2788	0,2921	0,3088	0,3349	0,3446	0,3363	0,3156	0,3180	0,2464
2026-10-23	0,1901	0,1589	0,1452		0,1409	0,1510	0,1657	0,1841	0,2029	0,2148	0,2223	0,2284	0,2324	0,2481	0,3479	0,3320	0,3058	0,3117	0,3247	0,3374	0,3440	0,3366	0,3150	0,3234	0,2620
2026-10-24	0,2078	0,1725	0,1553		0,1470	0,1483	0,1514	0,1655	0,2048	0,2660	0,3152	0,3400	0,3559	0,3637	0,4079	0,4014	0,3691	0,3500	0,3527	0,3627	0,3634	0,3502	0,3249	0,3149	0,2644
2026-10-25	0,2066	0,1709	0,1535	0,1471	0,1429	0,1435	0,1425	0,1486	0,1806	0,2396	0,2980	0,3371	0,3529	0,3717	0,4279	0,4018	0,3553	0,3331	0,3409	0,3658	0,3763	0,3602	0,3261	0,2980	0,2330
2026-10-26	0,1803	0,1516	0,1391		0,1367	0,1457	0,1620	0,1806	0,1972	0,2063	0,2142	0,2108	0,2074	0,2176	0,2982	0,2819	0,2577	0,2631	0,2795	0,3205	0,3331	0,3274	0,3020	0,3091	0,2369
2026-10-27	0,1817	0,1499	0,1389		0,1346	0,1447	0,1595	0,1786	0,2007	0,2074	0,2144	0,2110	0,2098	0,2221	0,2987	0,2826	0,2592	0,2678	0,2886	0,3217	0,3361	0,3274	0,3059	0,3087	0,2378
2026-10-28	0,1816	0,1498	0,1379		0,1349	0,1438	0,1607	0,1817	0,2007	0,2092	0,2149	0,2172	0,2201	0,2290	0,3200	0,2998	0,2790	0,2854	0,2978	0,3263	0,3352	0,3288	0,3043	0,3132	0,2420
2026-10-29	0,1828	0,1504	0,1377		0,1343	0,1447	0,1596	0,1807	0,2021	0,2044	0,2140	0,2126	0,2179	0,2309	0,3149	0,2993	0,2804	0,2900	0,3087	0,3331	0,3371	0,3320	0,3083	0,3164	0,2478
2026-10-30	0,1894	0,1576	0,1409		0,1374	0,1457	0,1590	0,1844	0,2020	0,2095	0,2200	0,2184	0,2240	0,2340	0,3220	0,3120	0,2882	0,2933	0,3175	0,3334	0,3380	0,3323	0,3148	0,3284	0,2661
2026-10-31	0,2058	0,1692	0,1527		0,1445	0,1467	0,1522	0,1666	0,2040	0,2593	0,3027	0,3249	0,3332	0,3478	0,4050	0,3953	0,3656	0,3556	0,3626	0,3736	0,3708	0,3531	0,3280	0,3155	0,2621

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-11-01	0,2028	0,1684	0,1489	0,1417	0,1455	0,1510	0,1667	0,2172	0,2814	0,3190	0,3236	0,3124	0,3121	0,3579	0,3257	0,2976	0,3067	0,3217	0,3319	0,3385	0,3323	0,3074	0,2864	0,2222
2026-11-02	0,1675	0,1457	0,1368	0,1340	0,1446	0,1599	0,1873	0,2094	0,2146	0,2198	0,2193	0,2168	0,2327	0,3043	0,2777	0,2628	0,2877	0,3207	0,3339	0,3348	0,3254	0,3012	0,3011	0,2289
2026-11-03	0,1782	0,1498	0,1379	0,1352	0,1429	0,1591	0,1866	0,2075	0,2175	0,2284	0,2323	0,2354	0,2551	0,3371	0,3197	0,2977	0,3143	0,3263	0,3342	0,3397	0,3338	0,3131	0,3197	0,2535
2026-11-04	0,1833	0,1521	0,1418	0,1385	0,1463	0,1617	0,1859	0,2024	0,2092	0,2172	0,2148	0,2158	0,2328	0,3152	0,2899	0,2741	0,3000	0,3180	0,3243	0,3318	0,3267	0,3005	0,3052	0,2401
2026-11-05	0,1808	0,1523	0,1424	0,1382	0,1437	0,1562	0,1759	0,2037	0,2230	0,2338	0,2291	0,2302	0,2495	0,3256	0,3017	0,2747	0,2972	0,3214	0,3281	0,3323	0,3220	0,3016	0,3064	0,2383
2026-11-06	0,1844	0,1538	0,1387	0,1361	0,1429	0,1571	0,1760	0,2020	0,2203	0,2335	0,2364	0,2439	0,2647	0,3593	0,3343	0,3114	0,3236	0,3285	0,3325	0,3360	0,3281	0,3050	0,3123	0,2519
2026-11-07	0,1996	0,1677	0,1494	0,1433	0,1463	0,1497	0,1678	0,2101	0,2675	0,3081	0,3303	0,3370	0,3530	0,3995	0,3845	0,3557	0,3669	0,3757	0,3710	0,3642	0,3520	0,3278	0,3085	0,2529
2026-11-08	0,2036	0,1720	0,1536	0,1481	0,1418	0,1459	0,1591	0,1959	0,2528	0,3040	0,3381	0,3493	0,3720	0,4084	0,3821	0,3485	0,3516	0,3604	0,3659	0,3710	0,3547	0,3219	0,2938	0,2306
2026-11-09	0,1792	0,1531	0,1398	0,1364	0,1423	0,1612	0,1826	0,2015	0,2124	0,2170	0,2164	0,2180	0,2339	0,3100	0,2947	0,2754	0,3035	0,3178	0,3267	0,3347	0,3324	0,3082	0,3092	0,2409
2026-11-10	0,1834	0,1527	0,1425	0,1378	0,1470	0,1640	0,1857	0,2013	0,2091	0,2147	0,2118	0,2128	0,2253	0,3071	0,2800	0,2667	0,2978	0,3167	0,3261	0,3306	0,3251	0,3000	0,3086	0,2593
2026-11-11	0,2074	0,1720	0,1540	0,1481	0,1458	0,1505	0,1648	0,2123	0,2880	0,3458	0,3777	0,3862	0,3987	0,4389	0,4080	0,3755	0,3709	0,3625	0,3548	0,3447	0,3392	0,3157	0,2999	0,2504
2026-11-12	0,1882	0,1562	0,1437	0,1420	0,1476	0,1664	0,1857	0,2067	0,2117	0,2176	0,2162	0,2153	0,2299	0,3145	0,2956	0,2708	0,3004	0,3195	0,3263	0,3345	0,3295	0,3102	0,3198	0,2481
2026-11-13	0,1901	0,1567	0,1437	0,1417	0,1474	0,1651	0,1848	0,2096	0,2184	0,2268	0,2295	0,2310	0,2472	0,3437	0,3177	0,2936	0,3100	0,3218	0,3262	0,3287	0,3243	0,3117	0,3204	0,2593
2026-11-14	0,1996	0,1677	0,1494	0,1433	0,1463	0,1497	0,1678	0,2101	0,2675	0,3081	0,3303	0,3370	0,3530	0,3995	0,3845	0,3557	0,3669	0,3757	0,3710	0,3642	0,3520	0,3278	0,3085	0,2529
2026-11-15	0,2007	0,1680	0,1518	0,1449	0,1402	0,1430	0,1521	0,1866	0,2460	0,3026	0,3355	0,3528	0,3732	0,4111	0,3941	0,3562	0,3523	0,3579	0,3672	0,3745	0,3571	0,3231	0,2932	0,2306
2026-11-16	0,1829	0,1536	0,1433	0,1412	0,1470	0,1620	0,1854	0,2052	0,2142	0,2209	0,2224	0,2283	0,2430	0,3274	0,3094	0,2859	0,3179	0,3248	0,3393	0,3402	0,3339	0,3119	0,3195	0,2458
2026-11-17	0,1904	0,1599	0,1490	0,1458	0,1533	0,1657	0,1872	0,2061	0,2146	0,2229	0,2193	0,2190	0,2348	0,3233	0,3130	0,2923	0,3118	0,3254	0,3356	0,3419	0,3327	0,3075	0,3158	0,2479
2026-11-18	0,1887	0,1568	0,1471	0,1436	0,1521	0,1686	0,1877	0,2048	0,2102	0,2211	0,2199	0,2228	0,2393	0,3279	0,3094	0,2889	0,3173	0,3295	0,3379	0,3381	0,3317	0,3116	0,3263	0,2550
2026-11-19	0,1996	0,1678	0,1536	0,1514	0,1592	0,1765	0,1965	0,2142	0,2211	0,2287	0,2269	0,2287	0,2424	0,3301	0,3187	0,3003	0,3234	0,3337	0,3382	0,3415	0,3344	0,3137	0,3223	0,2559
2026-11-20	0,1994	0,1660	0,1527	0,1478	0,1554	0,1718	0,1878	0,2098	0,2215	0,2255	0,2304	0,2337	0,2479	0,3466	0,3334	0,3120	0,3295	0,3323	0,3367	0,3402	0,3352	0,3198	0,3368	0,2820
2026-11-21	0,2207	0,1823	0,1665	0,1582	0,1596	0,1645	0,1776	0,2210	0,2795	0,3259	0,3479	0,3615	0,3795	0,4372	0,4202	0,3945	0,3906	0,3841	0,3740	0,3700	0,3632	0,3329	0,3223	0,2725
2026-11-22	0,2242	0,1884	0,1693	0,1610	0,1575	0,1602	0,1668	0,1976	0,2584	0,3203	0,3677	0,3852	0,4067	0,4604	0,4371	0,3905	0,3854	0,3802	0,3838	0,3894	0,3742	0,3413	0,3196	0,2514
2026-11-23	0,1956	0,1673	0,1550	0,1532	0,1626	0,1743	0,1918	0,2124	0,2215	0,2311	0,2337	0,2297	0,2460	0,3364	0,3238	0,3108	0,3288	0,3386	0,3436	0,3478	0,3447	0,3200	0,3323	0,2589
2026-11-24	0,1985	0,1674	0,1558	0,1550	0,1622	0,1800	0,1969	0,2138	0,2227	0,2340	0,2357	0,2387	0,2557	0,3525	0,3352	0,3095	0,3309	0,3443	0,3476	0,3546	0,3494	0,3282	0,3464	0,2780
2026-11-25	0,2121	0,1770	0,1656	0,1621	0,1719	0,1841	0,1999	0,2229	0,2327	0,2436	0,2401	0,2394	0,2512	0,3449	0,3259	0,3007	0,3307	0,3456	0,3448	0,3535	0,3518	0,3319	0,3424	0,2702
2026-11-26	0,2109	0,1768	0,1668	0,1647	0,1698	0,1843	0,1971	0,2210	0,2306	0,2459	0,2415	0,2489	0,2658	0,3561	0,3386	0,3183	0,3372	0,3404	0,3455	0,3536	0,3449	0,3218	0,3345	0,2655
2026-11-27	0,2092	0,1777	0,1628	0,1578	0,1641	0,1781	0,1954	0,2190	0,2292	0,2378	0,2408	0,2454	0,2621	0,3576	0,3400	0,3235	0,3374	0,3430	0,3463	0,3510	0,3436	0,3277	0,3421	0,2818
2026-11-28	0,2266	0,1926	0,1769	0,1672	0,1659	0,1761	0,1836	0,2236	0,2883	0,3405	0,3589	0,3695	0,3939	0,4508	0,4400	0,4152	0,4109	0,3919	0,3788	0,3764	0,3625	0,3416	0,3346	0,2827
2026-11-29	0,2298	0,1978	0,1788	0,1676	0,1651	0,1666	0,1691	0,2022	0,2650	0,3294	0,3655	0,3869	0,4016	0,4498	0,4322	0,3961	0,3874	0,3888	0,3944	0,3954	0,3786	0,3451	0,3175	0,2563
2026-11-30	0,2057	0,1767	0,1621	0,1610	0,1709	0,1838	0,1975	0,2165	0,2246	0,2353	0,2406	0,2402	0,2554	0,3447	0,3304	0,3091	0,3335	0,3467	0,3537	0,3593	0,3473	0,3248	0,3399	0,2679

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2026-12-01	0,2090	0,1767	0,1670	0,1651	0,1746	0,1899	0,2042	0,2238	0,2361	0,2449	0,2440	0,2400	0,2551	0,3558	0,3426	0,3184	0,3404	0,3525	0,3595	0,3637	0,3613	0,3361	0,3513	0,2770
2026-12-02	0,2189	0,1843	0,1711	0,1709	0,1811	0,1941	0,2065	0,2285	0,2387	0,2481	0,2496	0,2502	0,2690	0,3698	0,3539	0,3218	0,3470	0,3572	0,3600	0,3635	0,3617	0,3373	0,3562	0,2806
2026-12-03	0,2186	0,1881	0,1735	0,1723	0,1822	0,1970	0,2069	0,2329	0,2421	0,2482	0,2472	0,2511	0,2675	0,3741	0,3507	0,3231	0,3431	0,3515	0,3581	0,3653	0,3599	0,3411	0,3594	0,2846
2026-12-04	0,2261	0,1942	0,1799	0,1767	0,1852	0,2005	0,2104	0,2341	0,2470	0,2583	0,2605	0,2673	0,2775	0,3791	0,3632	0,3358	0,3490	0,3592	0,3624	0,3628	0,3574	0,3392	0,3557	0,2961
2026-12-05	0,2392	0,2000	0,1806	0,1751	0,1799	0,1844	0,1933	0,2341	0,2991	0,3505	0,3774	0,3863	0,4084	0,4689	0,4531	0,4243	0,4170	0,4027	0,3989	0,3927	0,3848	0,3585	0,3456	0,2875
2026-12-06	0,2372	0,2003	0,1802	0,1742	0,1709	0,1719	0,1798	0,2147	0,2786	0,3447	0,3803	0,4036	0,4238	0,4738	0,4487	0,4118	0,4012	0,3967	0,4000	0,4057	0,3886	0,3593	0,3337	0,2642
2026-12-07	0,2108	0,1845	0,1728	0,1697	0,1784	0,1938	0,2078	0,2303	0,2375	0,2512	0,2492	0,2485	0,2630	0,3577	0,3397	0,3184	0,3401	0,3520	0,3600	0,3679	0,3636	0,3360	0,3549	0,2876
2026-12-08	0,2276	0,1933	0,1817	0,1814	0,1897	0,2017	0,2171	0,2354	0,2437	0,2551	0,2562	0,2503	0,2638	0,3594	0,3450	0,3205	0,3484	0,3600	0,3667	0,3731	0,3650	0,3455	0,3681	0,2938
2026-12-09	0,2291	0,1978	0,1843	0,1829	0,1921	0,2064	0,2203	0,2423	0,2481	0,2539	0,2541	0,2578	0,2749	0,3704	0,3525	0,3280	0,3494	0,3576	0,3632	0,3713	0,3603	0,3382	0,3622	0,2885
2026-12-10	0,2266	0,1934	0,1798	0,1783	0,1892	0,2026	0,2118	0,2361	0,2413	0,2513	0,2544	0,2542	0,2699	0,3791	0,3625	0,3381	0,3494	0,3550	0,3624	0,3696	0,3656	0,3399	0,3586	0,2900
2026-12-11	0,2287	0,1954	0,1787	0,1760	0,1820	0,1955	0,2072	0,2307	0,2468	0,2607	0,2604	0,2591	0,2759	0,3847	0,3621	0,3376	0,3534	0,3556	0,3641	0,3667	0,3618	0,3459	0,3611	0,3023
2026-12-12	0,2409	0,2041	0,1867	0,1816	0,1799	0,1853	0,1926	0,2335	0,3053	0,3522	0,3682	0,3881	0,4070	0,4697	0,4610	0,4338	0,4188	0,4071	0,4060	0,3983	0,3872	0,3604	0,3488	0,2963
2026-12-13	0,2408	0,2037	0,1827	0,1748	0,1748	0,1730	0,1772	0,2057	0,2671	0,3301	0,3711	0,3900	0,4045	0,4563	0,4425	0,4058	0,3939	0,3947	0,4025	0,4046	0,3912	0,3611	0,3380	0,2693
2026-12-14	0,2146	0,1825	0,1662	0,1666	0,1736	0,1853	0,2028	0,2205	0,2298	0,2502	0,2534	0,2548	0,2657	0,3600	0,3468	0,3258	0,3463	0,3468	0,3518	0,3603	0,3548	0,3353	0,3420	0,2683
2026-12-15	0,2093	0,1791	0,1661	0,1624	0,1698	0,1840	0,1966	0,2168	0,2258	0,2396	0,2475	0,2473	0,2639	0,3612	0,3473	0,3255	0,3407	0,3453	0,3575	0,3609	0,3528	0,3306	0,3460	0,2731
2026-12-16	0,2138	0,1811	0,1676	0,1646	0,1741	0,1854	0,1993	0,2224	0,2317	0,2435	0,2458	0,2478	0,2645	0,3666	0,3484	0,3255	0,3419	0,3425	0,3533	0,3606	0,3538	0,3357	0,3430	0,2730
2026-12-17	0,2111	0,1786	0,1651	0,1657	0,1729	0,1857	0,1996	0,2198	0,2301	0,2405	0,2465	0,2485	0,2598	0,3639	0,3519	0,3292	0,3414	0,3470	0,3591	0,3620	0,3584	0,3392	0,3571	0,2864
2026-12-18	0,2219	0,1844	0,1689	0,1662	0,1741	0,1878	0,2014	0,2262	0,2384	0,2450	0,2425	0,2499	0,2700	0,3792	0,3638	0,3361	0,3470	0,3503	0,3546	0,3620	0,3523	0,3349	0,3522	0,2944
2026-12-19	0,2353	0,1981	0,1784	0,1721	0,1723	0,1732	0,1865	0,2217	0,2857	0,3362	0,3600	0,3708	0,3985	0,4604	0,4469	0,4208	0,4137	0,4048	0,3998	0,3990	0,3899	0,3615	0,3444	0,2933
2026-12-20	0,2332	0,1982	0,1778	0,1666	0,1641	0,1644	0,1698	0,1968	0,2525	0,3149	0,3522	0,3766	0,3970	0,4507	0,4368	0,4043	0,3964	0,3942	0,3988	0,4040	0,3915	0,3659	0,3374	0,2683
2026-12-21	0,2090	0,1790	0,1624	0,1594	0,1659	0,1787	0,1932	0,2151	0,2296	0,2405	0,2424	0,2420	0,2577	0,3587	0,3426	0,3176	0,3409	0,3412	0,3541	0,3616	0,3562	0,3336	0,3581	0,2911
2026-12-22	0,2235	0,1823	0,1657	0,1636	0,1725	0,1866	0,2009	0,2244	0,2428	0,2573	0,2607	0,2683	0,2941	0,4084	0,3864	0,3560	0,3729	0,3782	0,3863	0,3872	0,3837	0,3671	0,3801	0,3060
2026-12-23	0,2333	0,1915	0,1735	0,1687	0,1748	0,1906	0,2041	0,2346	0,2568	0,2828	0,2970	0,3065	0,3355	0,4761	0,4539	0,4122	0,4216	0,4335	0,4330	0,4348	0,4293	0,4012	0,4135	0,3428
2026-12-24	0,2800	0,2243	0,1931	0,1793	0,1735	0,1766	0,1855	0,2236	0,3076	0,3857	0,4382	0,4686	0,4879	0,5318	0,5307	0,5395	0,5093	0,4256	0,3726	0,3514	0,3500	0,3511	0,3562	0,3231
2026-12-25	0,2666	0,2203	0,1883	0,1709	0,1641	0,1604	0,1604	0,1818	0,2415	0,3143	0,3647	0,3865	0,4109	0,4462	0,4030	0,3570	0,3502	0,3411	0,3444	0,3549	0,3553	0,3461	0,3422	0,2911
2026-12-26	0,2363	0,1949	0,1721	0,1646	0,1615	0,1605	0,1595	0,1750	0,2245	0,2993	0,3526	0,3802	0,3997	0,4570	0,4185	0,3732	0,3672	0,3579	0,3623	0,3719	0,3677	0,3536	0,3411	0,2864
2026-12-27	0,2515	0,2117	0,1896	0,1826	0,1797	0,1808	0,1817	0,2060	0,2597	0,3177	0,3741	0,4030	0,4269	0,4867	0,4665	0,4265	0,4187	0,4179	0,4224	0,4305	0,4214	0,3882	0,3625	0,2931
2026-12-28	0,2239	0,1896	0,1732	0,1661	0,1669	0,1716	0,1745	0,1973	0,2282	0,2692	0,2935	0,3006	0,3116	0,4189	0,3920	0,3515	0,3620	0,3629	0,3630	0,3711	0,3674	0,3446	0,3655	0,3141
2026-12-29	0,2511	0,2183	0,2036	0,2044	0,2139	0,2262	0,2363	0,2525	0,2652	0,2778	0,2851	0,2842	0,2956	0,4044	0,3798	0,3413	0,3696	0,3856	0,3959	0,3987	0,3898	0,3662	0,3886	0,3146
2026-12-30	0,2370	0,2057	0,1920	0,1871	0,1979	0,2119	0,2248	0,2419	0,2586	0,2735	0,2780	0,2807	0,2955	0,3958	0,3756	0,3461	0,3746	0,3818	0,3964	0,4039	0,3957	0,3752	0,3901	0,3141
2026-12-31	0,2313	0,1919	0,1743	0,1694	0,1722	0,1785	0,1825	0,2001	0,2328	0,2663	0,2833	0,2888	0,3041	0,4140	0,3789	0,3445	0,3607	0,3607	0,3636	0,3656	0,3644	0,3332	0,3307	0,3000

Załącznik nr 6

ISTOTNE POSTANOWIENIA UMÓW O ŚWIADCZENIE USŁUG DYSTRYBUCJI ZAWIERANYCH ZE SPRZEDAWCAMI

Cześć A

Istotne postanowienia GUD-K

GUD-K zawiera następujące istotne postanowienia:

I. Postanowienia wstępne:
   1. Energa-Operator S.A. i sprzedawca przyjmują, że podstawę do ustalenia i realizacji warunków GUD-K stanowią w szczególności:
      1) IRiESD,
      2) WDB,
      3) Taryfa Energa-Operator S.A.
   2. IRiESD zatwierdzona przez Prezesa URE i ogłoszona w Biuletynie URE stanowi część GUD-K. Dokonane po wejściu w życie GUD-K zmiany IRiESD lub WDB zatwierdzone przez Prezesa URE, obowiązują Energa-Operator S.A. i sprzedawcę bez konieczności sporządzania aneksu do GUD-K. W przypadku niezgodności zapisów GUD-K i IRiESD zatwierdzonej przez Prezesa URE, obowiązują zapisy IRiESD. Nie wyklucza to prawa do rozwiązania GUD-K, zgodnie z GUD-K. Jednocześnie Energa-Operator S.A. i sprzedawca przyjmują, że Energa-Operator S.A. powiadomi sprzedawcę w formie elektronicznej na dedykowany adres mailowy wskazany w GUD-K, o publicznym dostępie do projektu IRiESD lub jej zmian oraz o możliwości zgłaszania uwag, określając miejsce i termin ich zgłaszania. Powiadomienie to nastąpi nie później niż w terminie 7 dni kalendarzowych od dnia opublikowania projektu IRiESD lub jej zmian. Nie później niż 3 dni robocze po otrzymaniu decyzji przez Energa-Operator S.A. o zatwierdzeniu IRiESD lub jej zmian przez Prezesa URE, Energa-Operator S.A. poinformuje o tym sprzedawcę w formie elektronicznej na dedykowany adres mailowy wskazany w GUD-K.
   3. Warunkiem realizacji zobowiązań Energa-Operator S.A. wobec sprzedawcy wynikających z GUD-K jest jednoczesne obowiązywanie umów:
      1) o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSP;
      2) kompleksowych zawartych pomiędzy sprzedawcą a URD;
      3) o świadczenie usług dystrybucji zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a POB_Z wskazanym przez sprzedawcę – przez wskazanie POB_Z rozumie się również oznaczenie samego sprzedawcy jako podmiotu odpowiedzialnego za bilansowanie;
      4) o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej zawartej pomiędzy wskazanym przez sprzedawcę POB_Z a OSP.
   4. Energa-Operator S.A. wstrzymuje realizację GUD-K w całości lub w części, jeżeli którakolwiek z umów, o których mowa w pkt 3, nie obowiązuje lub nie jest realizowana, w zakresie w jakim nie będzie możliwa realizacja GUD-K bez obowiązywania lub realizacji danej umowy.

II. Przedmiot GUD-K:
   1. Na mocy GUD-K Energa-Operator S.A. zobowiązuje się wobec sprzedawcy do świadczenia usług dystrybucji na rzecz URD, którym sprzedawca świadczy usługę kompleksową na podstawie umowy kompleksowej,
   2. GUD-K wraz z IRiESD i Taryfą Energa-Operator S.A. określa szczegółowe warunki świadczenia przez Energa-Operator S.A. usług dystrybucji oraz zasady współpracy Energa-Operator S.A. i sprzedawcy w tym zakresie, w szczególności:
      1) zasady i terminy zgłaszania przez sprzedawcę do Energa-Operator S.A. umów kompleksowych;

2) zasady obejmowania postanowieniami GUD-K kolejnych URD i zobowiązania Energa-Operator S.A. i sprzedawcy w tym zakresie;
3) zasady wyłączania z zakresu GUD-K tych URD, z którymi zawarte umowy kompleksowe wygasły lub zostały rozwiązane;
4) wskazanie POB_Z oraz zasady i warunki jego zmiany, w tym umocowanie wskazanego przez sprzedawcę POB_Z;
5) zasady i terminy przekazywania informacji dotyczących rozwiązywania umów kompleksowych;
6) zasady wstrzymywania i wznawiania dostarczania energii elektrycznej URD przez Energa-Operator S.A. ;
7) zakres, zasady i terminy udostępniania danych dotyczących URD, w tym danych pomiarowych oraz innych niezbędnych do dokonania przez sprzedawcę rozliczeń za usługę kompleksową;
8) zasady udzielania bonifikat, rozpatrywania reklamacji i wypłaty odszkodowań;
9) obowiązki Energa-Operator S.A. i sprzedawcy w zakresie obsługi URD;
10) warunki i zasady prowadzenia rozliczeń pomiędzy Energa-Operator S.A. i sprzedawcą;
11) osoby upoważnione do kontaktu oraz ich dane teleadresowe;
12) zasady zabezpieczenia należytego wykonania GUD-K;
13) zasady i warunki sprzedaży rezerwowej.

III. Energa-Operator S.A. zobowiązuje się w szczególności do:
1. przyjmowania od sprzedawcy powiadomień o zawartych umowach kompleksowych oraz weryfikacji tych powiadomień zgodnie z IRiESD;
2. realizacji czynności niezbędnych do dostarczania energii elektrycznej do URD w związku ze zgłoszonymi przez sprzedawcę do Energa-Operator S.A. i przyjętymi przez Energa-Operator S.A. do realizacji umowami kompleksowymi;
3. dostarczania energii elektrycznej z zachowaniem ciągłości i niezawodności dostaw z uwzględnieniem parametrów jakościowych energii elektrycznej i standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych w obowiązujących przepisach prawa, do miejsc dostarczania energii elektrycznej określonych w umowach kompleksowych;
4. odbierania i dystrybucji energii elektrycznej wytworzonej i wprowadzonej do sieci Energa-Operator S.A. przez URD będącego prosumentem energii odnawialnej na podstawie umów kompleksowych, o których mowa w pkt 2.;
5. udostępniania sprzedawcy danych pomiarowych URD oraz danych stanowiących podstawę do rozliczeń z URD, zgodnie z zapisami IRiESD oraz Taryfy Energa-Operator S.A. ;
6. wstrzymywania i wznawiania dostarczania energii elektrycznej URD na zasadach określonych w Ustawie oraz IRiESD;
7. rozpatrywania na zasadach określonych w IRiESD wniosków i reklamacji URD dotyczących świadczonych usług dystrybucji, zgłoszonych przez sprzedawcę w imieniu URD;
8. niezwłocznego przekazywania sprzedawcy informacji wynikających z IRiESD mających wpływ na realizację GUD-K i umów kompleksowych z URD, w zakresie świadczonych usług dystrybucji;
9. udzielania sprzedawcy oraz URD informacji dotyczących świadczonych usług dystrybucji;
10. wykonywania innych obowiązków określonych w GUD-K, a także wynikających z przepisów obowiązującego prawa i IRiESD;
11. terminowej zapłaty należności wynikających z GUD-K;
12. przekazania paszportu PPE niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu:
    1) trzech (3) dni roboczych, od złożenia przez sprzedawcę do Energa-Operator S.A. zapytania o paszport PPE (w szczególnie uzasadnionych przypadkach termin określony powyżej może być przedłużony do pięciu (5) dni roboczych, o czym Energa-Operator S.A. poinformuje sprzedawcę przed upływem ww. terminu) - dla URD przyłączonych do sieci elektroenergetycznej Energa-Operator S.A. o napięciu znamionowym do 1 kV i mocy umownej nie wyższej niż 40 kW,

2) pięciu (5) dni roboczych, od złożenia przez sprzedawcę do Energa-Operator S.A. zapytania o paszport PPE (w szczególnie uzasadnionych przypadkach termin określony powyżej może być przedłużony do dziesięciu (10) dni roboczych, o czym Energa-Operator S.A. poinformuje sprzedawcę przed upływem ww. terminu) - dla URD innych niż wymienionych w pkt 1);

13. powiadamiania o zmianie Taryfy Energa-Operator S.A. oraz IRiESD, poprzez udostępnianie ich w swojej siedzibie oraz publikowania na stronie internetowej Energa-Operator S.A. ;
14. przekazania, na dedykowany adres poczty elektronicznej sprzedawcy, zatwierdzonej Taryfy Energa-Operator S.A. , nie później niż w terminie dwóch (2) dni roboczych od jej opublikowania w Biuletynie URE;
15. zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa związanej z realizacją GUD-K;
16. informowania sprzedawcy o przyłączeniu do sieci Energa-Operator S.A. mikroinstalacji URD, w tym informacji o mocy zainstalowanej elektrycznej mikroinstalacji i rodzaju źródła energii.

IV. Sprzedawca zobowiązuje się w szczególności do:

1. występowania z wnioskiem o wydanie paszportu PPE przed zawarciem umowy kompleksowej z URD, przy czym wniosek ten nie jest obligatoryjny dla URD w gospodarstwie domowym przyłączonych do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV; wystąpienie z wnioskiem jest równoznaczne z dysponowaniem przez sprzedawcę pełnomocnictwem URD do pozyskania od Energa-Operator S.A. danych udostępnionych w paszporcie PPE;
2. zgłaszania do Energa-Operator S.A. informacji o zawartych umowach kompleksowych, zmianie danych wskazanych w zgłoszeniu lub o wygaśnięciu lub rozwiązaniu umów kompleksowych, na zasadach określonych w IRiESD; dokonanie zgłoszenia jest równoznaczne z realizacją obowiązku, o którym mowa w pkt 3;
3. uwzględnienia w umowach kompleksowych danych zawartych w paszporcie PPE oraz postanowień dotyczących zasad i warunków świadczenia usług dystrybucji;
4. udzielania, na wniosek Energa-Operator S.A. , informacji o postanowieniach umów kompleksowych, o których mowa w GUD-K, w części dotyczącej świadczenia usług dystrybucji;
5. terminowego regulowania należności wynikających z GUD-K;
6. ustanowienia, uzupełniania oraz odnawiania zabezpieczenia należytego wykonania GUD-K;
7. informowania Energa-Operator S.A. o zmianie POB_Z lub zakończeniu świadczenia usługi bilansowania handlowego sprzedawcy, zgodnie z IRiESD;
8. przekazywania do Energa-Operator S.A. , na zasadach i w terminach określonych w IRiESD, wniosków i reklamacji URD dotyczących świadczonych usług dystrybucji, zgłoszonych przez URD do sprzedawcy;
9. niezwłocznego, nie później niż w terminach określonych w IRiESD i Ustawie, rozpatrywania reklamacji URD i udzielania na nie odpowiedzi URD;
10. zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa związanej z realizacją GUD-K;
11. informowania URD o miejscach uzyskania informacji dotyczących postępowań reklamacyjnych, o których mowa w IRiESD;
12. niezwłocznego przekazywania Energa-Operator S.A. informacji wynikających z IRiESD mających wpływ na realizację GUD-K i świadczonych przez Energa-Operator S.A. usług dystrybucji na podstawie umów kompleksowych zawartych przez sprzedawcę z URD;
13. niezwłocznego, nie później niż w terminie 5 dni roboczych od ich otrzymania przez sprzedawcę od URD nie objętego ochroną przed wprowadzanymi ograniczeniami w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła), przekazywania Energa-Operator S.A. informacji o danych teleadresowych URD na potrzeby realizacji ww. rozporządzenia: adresie poczty elektronicznej URD oraz numerze telefonu komórkowego URD – poprzez system, o którym mowa w GUD-K albo w formie elektronicznej na adres poczty elektronicznej wskazane w Załączniku do GUD-K;

14. niezwłocznego dokonania odpowiednich zmian w umowie kompleksowej lub dokonania zgłoszenia nowej umowy kompleksowej, w przypadkach stwierdzenia przez OSD, że URD pobiera energię elektryczną na potrzeby inne, niż określone w umowie kompleksowej lub URD korzysta z grupy taryfowej niezgodnie z kwalifikacją określoną w Taryfie Energa-Operator S.A. ;
15. zamieszczania w treści umowy kompleksowej z URD, w szczególności:
    1) zobowiązania URD do przestrzegania zapisów IRiESD oraz Taryfy Energa-Operator S.A. ,
    2) zgody URD na gromadzenie i przetwarzanie ich danych osobowych przez Energa-Operator S.A. w zakresie określonym w umowie kompleksowej, w tym w związku z wykonywaniem przez Energa-Operator S.A. odczytów układów pomiarowo-rozliczeniowych, a także kontrolą, modernizacją lub demontażem tych układów,
    3) zobowiązania URD do umożliwienia upoważnionym przedstawicielom Energa-Operator S.A. wykonania kontroli oraz umożliwienia uprawnionym przedstawicielom Energa-Operator S.A. dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń oraz układu pomiarowo-rozliczeniowego znajdującego się na terenie lub w obiekcie URD, w celu wykonania prac eksploatacyjnych, usunięcia awarii w sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. , odczytu wskazań lub demontażu układu pomiarowo-rozliczeniowego,
    4) informacji, że rozpoczęcie dostarczania energii elektrycznej następuje z dniem zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego lub podania napięcia – dotyczy URD nowo przyłączonych,
    5) poinformowania URD, że Energa-Operator S.A. ma prawo do wstrzymania lub ograniczenia dostarczania energii elektrycznej przez Energa-Operator S.A. , w przypadkach określonych w Ustawie i w IRiESD,
    6) postanowień dotyczących sprzedaży rezerwowej określonych w Ustawie i IRiESD.

V. Odniesienie do IRiESD oraz Taryfy Energa-Operator S.A. w zakresie zasad udostępniania danych pomiarowych i rozliczeniowych:
1. Udostępnianie sprzedawcy przez Energa-Operator S.A. danych pomiarowych i rozliczeniowych dla każdego PPE odbywa się na zasadach określonych w IRiESD i Taryfie Energa-Operator S.A. .
2. W zakresie danych pomiarowych dotyczących prosumentów, prosumentów zbiorowych lub prosumentów wirtualnych, Energa-Operator S.A. udostępnia sprzedawcy dane obejmujące godzinowe ilości energii elektrycznej wprowadzonej i pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez prosumenta, prosumenta zbiorowego lub prosumenta wirtualnego przed sumarycznym bilansowaniem i po sumarycznym bilansowaniu ilości energii elektrycznej wprowadzonej do i pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A.
3. W zakresie danych pomiarowych dotyczących członków spółdzielni energetycznych, Energa-Operator S.A. udostępnia sprzedawcy dane pomiarowe obejmujące godzinowe ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. i pobranej z tej sieci przez wszystkich członków spółdzielni energetycznej przed i po sumarycznym jej bilansowaniu z wszystkich faz.
4. Dane, o których mowa w ppkt 1., 2. i 3. udostępnione są sprzedawcy poprzez system, o którym mowa w GUD-K, w formacie określonym zgodnie z IRiESD.

VI. Zasady wstrzymania i wznowienia dostarczania energii elektrycznej do odbiorców, w tym odniesienie się do zapisów IRiESD:
1. Wstrzymanie oraz wznowienie dostarczania energii elektrycznej odbywa się na zasadach określonych w Ustawie oraz IRiESD.
2. Wymiana informacji w zakresie wstrzymania i wznowienia dostarczania energii elektrycznej pomiędzy sprzedawcą i Energa-Operator S.A. odbywa się poprzez system, o którym mowa w GUD-K.
3. Sprzedawca poinformuje URD w gospodarstwie domowym, że Energa-Operator S.A. może wznowić dostarczanie energii elektrycznej bez odrębnego powiadomienia tego URD, również pod jego nieobecność.

VII. Ograniczenia w wykonaniu postanowień GUD-K:

1. Energa-Operator S.A. i sprzedawca dopuszczają ograniczenie lub wstrzymanie, w części lub w całości, świadczenia usług dystrybucji będących przedmiotem GUD-K, w przypadkach:
   a) działania siły wyższej albo z winy URD lub osoby trzeciej, za które Energa-Operator S.A. i sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności;
   b) ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej w związku z zagrożeniem życia, zdrowia, mienia lub środowiska;
   c) przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej, przez czas i na warunkach określonych zgodnie z przepisami prawa;
   d) ograniczenia w dostarczaniu mocy i energii elektrycznej wprowadzonymi zgodnie z Ustawą wraz z aktami wykonawczymi wydanymi do tej Ustawy;
   e) wystąpienia zdarzeń upoważniających do ograniczenia lub wstrzymania, w części lub w całości, świadczenia usług dystrybucji przewidzianych w Ustawie i w IRiESD;
   f) zaprzestania, niezależnie od przyczyny, bilansowania handlowego sprzedawcy przez POB_Z, w szczególności w przypadku zawieszenia lub zaprzestania działalności POB_Z na RB;
   g) nieustanowienia, nieuzupełnienia lub nieodnowienia przez sprzedawcę na rzecz Energa-Operator S.A. zabezpieczenia należytego wykonania Umowy.
2. Ograniczenie lub wstrzymanie, o których mowa w ppkt 1, możliwe jest tylko w takim zakresie, w jakim zaistnienie danej przyczyny uniemożliwia realizację GUD-K. W szczególności zaistnienie przesłanki określonej w ppkt 1 lit. g) powyżej może polegać na wstrzymaniu przyjmowania przez Energa-Operator S.A. nowych zgłoszeń dotyczących zawarcia przez sprzedawcę umów kompleksowych.
3. Świadczenie usług dystrybucji będących przedmiotem GUD-K następuje niezwłocznie po ustaniu przyczyn ograniczenia lub wstrzymania, o których mowa w ppkt 1.
4. Wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej URD będącego prosumentem energii odnawialnej powoduje równocześnie wstrzymanie możliwości dostarczania do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. energii wytworzonej przez tego URD.

VIII. Rozliczenia finansowe i fakturowanie

1. Rozliczenia za świadczone przez Energa-Operator S.A. usługi dystrybucji na rzecz URD, którym sprzedawca świadczy usługę kompleksową na podstawie umowy kompleksowej, dokonywane są na podstawie stawek opłat i zasad ich stosowania określonych w Taryfie Energa-Operator S.A. , z uwzględnieniem udzielonych przez Energa-Operator S.A. bonifikat. W relacjach pomiędzy Energa-Operator S.A. a sprzedawcą rozliczenie usługi dystrybucji dla URD będącego prosumentem, prosumentem zbiorowym, prosumentem wirtualnym, członkiem spółdzielni energetycznej lub członkiem klastra energii odbywają się na zasadach zawartych w Ustawie OZE.
2. W przypadku zmiany stawek opłat w trakcie okresu rozliczeniowego danego URD, stawki opłat i rozliczenia powinny być przyjmowane zgodnie z Taryfą Energa-Operator S.A. obowiązującą w danym okresie zużycia energii elektrycznej. W takim przypadku Energa-Operator S.A. udostępnia do rozliczeń dane pomiarowe wyznaczone zgodnie z IRiESD.
3. W celu poprawnego rozliczenia URD, dla których część opłat z tytułu świadczonych usług dystrybucji nie wynika z ilości energii elektrycznej pobranej z sieci Energa-Operator S.A. , sprzedawca jest zobowiązany przekazywać Energa-Operator S.A. niezbędne informacje, w tym otrzymane od URD stosowne oświadczenia służące do prawidłowego rozliczenia usług dystrybucji, zgodnie z Taryfą Energa-Operator S.A. i na zasadach określonych przez Energa-Operator S.A. .
4. W każdym przypadku za datę zapłaty uznaje się datę wpływu należności na rachunek bankowy Strony.
5. W przypadku opóźnień w płatnościach Strony mają prawo naliczyć odsetki określone w przepisach prawa za każdy dzień opóźnienia w płatnościach.
6. W przypadku, gdyby którakolwiek ze Stron przestała być czynnym podatnikiem podatku VAT ma ona obowiązek poinformowania o tym drugą Stronę, pod rygorem odszkodowania.
7. W przypadku opóźnienia w płatnościach w jakiejkolwiek części ponad 14 dni, Energa-Operator S.A. w pierwszej kolejności ma prawo do skorzystania z Zabezpieczenia.

8. Opłaty za wznowienie dostarczania energii elektrycznej URD, wstrzymanego na żądanie sprzedawcy ponosi sprzedawca na rzecz Energa-Operator S.A. . W innych przypadkach opłaty za wznowienie dostarczania energii elektrycznej ponosi URD na rzecz Energa-Operator S.A. .

IX. Zabezpieczenia finansowe

1. Sprzedawca ma obowiązek ustanowienia, uzupełniania oraz odnawiania na rzecz Energa-Operator S.A. zabezpieczenia należytego wykonania GUD-K („Zabezpieczenie"), w tym:
   1) Zabezpieczenie ustanawiane jest przez sprzedawcę bez wezwania Energa-Operator S.A. , dla punktów poboru energii elektrycznej (PPE) rozliczanych w grupach taryfowych:
      a) G lub C1x - w terminie 14 dni od rozpoczęcia świadczenia przez Energa-Operator S.A. na rzecz sprzedawcy usługi dystrybucji powyżej 100 PPE łącznie rozliczanych w tych grupach;
      b) C2x lub B lub A - w terminie 5 dni przed rozpoczęciem świadczenia usługi kompleksowej przez Energa-Operator S.A. , dla każdego PPE w tej grupie taryfowej.
   2) Zabezpieczenie może zostać ustanowione, według wyboru sprzedawcy, w jednej lub kilku z następujących form:
      a) kaucji pieniężnej, wpłaconej na rachunek bankowy Energa-Operator S.A. ,
      b) nieodwołalnej i bezwarunkowej gwarancji bankowej, wystawionej przez bank o aktualnej ocenie ratingowej, nadanej przez agencję ratingową honorowaną przez Energa-Operator S.A. , na poziomie równoważnym BBB lub wyższym,
      c) nieodwołalnej i bezwarunkowej gwarancji ubezpieczeniowej, wystawionej przez ubezpieczyciela o aktualnej ocenie ratingowej, nadanej przez agencję ratingową honorowaną przez Energa-Operator S.A. , na poziomie równoważnym BBB lub wyższym.
   3) Wartość Zabezpieczenia stanowi - w grupach taryfowych:
      a) G lub C1x - suma iloczynów liczby PPE w danej grupie taryfowej (powyżej liczby 100 PPE łącznie rozliczanych w tych grupach), według stanu na ostatni dzień miesiąca poprzedzającego miesiąc, w którym nastąpił obowiązek ustanowienia Zabezpieczenia) oraz kwoty ryczałtowej (stanowiącej dwukrotność średniomiesięcznej wartości sprzedaży usług dystrybucji w danym roku kalendarzowym dla danej grupy taryfowej) za każde PPE w danej grupy taryfowej;
      b) C2x lub B lub A - suma iloczynów zadeklarowanej liczby PPE w danej grupie taryfowej (dla każdego PPE w tej grupie taryfowej) oraz kwoty ryczałtowej (stanowiącej dwukrotność średniomiesięcznej wartości sprzedaży usług dystrybucji w danym roku kalendarzowym dla danej grupy taryfowej) za każde PPE w danej grupy taryfowej.
   4) Energa-Operator S.A. ma prawo do skorzystania z Zabezpieczenia ustanowionego przez sprzedawcę na zaspokojenie roszczeń z tytułu wymagalnych należności wynikających z GUD-K.
   5) Energa-Operator S.A. może zwolnić z ustanowienia Zabezpieczenia na pisemny wniosek sprzedawcy w przypadku, gdy:
      a) sprzedawca lub podmiot, który posiada bezpośrednio lub pośrednio co najmniej 75 % udziałów albo akcji sprzedawcy, posiada aktualną oceną ratingową na poziomie równoważnym BBB lub wyższym, nadaną przez honorowaną przez Energa-Operator S.A. agencję ratingową,
      b) sprzedawca jest sprzedawcą z urzędu lub przedsiębiorstwem energetycznym wykonującym obowiązki sprzedawcy z urzędu, na obszarze działania Energa-Operator S.A. .

   Energa-Operator S.A. rozpatruje wniosek i powiadamia sprzedawcę pisemnie o podjętej decyzji w ciągu 10 dni roboczych od momentu otrzymania kompletu wymaganych dokumentów.

Energa-Operator S.A. , na pisemny wniosek sprzedawcy może wyrazić zgodę na obniżenie wymaganego Zabezpieczenia na następujących zasadach i w następujących wysokościach:

a) 20 %, jeżeli w 12 poprzednich miesiącach kalendarzowych płatności z tytułu rozliczeń wynikających z GUD-K były regulowane przez sprzedawcę w wyznaczonych terminach,
b) 50 %, jeżeli w 24 poprzednich miesiącach kalendarzowych płatności z tytułu rozliczeń wynikających z GUD-K były regulowane przez sprzedawcę w wyznaczonych terminach.

Energa-Operator S.A. rozpatruje wniosek i powiadamia sprzedawcę pisemnie o podjętej decyzji w ciągu 10 dni roboczych od momentu otrzymania wniosku.

Obniżenie wymaganego Zabezpieczenia obowiązuje od 1 dnia roku kalendarzowego, następującego po roku, w którym zaistniała przesłanka uzasadniająca obniżenie, zgodnie z postanowieniami powyżej.

X. Postępowanie reklamacyjne i tryb rozstrzygania sporów oraz realizacji obowiązków informacyjnych:

1. Postępowanie reklamacyjne związane z trybem realizacji GUD-K:
   1) w przypadku powstania sporu przy realizacji postanowień GUD-K, nieobjętych postępowaniem reklamacyjnym zawartym w IRiESD, Strony w pierwszej kolejności podejmą działania zmierzające do polubownego rozwiązania sporu w drodze wzajemnych negocjacji; Strony uznają, że negocjacje zakończyły się bezskutecznie, jeżeli nie uzgodnią sposobu rozwiązania sporu w terminie 30 dni kalendarzowych od dnia jego pisemnego zgłoszenia drugiej Stronie;
   2) do czasu zakończenia negocjacji określonych w ppkt 1), żadna ze Stron nie skieruje sprawy na drogę postępowania sądowego, chyba że będzie to niezbędne dla zachowania terminu do dochodzenia roszczenia, wynikającego z przepisów prawa;
   3) zgłoszenie reklamacji, wystąpienie lub istnienie sporu dotyczącego GUD-K albo zgłoszenie wniosku o renegocjacje GUD-K, nie zwalnia Stron z dotrzymania swoich zobowiązań wynikających z GUD-K.
2. Zasady udzielania bonifikat:
   1) Energa-Operator S.A. udziela sprzedawcy, na zasadach oraz w terminach określonych w IRiESD oraz w Taryfie Energa-Operator S.A. bonifikaty z tytułu:
      a) niedotrzymania standardów jakościowych obsługi odbiorców,
      b) niedotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej.
   2) W przypadku udzielenia URD przez sprzedawcę bonifikat z tytułu niedotrzymania standardów jakościowych obsługi odbiorców, Energa-Operator S.A. pokrywa koszty udzielonych bonifikat w wysokości określonej na podstawie ilości dni, o którą Energa-Operator S.A. przekroczył wynikający z IRiESD termin na udzielenie przez Energa-Operator S.A. odpowiedzi sprzedawcy.

      W przypadku, gdy przekroczenie terminu po stronie Energa-Operator S.A. jest większe niż całkowite przekroczenie terminu udzielenia odpowiedzi przez sprzedawcę, Energa-Operator S.A. pokrywa koszty bonifikat proporcjonalne do przekroczenia terminu odpowiedzi udzielonej URD. Wzajemne rozliczenie dotyczy jedynie przekroczeń terminów realizacji zgłoszeń skierowanych do Energa-Operator S.A. przez sprzedawcę, w przypadku, gdy sprzedawca nie przekroczy terminu 30 dni kalendarzowych na udzielenie bonifikaty URD.
   3) W przypadku udzielenia URD przez sprzedawcę bonifikat z tytułu niedotrzymania parametrów jakościowych energii elektrycznej, Energa-Operator S.A. pokrywa koszty udzielonych bonifikat w pełnej wysokości pod warunkiem uprzedniego potwierdzenia przez Energa-Operator S.A. niedotrzymania tych parametrów.

XI. Zmiany, renegocjacje oraz wypowiedzenie GUD-K:

1. Zmiany GUD-K mogą być dokonywane, pod rygorem nieważności, wyłącznie na piśmie w formie aneksu do GUD-K, za wyjątkiem zmian jednoznacznie przywołanych w GUD-K, dla których ustalano, że nie wymagają formy aneksu.
2. Jeżeli którekolwiek z postanowień GUD-K uznane zostanie za nieważne na mocy prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji innego uprawnionego do tego organu władzy publicznej, pozostaje to bez wpływu na ważność pozostałych postanowień GUD-K. W takim przypadku Strony niezwłocznie podejmą negocjacje w celu zastąpienia postanowień nieważnych innymi postanowieniami, które będą realizować możliwie zbliżony cel.
3. Postanowienia pkt 2 stosuje się również, jeżeli po zawarciu GUD-K wejdą w życie przepisy, na skutek których jakiekolwiek z postanowień GUD-K stanie się nieważne.
4. W przypadku zmian w zakresie stanu prawnego lub faktycznego mających związek z postanowieniami GUD-K, Strony zobowiązują się do podjęcia w dobrej wierze jej renegocjacji pod kątem dostosowania GUD-K do nowych okoliczności.
5. Jeśli sprzedawca nie zgadza się ze zmianami wprowadzonymi w IRiESD lub WDB, wówczas ma prawo wypowiedzenia GUD-K, przy czym oświadczenie o wypowiedzeniu GUD-K powinno zostać złożone w terminie 10 dni kalendarzowych od dnia opublikowania w Biuletynie URE zmian IRiESD lub WDB. Jeżeli oświadczenie o wypowiedzeniu GUD-K zostanie złożone Energa-Operator S.A. najpóźniej na 2 dni robocze przed dniem wejścia w życie zmienionej IRiESD lub WDB, to w takim przypadku wypowiedzenie GUD-K następuje ze skutkiem na dzień poprzedzający wejście w życie zmienionej IRiESD lub WDB. Jeżeli natomiast oświadczenie o wypowiedzeniu GUD-K zostanie złożone Energa-Operator S.A. w terminie późniejszym, ale z zachowaniem powyższego 10-dniowego terminu, to wypowiedzenie GUD-K następuje ze skutkiem w drugim dniu roboczym po dniu złożenia oświadczenia o wypowiedzeniu. W takim przypadku od dnia wejścia w życie zmienionej IRiESD lub WDB do dnia wypowiedzenia GUD-K obowiązują postanowienia nowej IRiESD lub WDB.
6. Każda ze Stron ma prawo wypowiedzieć GUD-K z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego. Wypowiedzenie wymaga dla swej skuteczności zachowania formy pisemnej zawiadomienia drugiej Strony. Strony dopuszczają możliwość rozwiązania GUD-K w innym, wzajemnie uzgodnionym terminie.
7. Każda ze Stron ma również prawo rozwiązania GUD-K z zachowaniem jednomiesięcznego okresu wypowiedzenia, w przypadkach:
   1) istotnego zawinionego naruszenia przez drugą Stronę warunków GUD-K, jeśli przyczyny i skutki naruszenia nie zostały usunięte w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia żądania ich usunięcia zawierającego:
      a) stwierdzenie przyczyny uzasadniającej wypowiedzenie GUD-K,
      b) określenie istotnych szczegółów naruszenia,
   2) niewypłacalności drugiej Strony lub rozpoczęcia przez właściwy sąd postępowania o wykreśleniu Strony z rejestru wobec przeprowadzenia postępowania likwidacyjnego.

   Prawo rozwiązania GUD-K, o którym mowa w niniejszym ustępie, nie przysługuje Stronie, która poprzez swoje umyślne działanie spowodowała istotne naruszenie postanowień GUD-K.

   Za istotne naruszenie warunków GUD-K przez sprzedawcę uważa się w szczególności:
   a) ustalenie treści umowy kompleksowej zawieranej z URD z naruszeniem GUD-K (w szczególności WUD lub WUD-P) lub wymogów wynikających z przepisów powszechnie obowiązujących,
   b) wystąpienie opóźnienia w regulowaniu wynikających z GUD-K należności Energa-Operator S.A. przekraczających 30 dni kalendarzowych.
8. Energa-Operator S.A. ma prawo, bez ponoszenia odpowiedzialności z tego tytułu, niezależnie od ograniczenia lub wstrzymania świadczenia usług będących przedmiotem GUD-K, do rozwiązania GUD-K ze skutkiem natychmiastowym w przypadku:

1) cofnięcia przez Prezesa URE lub upływu okresu obowiązywania koncesji przywołanej w GUD-K, niezbędnej do zawarcia i realizacji GUD-K;
2) braku POB_Z sprzedawcy;
3) nieustanowienia, nieuzupełnienia oraz nieodnowienia przez sprzedawcę zabezpieczeń finansowych.

9. Sprzedawca ma prawo do rozwiązania GUD-K ze skutkiem natychmiastowym w przypadku cofnięcia przez Prezesa URE lub upływu okresu obowiązywania koncesji Energa-Operator S.A. na dystrybucję energii elektrycznej lub utraty przez Energa-Operator S.A. statusu operatora systemu dystrybucyjnego.
10. Oświadczenie Strony o wypowiedzeniu lub rozwiązaniu GUD-K powinno być pod rygorem nieważności złożone drugiej Stronie na piśmie na adres wskazany w Załączniku do GUD-K.

XII. Zasady sprzedaży rezerwowej:

1. Zasady sprzedaży rezerwowej na podstawie rezerwowej umowy kompleksowej oraz warunki współpracy Energa-Operator S.A. i sprzedawcy w tym zakresie, zawarte są w Ustawie i IRiESD.
2. Sprzedawca rezerwowy:
   1) przekazuje Energa-Operator S.A. aktualną informację o adresie strony internetowej, na której zostały opublikowane warunki sprzedaży rezerwowej. W przypadku zmiany ww. adresu strony internetowej, sprzedawca przekazuje Energa-Operator S.A. nowy adres strony internetowej, co najmniej 14 dni kalendarzowych przed terminem zmiany tego adresu. Powyższe informacje przekazuje Energa-Operator S.A. w formie elektronicznej na adres poczty elektronicznej wskazany w Załączniku do GUD-K,
   2) w razie zaistnienia, określonych w Ustawie i IRiESD, podstaw do rozpoczęcia sprzedaży rezerwowej, otrzymuje od Energa-Operator S.A. informację o zawarciu z mocy prawa rezerwowej umowy kompleksowej oraz o dacie zawarcia tej umowy,
   3) otrzymuje informację, o której mowa w ppkt 2), wraz z danymi URD określonymi w paszporcie PPE, w formie komunikatu udostępnianego poprzez system, o którym mowa w GUD-K, lub formie e-mail na adres poczty elektronicznej wskazany w Załączniku do GUD-K.

XIII. Postanowienia końcowe:

1. Prawem właściwym dla GUD-K jest prawo polskie.
2. Wszelkie spory pomiędzy Stronami wynikające z GUD-K będą rozpoznawane przez sąd zgodnie z właściwością ogólną.
3. GUD-K jest sporządzona w języku polskim.

Cześć B

Istotne postanowienia GUD

GUD zawiera następujące istotne postanowienia:

I. Postanowienia wstępne:
   1. Energa-Operator S.A. i sprzedawca przyjmują, że podstawę do ustalenia i realizacji warunków GUD stanowią w szczególności:
      1) IRiESD,
      2) WDB,
      3) Taryfa Energa-Operator S.A. .
   2. IRiESD zatwierdzona przez Prezesa URE i ogłoszona w Biuletynie URE stanowi część GUD. Dokonane po wejściu w życie GUD zmiany IRiESD lub WDB zatwierdzone przez Prezesa URE, obowiązują Energa-Operator S.A. i sprzedawcę bez konieczności sporządzania aneksu do GUD. W przypadku niezgodności zapisów GUD i IRiESD zatwierdzonej przez Prezesa URE, obowiązują zapisy IRiESD. Nie wyklucza to prawa do rozwiązania GUD, zgodnie z GUD. Jednocześnie Energa-Operator S.A. i sprzedawca przyjmują, że Energa-Operator S.A. powiadomi sprzedawcę w formie elektronicznej na dedykowany adres mailowy wskazany w GUD, o publicznym dostępie do projektu IRiESD lub jej zmian oraz o możliwości zgłaszania uwag, określając miejsce i termin ich zgłaszania. Powiadomienie to nastąpi nie później niż w terminie 7 dni kalendarzowych od dnia opublikowania projektu IRiESD lub jej zmian. Nie później niż 3 dni robocze po otrzymaniu decyzji przez Energa-Operator S.A. o zatwierdzeniu IRiESD lub jej zmian przez Prezesa URE, Energa-Operator S.A. poinformuje o tym sprzedawcę w formie elektronicznej na dedykowany adres mailowy wskazany w GUD.
   3. Warunkiem realizacji zobowiązań Energa-Operator S.A. wobec sprzedawcy wynikających z GUD jest jednoczesne obowiązywanie umów:
      1) o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a OSP;
      2) o świadczenie usług dystrybucji zawartych pomiędzy Energa-Operator S.A. a URD;
      3) o świadczenie usług dystrybucji zawartej pomiędzy Energa-Operator S.A. a POB_Z wskazanym przez sprzedawcę – przez wskazanie POB_Z rozumie się również oznaczenie samego sprzedawcy jako podmiotu odpowiedzialnego za bilansowanie;
      4) o świadczenie usług przesyłania energii elektrycznej zawartej pomiędzy wskazanym przez sprzedawcę POB_Z a OSP.
   4. Energa-Operator S.A. wstrzymuje realizację GUD w całości lub w części, jeżeli którakolwiek z umów, o których mowa w pkt 3, nie obowiązuje lub nie jest realizowana, w zakresie w jakim nie będzie możliwa realizacja GUD bez obowiązywania lub realizacji danej umowy.

II. Przedmiot GUD:
   1. Na mocy GUD Energa-Operator S.A. zobowiązuje się wobec sprzedawcy do świadczenia usług dystrybucji na rzecz URD, w przypadku:
      1) sprzedaży energii elektrycznej na podstawie umowy sprzedaży – dotyczy energii elektrycznej pobranej z sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. ;
      2) zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy sprzedaży – dotyczy energii elektrycznej wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. .
   2. GUD wraz z IRiESD i Taryfą Energa-Operator S.A. określa szczegółowe warunki świadczenia przez Energa-Operator S.A. usług dystrybucji oraz zasady współpracy Energa-Operator S.A. i sprzedawcy w tym zakresie, w szczególności:
      1) zasady i terminy zgłaszania przez sprzedawcę do Energa-Operator S.A. umów sprzedaży;
      2) zasady obejmowania postanowieniami GUD kolejnych URD i zobowiązania Energa-Operator S.A. i sprzedawcy w tym zakresie;
      3) zasady wyłączania z zakresu GUD tych URD, z którymi zawarte umowy sprzedaży lub umowy o świadczenie usług dystrybucji wygasły lub zostały rozwiązane;

4) wskazanie POB_Z oraz zasady i warunki jego zmiany, w tym umocowanie wskazanego przez Sprzedawcę POB_Z;
5) zasady i terminy przekazywania informacji dotyczących rozwiązywania umów sprzedaży;
6) zasady wstrzymywania i wznawiania dostarczania energii elektrycznej URD przez Energa-Operator S.A. ;
7) zakres, zasady i terminy udostępniania danych pomiarowych URD;
8) osoby upoważnione do kontaktu oraz ich dane teleadresowe;
9) zasady i warunki sprzedaży rezerwowej.

III. Energa-Operator S.A. zobowiązuje się w szczególności do:
1. przyjmowania od sprzedawcy powiadomień o zawartych umowach sprzedaży oraz weryfikacji tych powiadomień zgodnie z IRiESD;
2. realizacji czynności niezbędnych do dostarczania energii elektrycznej do URD w związku ze zgłoszonymi przez sprzedawcę do Energa-Operator S.A. i przyjętymi przez Energa-Operator S.A. do realizacji umowami sprzedaży;
3. dystrybucji energii elektrycznej wprowadzonej do sieci Energa-Operator S.A. przez URD posiadającego moduł wytwarzania energii lub magazyn energii elektrycznej;
4. udostępniania sprzedawcy danych pomiarowych URD zgodnie z IRiESD;
5. wstrzymywania i wznawiania dostarczania energii elektrycznej URD na zasadach określonych w Ustawie oraz IRiESD;
6. niezwłocznego przekazywania sprzedawcy informacji wynikających z IRiESD mających wpływ na realizację GUD;
7. wykonywania innych obowiązków określonych w GUD, a także wynikających z przepisów obowiązującego prawa i IRiESD;
8. powiadamiania o zmianie IRiESD, poprzez udostępnianie ich w swojej siedzibie oraz publikowania na stronie internetowej Energa-Operator S.A. ;
9. zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa związanej z realizacją GUD;

IV. Sprzedawca zobowiązuje się w szczególności do:
1. zgłaszania do Energa-Operator S.A. informacji o zawartych umowach sprzedaży, zmianie danych wskazanych w zgłoszeniu lub o wygaśnięciu lub rozwiązaniu umów sprzedaży, na zasadach określonych w IRiESD;
2. terminowego regulowania należności wynikających z GUD;
3. informowania Energa-Operator S.A. o zmianie POB_Z lub zakończeniu świadczenia usługi bilansowania handlowego sprzedawcy, zgodnie z IRiESD;
4. zachowania tajemnicy przedsiębiorstwa związanej z realizacją GUD;
5. wykonywania innych obowiązków określonych w GUD, a także wynikających z przepisów obowiązującego prawa i IRiESD;
6. niezwłocznego przekazywania Energa-Operator S.A. informacji wynikających z IRiESD mających wpływ na realizację GUD;
7. zapewnienia bilansowania energii elektrycznej pobranej i wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. przez URD.

V. Odniesienie do IRiESD w zakresie zasad udostępniania danych pomiarowych:
1. Udostępnianie sprzedawcy przez Energa-Operator S.A. danych pomiarowych dla każdego PPE odbywa się na zasadach określonych w IRiESD;
2. Dane, o których mowa w ppkt 1, udostępnione są sprzedawcy poprzez system, o którym mowa w GUD, w formacie określonym zgodnie z IRiESD.

VI. Zasady wstrzymania i wznowienia dostarczania energii elektrycznej do odbiorców, w tym odniesienie się do zapisów IRiESD:
1. Wstrzymanie oraz wznowienie dostarczania energii elektrycznej odbywa się na zasadach określonych w Ustawie oraz IRiESD.
2. Wymiana informacji w zakresie wstrzymania i wznowienia dostarczania energii elektrycznej pomiędzy sprzedawcą i Energa-Operator S.A. odbywa się poprzez system, o którym mowa w GUD.

VII. Ograniczenia w wykonaniu postanowień GUD:
1. Energa-Operator S.A. i sprzedawca dopuszczają ograniczenie lub wstrzymanie, w części lub w całości, świadczenia usług dystrybucji będących przedmiotem GUD, w przypadkach:
   a) działania siły wyższej albo z winy URD lub osoby trzeciej, za które Energa-Operator S.A. i sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności;
   b) ograniczenia w dostarczaniu energii elektrycznej w związku z zagrożeniem życia, zdrowia, mienia lub środowiska;
   c) przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej, przez czas i na warunkach określonych zgodnie z przepisami prawa;
   d) ograniczenia w dostarczaniu mocy i energii elektrycznej wprowadzonymi zgodnie z Ustawą wraz z aktami wykonawczymi wydanymi do tej Ustawy;
   e) wystąpienia zdarzeń upoważniających do ograniczenia lub wstrzymania, w części lub w całości, świadczenia usług dystrybucji przewidzianych w Ustawie i w IRiESD;
   f) zaprzestania, niezależnie od przyczyny, bilansowania handlowego sprzedawcy przez POB_Z, w szczególności w przypadku zawieszenia lub zaprzestania działalności POB_Z na RB.
2. Ograniczenie lub wstrzymanie, o których mowa w ppkt 1, możliwe jest tylko w takim zakresie, w jakim zaistnienie danej przyczyny uniemożliwia realizację GUD.
3. Świadczenie usług dystrybucji będących przedmiotem GUD następuje niezwłocznie po ustaniu przyczyn ograniczenia lub wstrzymania, o których mowa w ppkt 1.
4. Wstrzymanie dostarczania energii elektrycznej URD posiadającego moduł wytwarzania energii lub magazyn energii elektrycznej powoduje równocześnie wstrzymanie możliwości wprowadzania energii elektrycznej do sieci dystrybucyjnej Energa-Operator S.A. .

VIII. Postępowanie reklamacyjne i tryb rozstrzygania sporów oraz realizacji obowiązków informacyjnych:
1. Postępowanie reklamacyjne związane z trybem realizacji GUD:
   1) w przypadku powstania sporu przy realizacji postanowień GUD, nieobjętych postępowaniem reklamacyjnym zawartym w IRiESD, Strony w pierwszej kolejności podejmą działania zmierzające do polubownego rozwiązania sporu w drodze wzajemnych negocjacji; Strony uznają, że negocjacje zakończyły się bezskutecznie, jeżeli nie uzgodnią sposobu rozwiązania sporu w terminie 30 dni kalendarzowych od dnia jego pisemnego zgłoszenia drugiej Stronie;
   2) do czasu zakończenia negocjacji określonych w ppkt 1), żadna ze Stron nie skieruje sprawy na drogę postępowania sądowego, chyba że będzie to niezbędne dla zachowania terminu do dochodzenia roszczenia, wynikającego z przepisów prawa;
   3) zgłoszenie reklamacji, wystąpienie lub istnienie sporu dotyczącego GUD albo zgłoszenie wniosku o renegocjacje GUD, nie zwalnia Stron z dotrzymania swoich zobowiązań wynikających z GUD.

IX. Zmiany, renegocjacje oraz wypowiedzenie GUD:
1. Zmiany GUD mogą być dokonywane, pod rygorem nieważności, wyłącznie na piśmie w formie aneksu do GUD, za wyjątkiem zmian jednoznacznie przywołanych w GUD, dla których ustalano, że nie wymagają formy aneksu.
2. Jeżeli którekolwiek z postanowień GUD uznane zostanie za nieważne na mocy prawomocnego wyroku sądu lub ostatecznej decyzji innego uprawnionego do tego organu władzy publicznej, pozostaje to bez wpływu na ważność pozostałych postanowień GUD. W takim przypadku Strony niezwłocznie podejmą negocjacje w celu zastąpienia postanowień nieważnych innymi postanowieniami, które będą realizować możliwie zbliżony cel.
3. Postanowienia pkt 2 stosuje się również, jeżeli po zawarciu GUD wejdą w życie przepisy, na skutek których jakiekolwiek z postanowień GUD stanie się nieważne.
4. W przypadku zmian w zakresie stanu prawnego lub faktycznego mających związek z postanowieniami GUD, Strony zobowiązują się do podjęcia w dobrej wierze jej renegocjacji pod kątem dostosowania GUD do nowych okoliczności.
5. Jeśli sprzedawca nie zgadza się ze zmianami wprowadzonymi w IRiESD lub WDB, wówczas ma prawo wypowiedzenia GUD, przy czym oświadczenie o wypowiedzeniu GUD powinno zostać złożone w terminie 10 dni kalendarzowych od dnia opublikowania w Biuletynie URE zmian IRiESD

lub WDB. Jeżeli oświadczenie o wypowiedzeniu GUD zostanie złożone Energa-Operator S.A. najpóźniej na 2 dni robocze przed dniem wejścia w życie zmienionej IRiESD lub WDB, to w takim przypadku wypowiedzenie GUD następuje ze skutkiem na dzień poprzedzający wejście w życie zmienionej IRiESD lub WDB. Jeżeli natomiast oświadczenie o wypowiedzeniu GUD zostanie złożone Energa-Operator S.A. w terminie późniejszym, ale z zachowaniem powyższego 10-dniowego terminu, to wypowiedzenie GUD następuje ze skutkiem w drugim dniu roboczym po dniu złożenia oświadczenia o wypowiedzeniu. W takim przypadku od dnia wejścia w życie zmienionej IRiESD lub WDB do dnia wypowiedzenia GUD obowiązują postanowienia nowej IRiESD lub WDB.

6. Każda ze Stron ma prawo wypowiedzieć GUD z zachowaniem trzymiesięcznego okresu wypowiedzenia, ze skutkiem na koniec miesiąca kalendarzowego. Wypowiedzenie wymaga dla swej skuteczności zachowania formy pisemnej zawiadomienia drugiej Strony. Strony dopuszczają możliwość rozwiązania GUD w innym, wzajemnie uzgodnionym terminie.
7. Każda ze Stron ma również prawo rozwiązania GUD z zachowaniem jednomiesięcznego okresu wypowiedzenia, w przypadkach istotnego zawinionego naruszenia przez drugą Stronę warunków GUD, jeśli przyczyny i skutki naruszenia nie zostały usunięte w terminie 14 dni kalendarzowych od daty otrzymania pisemnego zgłoszenia żądania ich usunięcia zawierającego:
   a) stwierdzenie przyczyny uzasadniającej wypowiedzenie GUD,
   b) określenie istotnych szczegółów naruszenia.

   Prawo rozwiązania GUD, o którym mowa w niniejszym ustępie, nie przysługuje Stronie, która poprzez swoje umyślne działanie spowodowała istotne naruszenie postanowień GUD.
8. Energa-Operator S.A. ma prawo, bez ponoszenia odpowiedzialności z tego tytułu, niezależnie od ograniczenia lub wstrzymania świadczenia usług będących przedmiotem GUD, do rozwiązania GUD ze skutkiem natychmiastowym w przypadku:
   1) cofnięcia przez Prezesa URE lub upływu okresu obowiązywania koncesji przywołanej w GUD, niezbędnej do zawarcia i realizacji GUD;
   2) braku POB_Z sprzedawcy.
9. Sprzedawca ma prawo do rozwiązania GUD ze skutkiem natychmiastowym w przypadku cofnięcia przez Prezesa URE lub upływu okresu obowiązywania koncesji Energa-Operator S.A. na dystrybucję energii elektrycznej lub utraty przez Energa-Operator S.A. statusu operatora systemu dystrybucyjnego.
10. Oświadczenie Strony o wypowiedzeniu lub rozwiązaniu GUD powinno być pod rygorem nieważności złożone drugiej Stronie na piśmie na adres wskazany w Załączniku do GUD.

X. Zasady sprzedaży rezerwowej:

1. Zasady sprzedaży rezerwowej na podstawie umowy sprzedaży rezerwowej oraz warunki współpracy Energa-Operator S.A. i sprzedawcy w tym zakresie, zawarte są w Ustawie i IRiESD.

2. Sprzedawca rezerwowy:
   1) przekazuje Energa-Operator S.A. aktualną informację o adresie strony internetowej, na której zostały opublikowane warunki sprzedaży rezerwowej. W przypadku zmiany ww. adresu strony internetowej, sprzedawca przekazuje Energa-Operator S.A. nowy adres strony internetowej, co najmniej 14 dni kalendarzowych przed terminem zmiany tego adresu. Powyższe informacje przekazuje Energa-Operator S.A. w formie elektronicznej na adres poczty elektronicznej wskazany w Załączniku do GUD,
   2) w razie zaistnienia, określonych w Ustawie i IRiESD, podstaw do rozpoczęcia sprzedaży rezerwowej, otrzymuje od Energa-Operator S.A. informację o zawarciu z mocy prawa umowy sprzedaży rezerwowej oraz o dacie zawarcia tej umowy,
   3) otrzymuje informację, o której mowa w ppkt 2), wraz z danymi URD, w formie komunikatu udostępnianego poprzez system, o którym mowa w GUD, lub formie e-mail na adres poczty elektronicznej wskazany w Załączniku do GUD.

XI. Postanowienia końcowe:
1. Prawem właściwym dla GUD jest prawo polskie.
2. Wszelkie spory pomiędzy Stronami wynikające z GUD będą rozpoznawane przez sąd zgodnie z właściwością ogólną.
3. GUD jest sporządzona w języku polskim.