

# AGRICOLA



**Czy w niedalekiej przyszłości grozi nam klęska suszy?  
Jaki wpływ na nasze życie ma zanieczyszczenie środowiska?**

s. 30

**Studenci zagraniczni w Polsce  
- konferencja w SGGW**

s. 3

**DNI  
SGGW 2019**

s. 20

**Apetyczny aromat  
raka**

s. 43

**Na praktyki do  
Afryki**

s. 47



DNI  
SGGW 2019





## KRONIKA WYDARZEŃ

Studenci zagraniczni w Polsce 2019	03
SGGW to świetny wybór	06
Prezydium KRASP w SGGW	08
Mistrzowie Edukacji 2018	10
Jubileusz prof. Leszka Żukowskiego	12
Wyróżnienia dla pracowników naukowych SGGW	14
Wręczenie dyplomów doktorom habilitowanym i promocja doktorów	16
DNI SGGW 2019	20
Przemówienie JM Rektora SGGW	22
Prof. Andrzej Chwalibóg doktorem honoris causa SGGW	25
Wyróżnienia i nagrody	28

## NAUKA

Co z tym klimatem?	30
Polska pustynnieje	34
Zmiany klimatu – klęska suszy coraz bliżej?	36
Skąd ten smog?	38
Natura w walce ze smogiem	40
Zabezpieczanie wód gruntowych	42
Apetyczny aromat raka	43
Grill gorszy niż smog?	44

## LUDZIE

Na praktyki do Afryki	47
96-letni Dziarski Dziadek i jego sposób na długowieczność	50

## AKTUALNOŚCI

Współpraca Międzynarodowa SGGW	52
Nagroda Loreta dla zespołu REMBIOFOR	53
Ponad 3,1 mln zł z UE na poprawę efektywności energetycznej budynków SGGW	54
Prof. Kazimierz Banasik otrzymał tytuł „Srebrnego inżyniera”	54
Sukcesy AZS SGGW	55
„Róg Wojskiego” dla AKTEONU!	55
Naukowcy z SGGW wśród zwycięzców konkursu NCN	55



### Zespół redakcyjny Biura Promocji SGGW:

Anna Ziółkowska, Anna Żuchowska, Stanisław Klucznik (skład), Anita Kruk, Krzysztof Szwejk, Katarzyna Wolanin (redakcja, korekta)

### Fotografie:

Piotr Sowiński, Wojciech Rozenek, Małgorzata Trzak, Łukasz Rosłaniec, autorzy artykułów

**Kontakt:** Biuro Promocji SGGW, bud. 10 pok. 10, agricola@sggw.pl

ISSN 1640-4734. Druk: ZAPOL Sp.J., al. Piastów 42, 71-062 Szczecin

Nakład 1500 egz.





### **Posiedzenie KRASP i konferencja *Studenci zagraniczni w Polsce***

W dniach 17–18 stycznia 2019 roku w SGGW odbyła się ogólnopolska konferencja *Studenci zagraniczni w Polsce* zorganizowana w ramach programu „Study in Poland”. Wydarzenie, którego kluczowym tematem było umiędzynarodowienie badań naukowych, zostało zorganizowane wspólnie przez KRASP, Fundację Edukacyjną „Perspektywy” oraz SGGW pod honorowym patronatem MNiSW. 18 stycznia 2019 roku w Pałacu Ursynowskim odbyło się także spotkanie Prezydium KRASP.





## Studenci zagraniczni w Polsce 2019

Konferencja *Studenci zagraniczni w Polsce* to największe wydarzenie skierowane do pracowników uczelni związanych z szeroko pojętym umiędzynarodowieniem. Dwunasta edycja odbyła się w dniach 17–18 stycznia 2019 roku w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego i przyciągnęła ponad 200 specjalistów z całego kraju.

Patronat nad wydarzeniem zorganizowanym wspólnie przez SGGW oraz Fundację Edukacyjną „Perspektywy” objęła Konferencja Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Jej przewodniczący, rektor Politechniki Warszawskiej prof. Jan Szmidt; wiceprzewodniczący, rektor SGGW prof. Wiesław Bielawski oraz prezes Perspektyw Waldemar Siwiński otworzyli konferencję, która stała się miejscem debaty nt. strategii internacjonalizacji szkolnictwa wyższego. Uczestniczyli w niej m.in. rektorzy, prorektorzy, dyrektorzy i specjaliści ds. współpracy międzynarodowej i promocji. Do udziału w konferencji zaproszono przedstawicieli Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w tym sekretarza stanu Piotra Dardzińskiego, Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej, Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji, uczelni zrzeszonych w KRASP.

Rektor W. Bielawski w swoim powitalnym przemówieniu nawiązał do tego, jak zmienia się podejście do umiędzynarodowienia w szkolnictwie wyższym i jak realizuje się idea współpracy międzynarodowej w SGGW: *We wszystkich obszarach działalności naszej uczelni umiędzynarodowienie odgrywa ważną rolę. Jest to narzędzie wykorzystywane do wspierania doskonałości naukowej i wzmocnienia jakości edukacji. Umiędzynarodowienie uczelni jest filarem Ustawy 2.0. SGGW nie pozostaje obojętna wobec zachodzących zmian. Zdecydowaliśmy się na współpracę z Fundacją Edukacyjną Perspektywy i Konferencją Rektorów Akademickich Szkół Polskich przy organizacji tej konferencji także dlatego, że głęboko wierzymy, iż rozwój umiędzynarodowienia to ogromna szansa dla polskiego szkolnictwa wyższego. To przede wszystkim szansa na doskonalenie nauki i rozszerzanie horyzontów.*

Ważne przesłanie wybrzmiało z przemówienia rektora J. Szmidta. Mówił w nim o społecznej roli uczelni, a przede wszystkim o tym, jak uczelnie powinny walczyć z szerzącymi się na dużą skalę mową nienawiści i nacjonalizmem: *Ci, którzy kształcą młode pokolenie oraz studenci powinni jak najwięcej spotykać się, poznawać odmienne kultury, rozmawiać o problemach, także tych wynikających z migracji – ale i o szansach, jakie ona ze sobą niesie. Bez tego nie ma mowy o tworzeniu nowego ładu europejskiego, który będąc waszak budować ci, których teraz kształcimy.*





## XII Konferencja STUDENCI ZAGRANICZNI w Polsce 2019



Na dwudniowe wydarzenie złożyło się wiele mniejszych: począwszy od szkolenia *Uczelnia w mediach społecznościowych* przeprowadzonego przez specjalistów z Facebooka, przez panele i dyskusje, po uroczystą galę. Prof. dr hab. Michał Zasada, prorektor ds. współpracy międzynarodowej SGGW przewodniczył sesji pt. *Atrakcyjna Polska – miejsce LIFE SCIENCES w budowie międzynarodowej konkurencyjności polskiego szkolnictwa wyższego*. Do rozmowy zaprosił Margulana Baimuchana, ambasadora Kazachstanu w Polsce; prof. dr. hab. Marka S. Szyndla, prezydenta Association for European Life Science Universities (ICA); prof. dr. hab. Jarosława Bosego, prorektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu oraz Martijna Homana, radcę rolnego Ambasady Holandii w Polsce. Zaproszeni goście dyskutowali nad możliwościami umocnienia badań i kształcenia w obszarze nauk o życiu jako specjalności polskich uczelni. Doświadczenia uczelni zrzeszonych w Konferencji Rektorów Uczelni Rolniczych i Przyrodniczych pokazują, że dziedziny takie jak rolnictwo, leśnictwo, weterynaria czy technologia żywności wypadają w światowych rankingach przedmiotowych znacznie lepiej niż inne dyscypliny nauczane w Polsce.

W trakcie konferencji zwrócono uwagę także na dziedzinę związaną z IT, która – obok *life sciences* – potencjalnie może stać się eksportową specjalizacją polskiej nauki. Na wysoką pozycję studiów informatycznych pracują sami studenci, którzy rokrocznie wygrywają międzynarodowe konkursy dla młodych programistów. Istnieje duża potrzeba budowania międzynarodowego prestiżu studiów w zakresie *computer sciences* oraz przyciągnięcia utalentowanych studentów zagranicznych. Umieździarodowienie obu dziedzin i wykreowanie Polski jako edukacyjnego hubu wydaje się więc stosunkowo łatwo osiągalne.

Kluczowym partnerem dyskusji stała się Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej. Jej powstanie w październiku 2017 r. było odpowiedzią Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na wieloletnie apele środowiska, by powołać jednostkę organizującą współpracę międzynarodową polskich szkół wyższych i nauki. W ciągu pierwszego roku swojej działalności NAWA zrekrutowała na studia ponad 2,5 tys. studentów i uruchomiła kilkanaście programów zmierzających do tego, by w kolejnych latach zwiększyć zarówno tę liczbę, jak i odsetek naukowców wracających do kraju oraz wyjeżdżających na krótkoterminowe kontrakty za granicę. Panel, w którym brała udział zastępczyni dyrektora NAWA dr Zofia Sawicka oraz prorektorzy czołowych polskich uczelni dotyczył właśnie tego, jak skutecznie przyciągnąć do polskiej nauki osoby, które wyjechały uprawiać ją za granicę. Swoimi refleksjami dzielili się także ci, którzy skorzystali z programu „Polskie powroty” i zamienili europejskie uniwersytety na te rodzime.



Nie mogło zabraknąć tematów dotyczących reformy szkolnictwa wyższego. Przyjrano się wpływowi Konstytucji dla Nauki na rozwój umiędzynarodowienia, zwracając uwagę na wyzwania szkolnictwa wyższego w tym zakresie. Specjaliści MNiSW wyjaśniali niuanse nowej ustawy i pokazywali, że proponuje ona wiele rozwiązań sprzyjających procesom internacjonalizacji. Waldemar Siwiński przedstawił statystyki jednoznacznie wskazujące na to, że wśród studentów obcokrajowców wciąż przeważają Ukraińcy, chociaż ich liczba rok do roku raczej się już nie zwiększa. Lawinowo rośnie za to grupa studentów z Indii, Białorusi i Kazachstanu. W 2018 r. liczba tych ostatnich wzrosła o 35% w stosunku do 2017! Dlaczego tak się dzieje, dlaczego Polska jest dla Kazachów tak atrakcyjna, i dlaczego Kazachstan powinien być atrakcyjny dla Polski, tłumaczył ambasador tego kraju Margulan Baimuchan.





Część paneli wykraczała poza tematykę ściśle uczelnianą. Ponieważ umiędzynarodowienie to efekt współdziałania MNiSW, uczelni, organizacji rządowych, pozarządowych i samorządów, do dyskusji i dzielenia się doświadczeniami zaproszono ekspertów z różnych organizacji. Dyrektorzy departamentów Straży Granicznej, Ministerstwa Spraw Zagranicznych oraz Urzędu ds. Cudzoziemców przyglądali się polskiej polityce wizowej i imigracyjnej w świetle znowelizowanej Ustawy o cudzoziemcach, a przedstawiciele samorządów, w których zawiązano miejsko-uczelniane konsorcja „Study in...”, opowiadali, dlaczego studenci zagraniczni są dla miasta ważni, i jak władze mogą wspierać uczelnie w promocji za granicą. Panel o łączonych miejsko-uczelnianych inicjatywach promocji międzynarodowej poprowadziła Anna Kiryjow-Radzka, prezes zarządu Stowarzyszenia PR i Promocji Uczelni Polskich „Prom” i kierowniczka Zespołu Nowych Mediów w Biurze Prasowym SGGW.



*Studenci zagraniczni w Polsce* to wreszcie konferencja specjalistów – wąskiej grupy osób, które na co dzień zmagają się z problemami internacjonalizacji, obsługują studentów z zagranicy, pomagają im radzić sobie w skomplikowanej polskiej rzeczywistości i gąszczu przepisów. Dlatego jeden z paneli przeznaczono na prezentację inicjatyw, które zrzeszają pracowników biur współpracy międzynarodowej i stanowią swoistą grupę wsparcia. Stąd obecność na konferencji przedstawicieli IROs Forum, Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji, Krajowej Reprezentacji Doktorantów.



Kulminacyjnym punktem konferencji była uroczysta gala, która odbyła się w Auli Kryształowej SGGW. Podczas niej, przy akompaniowaniu kwintetu skrzypcowego LZA „Promni” oraz zespołu sygnalistów myśliwskich „Akteon”, wręczono nagrody dla najlepszych studentów zagranicznych i dla gwiazd umiędzynarodowienia, czyli najlepszych pracowników zajmujących się tą tematyką. Jest nam niezmiernie miło, że laureatką nagrody dla najlepszego studenta studiów magisterskich została studentka Wydziału Leśnego SGGW – Okta Chandra Aulia.



Katarzyna Wolanin, Biuro Promocji  
Współpraca: Ewelina Belkiewicz, Biuro Współpracy Międzynarodowej





## SGGW to świetny wybór

Rozmowa z Oktą Chandrą Aulią, pochodzącą z Indonezji studentką leśnictwa w SGGW, zwyciężczynią konkursu „Interstudent 2019” na najlepszego studenta zagranicznego w Polsce w kategorii studentów studiów magisterskich.

### Dlaczego wybrała Pani studia w Polsce?

Bardzo chciałam studiować w Europie, a studia w Polsce dały mi tę szansę. Któregoś dnia znalazłam w internecie informację na temat Programu Stypendialnego im. Ignacego Łukasiewicza. To program, którego celem jest wspieranie rozwoju społeczno-gospodarczego krajów rozwijających się (z wyłączeniem krajów Europy i Azji Centralnej) poprzez podnoszenie poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych obywateli tych państw. To wspólna inicjatywa Ministerstwa Spraw Zagranicznych oraz Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej, realizowana w ramach polskiej pomocy rozwojowej. Stypendiści mogą być rekrutowani m.in. z Indonezji. Aplikowałam do tego programu w Ambasadzie Rzeczypospolitej Polskiej w Dżakarcie. Wygląda, jakby to był przypadek, ale tak naprawdę to była przemyślana i dobra decyzja. Nie żałuję, że zgłosiłam się do programu i cieszę się, że mogę studiować w Polsce. Jest tutaj bardzo dużo parków i lasów, ludzie są przyjaźni, a atmosfera jest po prostu miła. Co ważne, koszty utrzymania są o wiele niższe w porównaniu z innymi krajami europejskimi, a jakość życia wcale nie jest gorsza.

### Dlaczego akurat SGGW?

Szukałam w internecie najlepszych szkół wyższych w Polsce kształcących w dziedzinie nauk rolniczych i leśnych. Taką uczelnią okazało się SGGW. Co więcej, jest to jedną z 50 najlepszych uczelni na świecie kształcących w interesujących mnie dziedzinach; także w tym roku jest na 27. miejscu QS World University Rankings. Przede wszystkim jednak była na liście uczelni, które mogłam wybrać w ramach stypendium. Nigdy wcześniej nie słyszałam o SGGW, mimo to zaryzykowałam i to była świetna decyzja.

### Skąd pomysł na studiowanie leśnictwa?

Lasy mają ogromny wpływ na wszystkie aspekty życia: chronią glebę i wodę, zapewniają tlen, są naturalnym środowiskiem dla wielu gatunków flory i fauny, a także źródłem utrzymania dla wielu ludzi. Niestety, ich powierzchnia nadal maleje, zarówno w Polsce, jak i w Indonezji – kraju, który znajduje się w czołówce państw o największej powierzchni leśnej na świecie. Chcę brać udział w prowadzeniu zrównoważonej gospodarki leśnej. Zdobywanie wiedzy o lasach jest bardzo interesujące. Im więcej się uczę, tym bardziej wiem, że lasy są bardzo ważne w życiu każdego z nas.

### Jak długo jest już Pani w Polsce?

Studiuje tutaj już rok. Zostało mi jeszcze pół.

### Czy chciałaby Pani zostać tutaj dłużej?

Tak, planuję pracować w Polsce przez dwa lata, najchętniej w dziedzinie leśnictwa. Chciałabym także zrobić studia doktoranckie i dopiero potem wrócić do Indonezji.

### Czy to prawda, że wybiera się Pani na studia do Czech?

Już jestem na wymianie w ramach Erasmus+. Studiuje na Czech University of Life Science, również leśnictwo.





### **Dlaczego zdecydowała się Pani na wyjazd do Czech?**

Chcę zdobyć nowe doświadczenie i poszerzyć grono znajomych. Chciałabym również porównać systemy edukacji w obu krajach.

### **Dlaczego akurat Czechy?**

To kraj sąsiadujący z Polską, więc w razie pilnych spraw mogę szybko znaleźć się w SGGW. Aktualnie piszę pracę magisterską i muszę konsultować ją z promotorem.

### **Rozumiem, że po półrocznych studiach w Czechach wróci Pani do Polski, żeby dokończyć studia II stopnia?**

Tak, obrona obędzie się w Polsce, po powrocie.

### **Jak ocenia Pani studiowanie w Polsce, w SGGW?**

Dobrze. Zwłaszcza zaplecze edukacyjne i nowoczesne laboratoria. To wszystko jest ogromnym wsparciem w procesie uczenia się. Prowadzący zajęcia są bardzo pomocni, chętnie udzielają konsultacji. Jest eksperymentalny ogród i las. To wszystko ogromne atuty. Bardzo wygodne jest to, że akademiki są na terenie kampusu. Byłam w kilku domach studenckich innych uczelni w Polsce i najlepsze ma SGGW.

### **Skoro była Pani w akademikach różnych uczelni to znaczy, że zwiedza Pani nasz kraj?**

Oczywiście, że tak. W wolnym czasie bardzo lubię podróżować. Byłam nad morzem, w Zakopanem, Krakowie, Wrocławiu, Elblągu, Malborku, Poznaniu, Białymstoku, Katowicach, a nawet w Szczecinie.

### **Jak długo uczyła się Pani języka polskiego i czy jest to trudny język?**

To trudny język ze skomplikowaną gramatyką. Jeszcze przed studiami uczyłam się go przez półtora roku w Studium Języka Polskiego dla Cudzoziemców w Łodzi.

### **Czy zachęca Pani koleżanki i kolegów z Indonezji do studiowania w Polsce, w SGGW?**

Oczywiście, zawsze promuję i polecam SGGW.



### **Co najbardziej będzie Pani wspominać z pobytu w Polsce? Może pierogi?**

Jeśli chodzi o potrawy, to rzeczywiście pierogi. Jednak najbardziej będę wspominać polskich znajomych – koleżanki i kolegów z roku. Zwłaszcza Alberta Borkowskiego, Mateusza Pawłowskiego, Alicję Dołkin i wiele innych osób, które mogłabym długo wymieniać. Bardzo mi pomogli, kiedy miałam kłopoty na zajęciach, i z cierpliwością tłumaczyli mi nowe polskie słowa.

### **Wygrała Pani konkurs na najlepszego studenta zagranicznego w Polsce w kategorii studiów magisterskich. Jak zareagowała Pani na wiadomość o wygranej?**

Nigdy nie wyobrażałam sobie, że mogę zostać laureatką tego konkursu. Na początku studiów miałam problemy, musiałam bardzo walczyć, żeby zaliczyć egzaminy ze wszystkich przedmiotów. Udało mi się i jestem bardzo wdzięczna wszystkim tym, którzy pomogli mi w tych trudnych chwilach. To jest jak cud. Bardzo się cieszę z nagrody. Bardzo dziękuję za to również SGGW i Fundacji Edukacyjnej „Perspektywy”, która zorganizowała konkurs.

Rozmawiała: Anita Kruk







## Prezydium KRASP w SGGW

18 stycznia 2018 roku w Pałacu Rektorskim spotkali się członkowie Prezydium Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Obradom przewodniczyli prof. Jan Szmidt, rektor Politechniki Warszawskiej i przewodniczący KRASP; prof. Wiesław Bielawski, rektor SGGW w Warszawie; prof. Andrzej Tretyn, rektor Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu; prof. Wiesław Banyś, rektor Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach oraz dr hab. Sebastian Skuza, podsekretarz stanu MNiSW.

Jednym z najważniejszych poruszonych podczas spotkania tematów była kwestia możliwości zastosowania 50% kosztów uzyskania przychodów do części wynagrodzenia z tytułu rozporządzania prawami autorskimi. W następstwie dyskusji uczestnicy obrad przyjęli opinię zgodną ze stanowiskiem przekazanym przez ministra Jarosława Gowina do minister Teresy Czerwińskiej stwierdzającą, że zgodnie z art. 116 ust. 7 ustawy z 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce osobom wykonującym obowiązki nauczyciela akademickiego w stosunku do całości wynagrodzenia wynikającego ze stosunku pracy przysługują 50% koszty uzyskania przychodu. Prezydium przyjęło tożsamą z powyższym interpretację przepisów i upoważniło przewodniczącego KRASP do poinformowania o niej zrzeszonych w konferencji rektorów, wraz z propozycją jej stosowania.

W części spotkania poświęconej finansowaniu szkolnictwa wyższego i nauki uczestniczył wiceminister MNiSW dr hab. Sebastian Skuza. Minister poinformował zebranych rektorów o przyjętym przez sejm budżecie na 2019 r., w którym zaplanowano wzrost nakładów na szkolnictwo wyższe do wysokości 1,6 mld zł. Zwrócił również uwagę na środki przewidziane na podwyżki wynagrodzeń wynikające z przepisów Ustawy 2.0. Podkreślił fakt zakończenia konsultacji

nad wykazem wydawnictw oraz rozporządzeniem dotyczącym współczynników kosztochłonności.

W części posiedzenia dotyczącej spraw międzynarodowych przewodniczący Komisji ds. Współpracy Międzynarodowej KRASP, rektor Politechniki Opolskiej prof. Marek Tukiendorf poinformował rektorów o najważniejszych minionych wydarzeniach. Jako pierwsze wymienił mające miejsce 28 listopada 2018 r. w Berlinie spotkanie delegacji konferencji rektorów z Francji, Niemiec i Polski. W jego trakcie uzgodniono najważniejsze tezy dokumentu dotyczącego polityki europejskiej w zakresie badań, kształcenia i innowacji.

Jako drugie wymienił akceptację przez Prezydium KRASP wstępnego zestawu pytań, jakie zostaną skierowane do przewodniczących partii politycznych zgłaszających kandydatów w wyborach do Parlamentu Europejskiego w każdym z trzech krajów. Podkreślił, że rektorzy wyrazili zgodę na pomysł podjęcia razem z Parlamentem Studentów RP działań zmierzających do zwiększenia udziału społeczności





akademickiej, szczególnie studentów, w głosowaniu do PE. Przewodniczący przedstawił również efekty prac nad projektem pilotażowego programu rekrutacji na studia w Polsce kandydatów z Indii.

W części posiedzenia prezydium poświęconej współpracy Konferencji z Narodową Agencją Wymiany Akademickiej uczestniczyły przedstawicielki tej organizacji – dr Zofia Sawicka i Anna Chylak. W wyniku dyskusji uznano za właściwe poszerzenie współpracy między organizacjami, szczególnie w obszarze promowania polskiej nauki za granicą. Zgodzono się, że właściwym czasem dla realizacji tego celu będzie EXPO 2020 w Dubaju oraz misje edukacyjno-naukowe.

Prezydium upoważniło przewodniczącego KRASP do wysłania w imieniu Konferencji listu otwartego do Jerzego Owsiaika. Podkreślono w nim niezwykle zasługi Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy, która już trzecią dekadę wspiera służbę zdrowia oraz pokazuje, jak wartościowa może być działalność wolontaryjna.

Drugim ważnym stanowiskiem zajęтым przez prezydium było poparcie treści oświadczenia Konferencji Rektorów Uczelni Warszawskich w związku z zamachem na prezydenta Gdańska Pawła Adamowicza. Członkowie Prezydium w dokumencie zaapelowali do rodaków o godną reakcję na zaistniałe wydarzenia. W stanowisku przypomniano, że KRASP uznaje jako jedno ze swoich podstawowych zadań działanie na rzecz refleksji nad systemem wartości w życiu publicznym. Wyrazem tego jest działalność Komisji ds. Komunikacji i Odpowiedzialności Społecznej, apel Prezydium KRASP o przeciwstawianie się mowie nienawiści z 12 października 2015 r. oraz deklaracja *Uniwersytety w imię Oświecenia* podpisana 13 grudnia 2018 r. w Wiedniu przez przewodniczących konferencji rektorów 10 krajów europejskich, w tym KRASP.

Andrzej Czerniawski  
Sekretarz rektora





Gala podsumowania kadencji 2017/18  
Rady Uczelnianej Samorządu Studentów  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego  
w Warszawie  
14.12.2018r.

FAUSTUM  
FORTUNATUMQUE  
SIT !

2018/2019

## Mistrzowie Edukacji 2018

14 grudnia 2018 roku podczas uroczystej gali wręczono nagrody wydziałowym Mistrzom Edukacji. Uehonorowano wybitnych dydaktyków w stopniu co najmniej doktora – po jednym z każdego wydziału. Organizatorem konkursu jest Rada Uczelniana Samorządu Studentów SGGW, a laureatów wybierają sami studenci w głosowaniu poprzez platformę eHMS.

Mistrzami Edukacji 2018 zostali:

- **prof. dr hab. Józef Chojnicki**  
Wydział Rolnictwa i Biologii;
- **dr Karolina Barszcz**  
Wydział Medycyny Weterynaryjnej;
- **dr inż. Michał Orzechowski**  
Wydział Leśny;
- **dr inż. Tomasz Krupa**  
Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu;
- **dr inż. Vazgen Bagdasaryan**  
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska;
- **prof. dr hab. inż. Paweł Kozakiewicz**  
Wydział Technologii Drewna;
- **dr Maciej Kamaszewski**  
Wydział Nauk o Zwierzętach;
- **dr inż. Witold Bekas**  
Wydział Nauk o Żywności
- **dr inż. Marcin Kurek,**  
Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji;
- **dr inż. Anna Klepacka**  
Wydział Inżynierii Produkcji;
- **dr Michał Roman**  
Wydział Nauk Ekonomicznych;
- **dr hab. Beata Maria Nowak**  
Wydział Nauk Społecznych;
- **ex aequo dr hab. Konrad Furmańczyk oraz dr hab. Alexander Prokopenya**  
Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki.







### dr Karolina Barszcz

Wydział Medycyny Weterynaryjnej, Katedra Nauk Morfologicznych

Chciałam bardzo serdecznie podziękować za oddane na mnie głosy w konkursie Mistrz Edukacji 2018. Dlaczego wygrałam? To pytanie trzeba by zadać moim studentom. Od 2012 r. pracuję na stanowisku adiunkta w Katedrze Nauk Morfologicznych i prowadzę zajęcia z anatomii zwierząt domowych i dziko żyjących. Podczas ćwiczeń i wykładów staram się pokazać moim studentom, że nauki podstawowe mają bardzo duże znaczenie w ich późniejszej edukacji oraz praktyce klinicznej. Zawsze podkreślam, iż nie liczy się tylko cel sam w sobie, a droga, która do niego prowadzi. Niezdane kolokwium bądź egzamin poprawkowy to nie przysłowiowy koniec świata, a jedynie jeden z wielu etapów kariery naukowej. Staram się mieć dystans do siebie i przedmiotu, który prowadzę. Cenię sobie poczucie humoru i przyjazną atmosferę podczas zajęć. Chciałam również zaznaczyć, że na moim wydziale jest grupa świetnych wykładowców, którzy w tej edycji konkursu mieli mniej szczęścia niż ja. Razem współpracujemy i robimy wszystko, co w naszej mocy, żeby wykształcić najlepszych lekarzy weterynarii.



### dr inż. Tomasz Krupa

Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, Samodzielny Zakład Sadownictwa

Od zawsze interesowali mnie ludzie, ich przemyślenia i decyzje, jakie podejmują, stając przed dylematem czy problemem. Dlatego często staram się prowokować moich studentów do twórczego myślenia i rozwiązywania różnych zagadnień. Dzięki pracy na uczelni wyższej mogę zgłębiać tajniki wiedzy razem z młodymi ludźmi pełnymi pasji i ciekawości świata. Jest to wzajemna symbioza: ja czerpię energię i chęć do dalszej nauki, studenci zaś mogą wciąż zdobywać wiedzę i kompetencje oraz z zadowoleniem rozwijać zainteresowania. Staram się nie tylko przekazywać wiedzę, lecz także słuchać, wspierać radą i rozumieć problemy. Mam duszę naukowca, który widzi dane zagadnienie zawsze z różnych stron. Dzięki temu dla mnie nie ma tylko dwóch wyjść z sytuacji. Moi studenci doceniają to podejście – wiedzą, że mają przed sobą nie tylko nauczyciela, lecz także mentora, przyjaciela oraz doradcę. Myślę, że wszystkie te cechy sprawiły, że otrzymałem tytułu Mistrza Edukacji. Samo zaś wyróżnienie jest dodatkowym impulsem do dalszego samorozwoju oraz wspierania młodzieży w tej trudnej drodze, jaką jest zdobywanie wiedzy. Musimy bowiem pamiętać, że najważniejsze w pracy nauczyciela to być cierpliwym i wciąż szukać rozwiązań zgodnie z myślą *Kto chce tworzyć, ten szuka sposobów...* Dziękuję.



### dr Witold Bekas

Wydział Nauk o Żywności, Katedra Chemii

Według mnie w pracy nauczyciela akademickiego najważniejsze to:

- widzieć w studencie partnera, nie zniechęcać go, szanować i rozsądnie mobilizować do zdobywania wiedzy;
- być konsekwentnym i sprawiedliwym;
- starać się trudne tematy prosto i ciekawie tłumaczyć;
- wyjaśniać studentom, dlaczego muszą zrozumieć wykładane treści, do czego im to potrzebne;
- uczyć zagadnień naprawdę przydatnych na studiach i po nich;
- nie być ponurakiem, nie przynudzać, umieć rozluźnić atmosferę;
- czasami na zajęciach opowiedzieć historię z życia wziętą albo dowcip.

Tytuł Mistrza zawdzięczam pewnie temu, że pracuję ze studentami I semestru, pilnie chodzącymi na wykłady, którzy doceniają fakt, że z moją drobną pomocą opanowali (a niekiedy polubili) podstawy chemii. A może po prostu podobają im się moje muszki...





## Jubileusz prof. Leszka Żukowskiego

26 lutego 2019 roku w Auli Kryształowej SGGW odbył się uroczysty jubileusz z okazji 90. urodzin prof. dr. hab. Leszka Żukowskiego – emerytowanego pracownika, kierownika katedry, dziekana Wydziału Technologii Drewna SGGW, uczestnika powstania warszawskiego, więźnia hitlerowskich obozów, prezesa Światowego Związku Żołnierzy AK oraz członka Komitetu Narodowych Obchodów Setnej Rocznicy Odzyskania Niepodległości przy Prezydencie RP.

*Spotkaliśmy się dziś, by uhonorować wybitną postać, profesora naszej uczelni – Pana Leszka Żukowskiego – i uczcić podniosty jubileusz jego 90. urodzin – mówił prof. dr. hab. Wiesław Bielawski, rektor SGGW. – Cieszymy się, że nasza uczelnia stała się miejscem, z którym Pan Profesor związał się na tak wiele lat. I dziś w gronie przyjaciół, współpracowników i wychowanków chcemy świętować jubileusz i podziękować Panu Profesorowi za lata pracy na rzecz Wydziału Technologii Drewna oraz Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Rektor SGGW poprosił jubilata, by swoim doświadczeniem i cennymi radami nadal wspierał uczelnię oraz by młode pokolenia, tak jak głosi Hymn SGGW, mogły czerpać wzory z przeszłości, uczyć się życia i kroczyć śladami swych mistrzów.*

Prof. dr. hab. Tomasz Borecki, były rektor SGGW, w swoim przemówieniu zwrócił uwagę na życiorys L. Żukowskiego. Opisuując go, przywołał słowa angielskiego pisarza R. Kiplinga: *Bądź zawsze nieugięty. Nie dawaj poznać po sobie, żeś przegrał. Jeśli przegrałeś, nawet mrugnięciem oka nie okaz tego, że coś stało się złego. Jeżeli to potrafisz, to będzie to dla ojca wielka duma. A co najważniejsze, będziesz wielkim człowiekiem.* Podkreślił, że właśnie tak postępował jubilat.

*Panie Profesorze, słowo, które najpełniej opisuje Pańskie życie i Pańskie dokonania, to wierność – powiedział ks. bp gen. bryg. dr Józef Guzdek, biskup połowy Wojska Polskiego oraz delegat Konferencji Episkopatu Polski ds. Duszpasterstwa Policji, Komitantów i Harcerzy. – Jako młody chłopiec*

*złożył Pan przysięgę na wojskowy sztandar i pozostał wierny wartościom, jakimi są Bóg, Honor i Ojczyzna. Zawsze z honorem, zawsze wierny Bogu i zawsze służący Ojczyźnie. W czasie wojny z karabinem w rękę, a po wojnie jako naukowiec.*

Głos zabrał także prof. Leszek Żukowski, który podziękował rektorowi SGGW oraz dziekanowi WTD SGGW za zorganizowanie uroczystości i wszystkim gościom za obecność: *Jeżeli okazją do podsumowania działalności jest osiągnięcie zaszczytnego wieku, to natychmiast nasuwa się pytanie: Jaką rolę w życiu jubilata odegrało SGGW? Muszę nieskromnie stwierdzić, że znacznie większą niż wynika to z sumy lat spędzonych w jej murach. Studiowałem tutaj pięć lat w latach 1947–1952, a pracowałem 17 lat w latach 1979–1995. Największy wpływ na ukształtowanie mojego charakteru miał okres studiów i atmosfera uczelni, jaką wtedy odczuwałem – dodał.*

W uroczystości udział wzięli także m.in. prof. dr. hab. Kazimierz Banasik, prorektor ds. rozwoju; prof. dr. hab. Marian Binek, prorektor ds. nauki; prof. dr. hab. Kazimierz Tomala,





prorektor ds. dydaktyki; prof. dr hab. Michał Zasada, prorektor ds. współpracy międzynarodowej; dr. inż. Władysław W. Skarżyński, kanclerz SGGW; prof. dr hab. Krzysztof Krajewski, dziekan WTD SGGW i organizator uroczystości; Jan Józef Kasprzyk, szef Urzędu ds. Kombatantów i Osób Represjonowanych; Sławomir Potapowicz, wiceprzewodniczący Rady m. st. Warszawy; Zofia Karasiewicz, przedstawicielka prezydenta Warszawy; Rafał Miastowski, burmistrz dzielnicy Mokotów m.st. Warszawy; gen. bryg. Robert Głąb, dowódca Garnizonu Warszawa; gen. dywizji Wiesław Kukuła, dowódca Wojsk Obrony Terytorialnej; Stanisław Zalewski, prezes Zarządu Polskiego Związku Byłych Więźniów Politycznych Hitlerowskich Więzień i Obozów Koncentracyjnych; przedstawiciele Światowego Związku Żołnierzy Armii Krajowej; byli rektorzy SGGW; dziekani wydziałów SGGW; przedstawiciele instytutów naukowo-badawczych oraz wydziałów technologii drewna innych uczelni; pracownicy naukowcy i administracyjni SGGW; studenci oraz przedstawiciele branży meblarskiej i płyt drewnopochodnych. Obecni byli także członkowie rodziny, współpracownicy i przyjaciele prof. dr. hab. L. Żukowskiego.



Podczas uroczystości prof. Leszek Żukowski otrzymał m.in. medal „W Służbie Bogu i Ojczyźnie” z rąk ks. bp. gen. bryg. dr. Józefa Guzdko oraz replikę ryngrafu z czasów konfederacji barskiej z wizerunkiem Matki Boskiej Częstochowskiej na tle orła białego z rąk Jana Józefa Kasprzyka, szefa Urzędu ds. Kombatantów i Osób Represjonowanych.

Jubileusz uświetniły występy Ludowego Zespołu Artystycznego „Promni” oraz Chóru Kameralnego SGGW. 90. urodziny nie mogły odbyć się bez tortu i odśpiewanego przez wszystkich zebranych *Sto lat*. Był też czas na złożenie życzeń osobiście.

#### Mistrzowie SGGW

Prof. dr hab. Krzysztof Krajewski, dziekan Wydziału Technologii Drewna SGGW podczas uroczystości zaprezentował dokument o prof. L. Żukowskim pt. *Mistrzowie SGGW – Leszek Żukowski*. Film można obejrzeć na stronie sggw.pl w zakładce SGGW TV.

Anita Kruk  
Biuro Promocji

**Prof. dr hab. Leszek Żukowski**, urodzony 11 lutego 1929 r. w Kutnie. W okresie wojennym działał w Szarych Szeregach pod pseudonimem Antek. Brał udział w powstaniu warszawskim. Był strzelcem oraz łącznikiem. Przebywał w obozach koncentracyjnych Flossenbürg oraz Dachau. Uczestnik tzw. marszu śmierci. Absolwent Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Pracował w Instytucie Badawczym Leśnictwa w Warszawie i przedsiębiorstwach przemysłowych m.in. jako kierownik w Zakładach Płyt Pilśniowych w Świeradowie Zdroju, zastępca kierownika w Laboratorium Branżowym Płyt Pilśniowych w Czarnej Wodzie, kierownik działu studiów w Zjednoczeniu Przemysłu Budowy Maszyn Ciężkich „ZEMAK” w Warszawie, dyrektor techniczny Polsko-Kubańskiego Biura Projektów w Hawanie.

Był również kierownikiem Katedry Organizacji, Ekonomiki i Projektowania Zakładów Przemysłu Drzewnego, dziekanem Wydziału Technologii Drewna SGGW oraz nauczycielem akademickim – do czasu przejścia na emeryturę w 1995 r.

Działacz w Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa, Polskim Związku b. Więźniów Politycznych Hitlerowskich Więzień i Obozów Koncentracyjnych, Fundacji Polsko-Niemieckie Pojednanie, Światowym Związku Żołnierzy Armii Krajowej oraz Fundacji Polskiego Państwa Podziemnego. Od 2013 r. prezes Zarządu Głównego Światowego Związku Żołnierzy Armii Krajowej.

Był m.in. przewodniczącym rady naukowej Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Stalarki Budowlanej „Stolbud”, członkiem Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów oraz członkiem prezydium Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa.

Prof. Leszek Żukowski jest technologiem drewna z ogromnym doświadczeniem praktycznym. Wniósł istotny wkład w opracowanie unikalnych technologii przerobu nowych surowców drzewnych i niedrzewnych.

Na uczelni wykładał przedmioty związane z zagadnieniami projektowania, organizacji i ekonomiki zakładów przemysłu drzewnego oraz technologii tworzyw drzewnych. Kierował 55 pracami dyplomowymi, był promotorem trzech zakończonych przewodów doktorskich i przewodu o nadanie tytułu doktora honoris causa profesorowi Zbigniewowi Muszyńskiemu.

Autor wielu publikacji monograficznych i podręczników, wybitny pedagog i wychowawca pokoleń specjalistów z zakresu szeroko rozumianego obszaru nauk przyrodniczych i technicznych.

Odnaczony m.in.: Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, Krzyżem Armii Krajowej, Krzyżem Partyzanckim, Warszawskim Krzyżem Powstańczym, złotą odznaką „Za Zasługi dla SGGW”.





## Wyróżnienia dla pracowników naukowych SGGW

Już po raz trzeci rektor Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego wręczył wyróżnienia pracownikom naukowym za osiągnięcia, które znacząco wpływają na rozwój, promocję oraz prestiż SGGW. W tym roku Rektorska Komisja ds. Motywacyjnego Systemu Wynagradzania Pracowników przyznała wyróżnienia 34 naukowcom naszej uczelni. Są one elementem systemu premiowania najlepszych pracowników naukowych SGGW. Uroczyste wręczenie dyplomów odbyło się 12 marca 2019 roku w Pałacu Rektorskim.

Rektor SGGW prof. dr hab. Wiesław Bielawski, wręczając wyróżnienia, podkreślił, że są one jednym z elementów funkcjonującego w uczelni systemu motywacyjnego dla kadry naukowej i dydaktycznej. Przypomniał, że SGGW dysponuje własnym funduszem stypendialnym dla naukowców. W tym roku wynosi on milion złotych. Nowością wprowadzoną w styczniu bieżącego roku jest system finansowania zespołów badawczych wspomagający rozwój prowadzonych prac naukowych, które nie otrzymały finansowania ze źródeł pozauczelnianych. Na ten cel również przeznaczono około miliona złotych.

Rektor W. Bielawski złożył wyróżnionym pracownikom naukowym gratulacje i podziękowania za prowadzenie badań naukowych, które podnoszą prestiż SGGW jako silnego ośrodka badawczego. *Gratuluję Państwu osiągnięć i życzę, by byli Państwo przykładem dla pozostałych pracowników naukowych naszej uczelni – mówił.*

Zarządzeniem nr 11 rektora SGGW z dnia 01 lutego 2017 r. w sprawie okresowego zwiększenia wynagrodzenia pracownikom Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie ustalone zostały zasady motywacyjnego systemu wynagradzania pracowników. Określono w nich między innymi, że okresowym zwiększeniem wynagrodzenia mogą zostać objęci pracownicy SGGW, którzy w roku poprzedzającym spełnili następujące warunki:

- byli lub są kierownikami projektu/projektów badawczych prawidłowo realizowanych przez SGGW lub uzyskali środki na realizację przez SGGW (jako lider projektu lub partner w projekcie) projektu badawczego w drodze konkursów krajowych bądź międzynarodowych (warunek obligatoryjny, punkty mogą być przyznane jednokrotnie w okresie realizacji projektu);
- opublikowali jako: pierwszy autor, autor korespondencyjny lub ostatni autor będący kierownikiem projektu publikację naukową z afiliacją SGGW w czasopiśmie z bazy Journal Citation Report z punktacją co najmniej 25 pkt (pracownicy Wydziału Nauk Społecznych i Wydziału Nauk Ekonomicznych co najmniej 15 pkt) za publikację lub monografię o zasięgu międzynarodowym (warunek obligatoryjny);
- uzyskali patent krajowy bądź międzynarodowy (warunek dodatkowy, nieobligatoryjny).

Zarządzenie określa także szczegółową punktację przyznaną za poszczególne elementy oceny.

Krzysztof Szwejk  
Rzecznik prasowy





**Wyróżnieni za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne pracownicy, którzy otrzymali zwiększenie wynagrodzenia zasadniczego w 2019 roku to:**

**Wydział Rolnictwa i Biologii:**

- dr Katarzyna Otulak-Kozieł
- dr Mateusz Labudda
- dr Elżbieta Wójcik-Gront
- dr Justyna Fidler

**Wydział Medycyny Weterynaryjnej:**

- prof. dr hab. Magdalena Król
- prof. dr hab. Zdzisław Gajewski
- prof. dr hab. Arkadiusz Orzechowski
- dr Izabela Dolka
- dr Kinga Majchrzak
- dr Karolina Grzegorzczak-Zboroch

**Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu:**

- prof. dr Stanisław Karpiński
- prof. dr hab. Grzegorz Bartoszewski
- prof. dr hab. Marcin Filipecki
- prof. dr hab. Wojciech Płader

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska:**

- dr hab. Jarosław Chormański, prof. SGGW
- dr Mateusz Grygoruk
- dr Adam Kiczko
- dr Andrzej Głuchowski

**Wydział Technologii Drewna:**

- dr hab. Sławomir Jakięta
- dr hab. Piotr Bednarczyk

**Wydział Nauk o Zwierzętach:**

- dr hab. Marcin Gołębiowski
- dr Daniel Klich

**Wydział Nauk Ekonomicznych:**

- dr Agata Malak-Rawlikowska
- dr hab. Mariusz Maciejczak
- dr hab. Piotr Sulewski

**Wydział Nauk o Żywności:**

- dr hab. Małgorzata Nowacka
- dr inż. Artur Wiktor
- dr Lidia Stasiak-Różańska
- dr hab. Monika Janowicz

**Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji:**

- prof. dr hab. Ewa Rembiałkowska
- dr hab. Sylwia Żakowska-Biemans
- prof. dr hab. Joanna Gromadzka-Ostrowska
- dr Ewelina Pogorzelska-Nowicka







## Wręczenie dyplomów doktorom habilitowanym i promocja doktorów

Podczas uroczystości, która odbyła się 28 marca 2019 roku w Auli Kryształowej, 14 osób odebrało dyplomy doktora habilitowanego, a 28 otrzymało promocje doktorskie. Pracownikom uczelni zostały również wręczone odznaczenia państwowe i Medale Komisji Edukacji Narodowej.

Rektor SGGW prof. dr hab. Wiesław Bielawski, otwierając ceremonię wręczenia odznaczeń państwowych i doktoratów, mówił między innymi: *Od wieków szkoły wyższe są ostoją nauki, kultury i tradycji. Skupiają tych, dla których celem życia jest odkrywanie prawdy i poszukiwanie odpowiedzi na ważne pytania. Są miejscem wymiany myśli i inspiracji między uczonymi a chcącymi się kształcić i poszerzać horyzonty.*

*Zadaniem każdej uczelni jest wzbogacać i pogłębiać naukę oraz tworzyć najwyższe wartości intelektualne, które przyspaść mogą człowiekowi w udziale. Uczelnie jako instytucje o ponadczasowym charakterze muszą być zatem autonomicznymi strażnikami prawdy, do służenia której zostały powołane.*

*Powtórzę za Kazimierzem Twardowskim, polskim filozofem, twórcą lwowsko-warszawskiej szkoły filozofii, który nazwał uczelnie świątyniami wiedzy, że być powołanym do pracy w tej świątyni wiedzy jest wielkim szczęściem. Znikąd bowiem nie sływa na człowieka trwalsze i czystsze zadowolenie, jak z bezinteresownego szukania prawdy naukowej. Bohaterom dzisiejszego święta życzę wielu sukcesów we wszystkich dziedzinach życia, a nam wszystkim – byśmy w swych działaniach szukali prawdy jasnego płomienia! Szukali nowych, nieodkrytych dróg...*







**Stopień doktora habilitowanego otrzymali:**

**Wydział Rolnictwa i Biologii:**

- Arkadiusz Julian Artyszak

**Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu:**

- Agata Aleksandra Jędrzejuk
- Maja Karolina Boczkowska

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska:**

- Wojciech Kazimierz Sas
- Piotr Andrzej Dąbrowski
- Leszek Stefan Hejduk

**Wydział Technologii Drewna:**

- Cezary Gozdecki

**Wydział Nauk o Zwierzętach:**

- Marcin Paweł Gołębiewski
- Andrzej Łozicki

**Wydział Nauk Ekonomicznych:**

- Mariusz Maciejczak
- Katarzyna Utnik-Banaś

**Wydział Nauk o Żywności:**

- Małgorzata Anna Nowacka

**Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji:**

- Eliza Urszula Kostyra
- Sylwia Elżbieta Żakowska-Biemans

**Wydział Inżynierii Produkcji**

- Szymon Stanisław Głowacki





**Dyplom doktora otrzymali:****Wydział Rolnictwa i Biologii:**

- Olga Agata Andrzejczak
- Monika Borowska-Komenda

**Wydział Medycyny Weterynaryjnej:**

- Sylwia Doner
- Małgorzata Katarzyna Wierzbicka
- Michał Janusz Golicz
- Kamil Jakub Kacprzak

**Wydział Leśny:**

- Paweł Szymański
- Alex Son Olpenda
- Stefan Traczyk

**Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu:**

- Katarzyna Zofia Mazur

**Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska:**

- Paweł Marcinkowski
- Emil Soból
- Andrzej Głuchowski
- Marta Justyna Kiraga

**Wydział Technologii Drewna:**

- Edyta Małachowska

**Wydział Nauk o Zwierzętach:**

- Natalia Kurantowicz
- Karolina Maria Hołda
- Aleksandra Ewa Kapusta

**Wydział Nauk Ekonomicznych:**

- Jolanta Maria Pochopień
- Tomasz Śmiałowski
- Tomasz Pajewski
- Piotr Adam Gabryjończyk
- Krystian Jerzy Malesa

**Wydział Nauk o Żywności:**

- Sylwia Onacik-Gür
- Anna Maria Kot
- Kamil Piwowarek
- Dominika Barbara Tolik-Karlikowska

**Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji:**

- Agnieszka Elżbieta Woźniak
- Marta Brodowska-Trębacz
- Ewelina Dorota Pogorzelska-Nowicka
- Katarzyna Błaszczyk

W trakcie przemówienia otwierającego uroczystość rektor W. Bielawski przedstawił aktualny harmonogram i postęp prac nad wdrożeniem w SGGW Konstytucji dla Nauki.





Wręczenie dyplomów doktorom habilitowanym oraz promocję doktorów SGGW poprzedziło uroczyste wręczenie odznaczeń państwowych: Krzyży Zasługi, Medali za Długoletnią Służbę oraz Medalii Komisji Edukacji Narodowej. Odznaczenia państwowe nadane przez Prezydenta RP Andrzeja Dudę wręczył sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta RP Andrzej Dera.

#### **Odznaczenia państwowe i Medale Komisji Edukacji Narodowej otrzymali:**

##### **Srebrny Krzyż Zasługi:**

- dr inż. Jacek Bujko
- dr hab. Barbara Gołębiwska
- dr hab. Jarosław Gołębiwski
- dr hab. Franciszek Kampka
- dr hab. Eugeniusz Koda
- prof. dr hab. Zdzisław Wyszynski
- prof. dr hab. Michał Zasada

##### **Brązowy Krzyż Zasługi:**

- dr hab. Mariusz Maciejczak
- dr hab. Andrzej Parzonko
- prof. dr hab. Marian Podstawka
- prof. dr hab. Wojciech Wakuliński

##### **Medal Złoty za Długoletnią Służbę:**

- prof. dr hab. Ewa Białecka-Florjańczyk
- dr hab. Małgorzata Drywień
- mgr inż. Romuald Dziuban
- dr inż. Danuta Gajewska
- prof. dr hab. Krystyna Gutkowska
- Elżbieta Kaproń
- dr hab. Zbigniew Karaczun
- prof. dr hab. Bogdan Klepacki
- mgr inż. Dariusz Morawski
- dr hab. Arkadiusz Orłowski
- dr Anna Pawełczak
- mgr Ewa Szczęsna
- dr inż. Andrzej Tomusiak
- prof. dr hab. Janusz Zawadzki

##### **Medal Srebrny za Długoletnią Służbę**

- prof. dr hab. Grzegorz Bartoszewski
- dr hab. Hanna Górka-Warszewicz
- dr inż. Katarzyna Kozłowska
- dr hab. Sławomir Krzosek
- Grażyna Nowak

##### **Medal Brązowy za Długoletnią Służbę:**

- dr Piotr Adamczyk
- dr inż. Agnieszka Borowska
- dr inż. Mariusz Cyrankowski
- dr hab. Justyna Franc-Dąbrowska
- dr Teresa Kłosińska
- dr Jan Łukaszkiwicz
- dr hab. Grzegorz Majewski
- dr hab. Mariusz Mamiński
- dr Edyta Rosłon-Szeryńska
- dr Monika Utzig
- dr inż. Magdalena Zalewska
- dr Dorota Żebrowska-Suchodolska

##### **Medal Komisji Edukacji Narodowej:**

- dr hab. Małgorzata Schollenberger
- prof. dr hab. Alojzy Szymański

W uroczystości uczestniczyli członkowie Senatu SGGW, pracownicy naukowcy i administracyjni oraz studenci uczelni. Obecni byli także członkowie rodzin, współpracownicy i przyjaciele nagrodzonych pracowników oraz doktorów habilitowanych i wypromowanych doktorów.

Uroczystość uświetnił występ Chóru Akademickiego SGGW oraz członków Ludowego Zespołu Artystycznego „Promni”.

Krzysztof Szwejk  
Rzecznik prasowy







## DNI SGGW 2019

W dniach 17–18 maja odbyły się Dni SGGW 2019. Wspólne świętowanie tradycyjnie rozpoczęliśmy podniosłą uroczystością nadania najwyższej godności uniwersyteckiej – tytułu doktora honoris causa – którą w tym roku otrzymał prof. Andrzej Chwalibog, wybitny uczyony z zakresu nauk zootechnicznych. Podczas uroczystości wręczono również Medale Instytutu Agronomicznego w Marymoncie oraz odznaki honorowe „Za Zasługi dla SGGW”. Po zakończeniu uroczystości rektor prof. dr hab. Wiesław Bielawski oficjalnie ogłosił otwarcie Dni SGGW. Rozpoczął się dwudniowy piknik, któremu w tym roku patronowała Rada Uczelniana Samorządu Studentów SGGW.

Podczas dwóch dni świętowania wszystkie wydziały, kluby i jednostki w bardzo atrakcyjnej formie przedstawiały swój bogaty dorobek. Prezentowano osiągnięcia naukowe pracowników, obecnie realizowane projekty, badania, a także bieżącą działalność wynikającą ze specyfiki danej jednostki. Zaszczytna rola patrona tegorocznych Dni SGGW przypadła Radzie Uczelnianej Samorządu Studentów SGGW. Studenci działający w strukturach samorządu studenckiego przygotowali liczne gry i zabawy nawiązujące do studenckiego życia, m.in. *Akademik life* czy *Koło fortuny*.

Niezwykle interesująco przedstawiały się oferty pozostałych jednostek. Na stoisku Wydziału Rolnictwa i Biologii można było zbadać kondycję roślin za pomocą systemu monitorowania stanu fizjologicznego roślin iPlant, obejrzeć sprzęt wykorzystywany w rolnictwie precyzyjnym, sprawdzić swoją wiedzę ze znajomości nasion i roślin rolniczych oraz produktów po ich przetworzeniu. Pracownicy i studenci Wydziału Medycyny Weterynaryjnej prowadzili gabinet bezpłatnych porad weterynaryjnych z zakresu profilaktyki, chorób i leczenia małych zwierząt. Wydział Leśny przygotował moc atrakcji, spośród których do najciekawszych można zaliczyć: wyrób owadziej biżuterii i leśnych perfum z olejków i ziół, ptasie pogotowie, czyli kurs postępowania



z rannymi ptakami, czy degustację dań z dzikich roślin jadalnych. Warsztaty wyplatania wianków kwiatnych, pokazy z wykorzystaniem ciekłego azotu, izolacja DNA z truskawki – to już atrakcje proponowane na stoisku Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu. Na stoisku Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska można było sprawdzić wytrzymałość materiałów budowlanych, przeprowadzić proces uzyskiwania wody o wysokich parametrach jakości, obserwować zjawiska optyczne w atmosferze lub utworzyć mikrochmurę w specjalnym naczyniu. Renowacja mebli, drewniane zegary, biżuteria i gadżety z drewna to tylko niektóre punkty bogatego programu Wydziału Technologii Drewna. Stoiskiem, które zawsze przyciąga tłumy ze względu na żywe eksponaty, czyli różne gatunki zwierząt, jest stoisko Wydziału Nauk o Zwierzętach. Wydział od wielu lat zaprasza też swoich partnerów: Grupę Poszukiwawczo-Ratowniczą OSP Kęty prezentującą prace psów ratowniczych, Komendę Stołeczną Policji z pokazem wyszkolenia psów policyjnych i Polski Związek Kynologiczny, który w tym roku zademonstrował szkolenie z handlingu psów. Wydział Nauk Ekonomicznych przygotował wiele ciekawych wykładów w temacie szeroko pojętej ekonomii



i finansów, grę zespołową *Economicus* oraz konkursy w ramach II etapu Akademii Przedsiębiorczości WNE SGGW. Na stoisku Wydziału Nauk o Żywności odbywały się pokazy, prezentacje i doświadczenia chemiczne związane rzecz jasna z żywnością. Można było uzyskać informacje o produktach, które na co dzień spożywamy, i dowiedzieć się, jakie sekrety skrywają oleje, drożdże, kiszonki, jakie ciekawostki znajdują się na etykietach produktów mięsnych lub jak ocenić świeżość jaj. Atrakcje zaplanowane przez Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji były równie ciekawe i zajmujące: konkursy wiedzy na temat żywienia i towaroznawstwa, pomiary i porady dietetyczne, prezentacje: *Mity w żywieniu*, *Higiena na talerzu*, *W krzywym zwierciadle używek* oraz liczne konkursy i zabawy dla najmłodszych.



cyjność całego wydarzenia. O sportowy element imprezy jak zawsze zadbał: Administracja Obiektów Sportowych SGGW, tworząc strefę gier i zabaw, oraz AZS SGGW, organizując puchar nocny w siatkówce i puchar w trio bascecie.

Nie ma udanych Dni SGGW bez występów uczelnianych zespołów artystycznych. Zarówno w piątek, jak i w sobotę odbyły się koncerty Orkiestry Reprezentacyjnej SGGW, Ludowego Zespołu Artystycznego „Promni” im. Zofii Solarzowej i SQER Dance. Wystąpiły także Chór Akademicki SGGW, Chór Kameralny SGGW oraz Chór Ursynowskiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku – Ursynovia Contabile.

W sobotę 18 maja odbyła się kolejna edycja konkursu „Start po Indeks”, który daje uczniom klas maturalnych możliwość dostania się na wybrane studia bez postępowania kwalifikacyjnego. W ramach Dni SGGW w piątek odbyła się konferencja Warunki utrzymania a dobrostan zwierząt laboratoryjnych, a w sobotę i niedzielę – konferencja akwarystyczna i wystawa akwariów w związku z Międzynarodowymi Dniami Akwarystyki.



To tylko niewielka część wydarzeń i atrakcji, które miały miejsce w ramach dziewiętnastych Dni SGGW. Serdecznie dziękujemy wszystkim za zaangażowanie i wspaniałą organizację. Było nam niezmiernie miło gościć wszystkich sympatyków w murach naszej uczelni. Choć pogoda mocno utrudniała organizację i prawidłowy przebieg imprezy, to bez wątpienia kolejne Dni SGGW możemy zaliczyć do bardzo udanych. **Do zobaczenia w przyszłym roku!**

Joanna Kushnir  
Biuro Organizacyjne



Stoisko Wydziału Inżynierii Produkcji to przede wszystkim pokazy: *Automatyka i robotyka*, *Modelowanie w 3D w praktyce*, *Tłoczenie oleju*, prezentacje pilarek i narzędzi. Miejsce prezentowanego w poprzednich latach kombajnu zbożowego w tym roku zajął nowoczesny agregat uprawowo-siewny. Wydział Nauk Społecznych poza stoiskiem, na którym odbywały się konkursy, gry, wystawy i warsztaty, zorganizował kilka ciekawych wykładów, np.: *Ubiór, moda, tendencje: jak socjologia może pomóc zrozumieć codzienność* czy *Osobowość socjopatyczna*. Natomiast Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki miał w swojej ofercie między innymi: pokaz i zawody składania komputerów na czas, tor przeszkód do pokonania dronem, prezentacja programu *My i Maszyny*, konkurs krzykaczy i szereg gier komputerowych, planszowych, zagadek logicznych i łamigłówek.

Stoiskom wydziałowym towarzyszyły stoiska kół naukowych, agend studenckich działających na uczelni oraz zaproszonych firm i gości, które swoją ofertą podnosiły atrak-







## Przemówienie JM Rektora SGGW prof. dr. hab. Wiesława Bielawskiego podczas uroczystego posiedzenia Senatu Akademickiego SGGW

17 maja 2019 r.

**Wielce Szanowni Państwo!**

**Dostojny Doktorze Honoris Causa! Droga Społeczności Akademicka!**

Mam wielki honor przewodniczyć dziś uroczystemu posiedzeniu Senatu Akademickiego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Jego wyjątkowy charakter podkreśla czas, w jakim się spotykamy. Przed 74 laty, 15 maja 1945 r., nasza uczelnia jako pierwsza w Warszawie zainaugurowała rok akademicki 1944/1945. Uroczystość ta po sześciu latach wojennej zawieruchy przynosiła nadzieję na lepszy czas nie tylko dla uczelni, ale dla całego kraju.

Ówczesny rektor prof. Franciszek Staff w swoim przemówieniu skierowanym do młodzieży podkreślił:

*Chwila ta niech upamiętni się w sercach tych [...], którzy po raz pierwszy wstępują w nasze mury. Okoliczności, w jakich wstępujecie w szranki wyższej uczelni, są tak niezwykle, że uważać się musicie i czynem tego Wam dowieść przystoi, iż los Was powołał na współbudowniczych lepszej przyszłości Narodu, Państwa i jego Stolicy.*

W 2000 r., na pamiątkę tej wyjątkowej immatrykulacji Senat Akademicki ustanowił Dni SGGW jako święto pracowników i studentów, które integruje społeczność akademicką uczelni, a jej pracownicy, doktoranci i studenci zajmują

się promowaniem osiągnięć naukowych swoich środowisk twórczych.

Niezwykle istotnym wydarzeniem każdego Dni SGGW jest uroczystość wręczenia dyplomu doktora honoris causa naszej Alma Mater. Piękna tradycja honorowania osób zasłużonych dla SGGW ma swój początek w 1929 r., kiedy pierwszy tytuł doktora honoris causa otrzymał prof. Józef Mikułowski-Pomorski – rektor SGGW w latach 1918–1920 oraz 1928–1929.

Dziś do szacownego grona honorowych doktorów SGGW na wniosek Rady Wydziału Nauk o Zwierzętach dołącza prof. Andrzej Chwalibog – wybitny specjalista z zakresu nauk zootechnicznych, absolwent naszej uczelni.

Jako młody naukowiec podjął decyzję o tym, by swoje naukowe marzenia realizować w najlepszych ośrodkach zagranicznych. Staże naukowe odbył w National Research Institute of Animal Science w Kopenhadze oraz w Uniwersytecie Hohenheim w Stuttgarcie. Karierę kontynuował w Katedrze Fizjologii Zwierząt, Biochemii i Chemii Analitycznej Instytutu Nauk o Zwierzętach Uniwersytetu w Kopenhadze.

W swojej pracy naukowej prof. A. Chwalibog zajmował się problemami metabolizmu energii i białka u zwierząt. Zainicjował nowatorskie badania przemian energetycznych i białkowych u bydła i trzody chlewnej. Był zaangażowany w badania przemiany energii u człowieka przy różnicowanym odżywianiu się i przy różnej aktywności.

Jako jeden z pierwszych rozpoczął badania nad zastosowaniem nanocząstek srebra, złota i miedzi jako alternatywnych dodatków paszowych w żywieniu zwierząt. Prowadził także badania nad zastosowaniem nanotechnologii w terapii nowotworów. Na Uniwersytecie Kopenhaskim utworzył Research School in Animal Nutrition and Physiology – jedną z pierwszych szkół doktorskich.

Pasja naukowa, chęć poznania świata i tej nieodkrytej jeszcze jego części zaprowadziły go na szczyt kariery naukowca. Za dokonania badawcze i dydaktyczne królowa Danii Małgorzata II wyróżniła go tytułem Knight of the Dannebrog Order.

Droga zawodowa prof. A. Chwaliboga jest doskonałym przykładem „promowania polskiego środowiska naukowego na świecie”. Prowadząc badania naukowe i zdobywając kolejne stopnie naukowe, profesor każdego dnia udawał profesjonalizm cechujący polskiego naukowca. Wędrując po świecie, nigdy nie zapomniał o polskich korzeniach. Zawsze był dumny ze swego pochodzenia i nigdy nie stracił kontaktu z polskim środowiskiem naukowym i swoją macierzystą uczelnią.

**Szanowny Panie Profesorze!**

W imieniu społeczności naszej uczelni, Pańskich współpracowników i przyjaciół oraz zgromadzonych gości serdecznie gratuluję uzyskania tytułu doktora honoris causa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego i życzę pomyślności w życiu osobistym oraz wielu sukcesów w działalności na rzecz nauki.



## Szanowni Goście!

Nauka, obok doświadczenia i wiedzy, potrzebuje świeżości, innowacyjnych pomysłów i odważnych badaczy. Szerokie spojrzenie na otaczający nas świat, wymiana doświadczeń i poglądów, możliwość inspirowania się osiągnięciami innych zespołów badawczych to elementy sprzyjające jej rozwojowi. Dlatego w działalności każdej uczelni tak ważna jest współpraca międzynarodowa, która wykorzystywana jest zarówno do wspierania doskonałości naukowej, jak i wzmacniania jakości edukacji.

W Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego internacjonalizacja badań i kształcenia to od lat jedno z priorytetowych zadań. Uczestnictwo uczelni i jej pracowników w międzynarodowych sieciach oraz organizacjach naukowych i dydaktycznych umożliwia realizację wspólnych projektów. Jest także doskonałą okazją do wymiany kadry i studentów oraz do korzystania z długoterminowych zagranicznych staży naukowych. W bieżącym roku akademickim z takiej szansy skorzystali przedstawiciele Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu, którzy otrzymali stypendia na odbycie staży między innymi w Austriackiej Akademii Nauk w Wiedniu, Uniwersytecie w Missouri w USA czy Diversity Arrays Technology Pty Ltd w Australii.

Cieszy wysoka liczba realizowanych w naszej uczelni międzynarodowych projektów badawczych. W ubiegłym roku były to 94 projekty, w tym aż 11 w ramach programu Horyzont 2020. Pracownicy naukowcy SGGW złożyli ponad 60 aplikacji, między innymi do programu Horyzont 2020, ERA-NET, Interreg, COST, Life, Harmonia, Beethoven czy Sheng. Ze względu na wieloetapowy proces oceny wniosków wyniki części konkursów będą znane w tym roku.

Kluczowym działaniem uczelni jest także nawiązywanie partnerskich relacji z wiodącymi ośrodkami akademickimi na świecie. W ramach międzynarodowych projektów badawczych SGGW współpracuje z zagranicznymi partnerami zarówno europejskimi, jak i pozaeuropejskimi: Chinami, Tajlandią czy Wietnamem.

Osiąganiu sukcesów w badaniach naukowych sprzyja nowoczesna infrastruktura i dobrze wyposażone laboratoria. Aby zapewnić naszym naukowcom jak najlepsze warunki do pracy, w ubiegłym roku podpisaliśmy umowy dotyczące budowy kolejnych centrów badawczo-wdrożeniowych: Centrum Badawczo-Rozwojowego Żywności i Żywnienia, Centrum Medycyny Regeneracyjnej oraz Innowacyjnego Centrum Nauk Żywnościowych. Łączny koszt tych inwestycji to 200 milionów złotych, a środki finansowe na ich realizację pochodzą z funduszy strukturalnych UE oraz w 20% z dotacji Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W SGGW prace nad bezpieczeństwem żywności prowadzą dwa wydziały: Nauk o Żywności oraz Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji. Nasi naukowcy wspierają biznes przy opracowaniu i wdrażaniu innowacyjnych produktów i usług na rynku rolno-spożywczym.

Natomiast w nowych laboratoriach i pracowniach Centrum Medycyny Regeneracyjnej prowadzone będą eksperymentalne badania dotyczące terapii chorób i rozwoju nowych technik badawczych w zakresie szeroko pojętych nauk we-

terywaryjnych, biomedycznych i przyrodniczych. Możliwe będzie również prowadzenie ultranowoczesnych, interdyscyplinarnych i innowacyjnych badań z pogranicza nanotechnologii, inżynierii tkankowej oraz transplantologii.

Miło mi poinformować Państwa, że w Katedrze Nauk Fizjologicznych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej powstało pierwsze w Polsce Laboratorium Metabolomiki Weterynaryjnej. Nasi naukowcy uzyskali możliwość wykonywania zaawansowanych badań z wykorzystaniem najnowocześniejszej technologii spektrometrii masowej. Inwestycja o wartości niemal 5 mln zł została sfinansowana ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

W SGGW działają obecnie dwa systemy motywacyjne. Pierwszy z nich to system okresowego zwiększenia wynagrodzenia pracowników SGGW, którzy wykazali się szczególnymi osiągnięciami naukowymi znacząco wpływającymi na rozwój, promocję oraz prestiż SGGW na forum krajowym i międzynarodowym. W ostatniej edycji przyznaliśmy 34 takie wyróżnienia.

Drugi to system wsparcia finansowego dla naukowców i zespołów badawczych. Jego celem jest umożliwienie realizacji zadań o charakterze naukowo-badawczym naukowcom i zespołom badawczym, które złożyły wnioski w konkursach na projekty badawcze, uzyskały pozytywną opinię, ale nie otrzymały finansowania. W ostatniej edycji dofinansowanie na kwotę 1 mln zł otrzymało łącznie 11 zespołów badawczych.

## Szanowni Państwo!

W trosce o poprawę sytuacji polskiej nauki środowisko akademickie przez ostatnie lata prowadziło wzmożone działania na rzecz usankcjonowania nowego prawa o nauce i szkolnictwie wyższym. Efektem tych starań jest Konstytucja dla Nauki.

Podpisana przez Prezydenta RP 1 sierpnia ubiegłego roku Ustawa prawo o szkolnictwie wyższym i nauce wprowadza rozwiązania, które niosą za sobą konieczność wielu zmian w systemie szkolnictwa wyższego. Zgodnie z jej zapisami w bieżącym roku obowiązywać zaczną nowe statuty uczelni, a także nowe rozwiązania prawne dotyczące istotnych w życiu każdej uczelni regulaminów. Przed nami więc intensywny czas podejmowania szeregu ważnych dla funkcjonowania uczelni decyzji.

Nie bójmy się wyzwania, jakie przynosi nowa ustawa. Miejmy świadomość, że to my tworzymy naszą przyszłość – przyszłość SGGW – na kolejne dziesięciolecia.

## Szanowni Goście!

W 2006 r., w 190. rocznicę powołania Instytutu Agronomicznego w Marymoncie, Senat SGGW ustanowił Medal Instytutu Agronomicznego w Marymoncie. Wśród tegorocznych laureatów tego honorowego wyróżnienia powitamy dziś doktorów honoris causa i profesorów naszej uczelni: Stanisława Bergera, Adolfa Horubałę i Włodzimierza Klucińskiego.



## Dostojni Panowie Profesorowie!

Senat wyróżnił Panów za wybitne osiągnięcia w zakresie nauk przyrodniczych, doceniając niezwykle bogaty dorobek, który stawia Panów w gronie uczonych o uznanym autorytecie światowym. Jesteśmy dumni, że uczelnia ma wśród swoich przedstawicieli tak wybitne autorytety naukowe.

Prof. Stanisław Berger to twórca i pierwszy dziekan Wydziału Żywności Człowieka oraz Wiejskiego Gospodarstwa Domowego, niekwestionowany autorytet i propagator nauki o żywieniu człowieka. Ogromna wiedza i doświadczenie przekazane wielu pokoleniom studentów i młodych pracowników nauki sprawiły, że stał się Pan wzorem prawdziwego nauczyciela akademickiego i wychowawcy. A Pana osiągnięcia oraz aktywność w renomowanych organizacjach światowych, w tym Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa, rozstawiły imię naszej *Alma Mater*.

Prof. Adolf Horubała jest wybitnym, cenionym w kraju i na świecie specjalistą z zakresu nauk o żywności. Dociekliwy badacz, autor wielu prac naukowych, które wzbogaciły dorobek polskiej nauki. Wychowawca licznej kadry naukowej i dydaktycznej oraz specjalistów dla przemysłu spożywczego. Prorektor do spraw dydaktyki w trudnych dla uczelni latach 1981–1984, dziekan Wydziału Technologii Żywności, aktywny członek Polskiej Akademii Nauk oraz licznych stowarzyszeń i towarzystw naukowych. Pana działalność przyczyniła się do wzrostu prestiżu nauk o żywności i utrwalenia ich pozycji nie tylko w polskiej, lecz także światowej nauce.

Prof. Włodzimierz Kluciński to niezwykle aktywny naukowiec, nauczyciel i organizator życia akademickiego. Obdarzony niezwykłą intuicją, umiejętnością podejmowania trudnych, ale skutkujących nowatorskimi rozwiązaniami decyzji budujących wielkość SGGW. Rektor, prorektor do spraw nauki, dziekan Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Pana aktywność przyczyniła się do rozwoju współpracy SGGW z uczelniami w kraju i za granicą, zaś zaangażowanie jako przedstawiciela uczelni rolniczych w prace licznych organizacji i instytucji miały niewątpliwie wpływ na rozwój polskiego rolnictwa i gospodarki.

Serdecznie gratuluję Panom Profesorom zaszczytnego wyróżnienia i życzę dobrego zdrowia, realizacji planów, wielu sukcesów oraz wszelkiej pomyślności.

Nasza uroczystość to wyjątkowe wydarzenie dla osób, które dziś odbiorą odznakę honorową „Za Zasługi dla SGGW”. To wyróżnienie, nadane przez Senat Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, jest wyrazem wdzięczności za starania i aktywną postawę oraz za wiedzę, doświadczenie i serce, które każdego dnia oddają uczelni.

I za te wzorowe i pełne zaangażowania działania dla dobra SGGW serdecznie dziś dziękuję wszystkim odznaczonym pracownikom i współpracownikom naszej uczelni. Proszę, by nadal wspierali Państwo uczelnię nowymi inicjatywami i pomysłami oraz uczestniczyli w realizacji stojących przed nami akademickich zadań. Życzę Państwu wszelkiej pomyślności, sukcesów zarówno osobistych, jak i zawodowych oraz wielu lat twórczej pracy.

## Szanowni Goście!

Parafrazując słowa średniowiecznej pieśni towarzyszącej akademickim uroczystościom *Gaude Mater Polonia* możemy dziś powiedzieć: *raduj się uczelnią, bo synów masz szlachetnych*.

Zacne grono doktorów honoris causa wzbogacone dziś zostało o osobę wybitnego naukowca prof. Andrzeja Chwaliboga. Do listy laureatów Medalu Instytutu Agronomicznego w Marymoncie dopisaliśmy trzy ważne nazwiska. Zaś do grona osób odznaczonych honorową odznaką „Za Zasługi dla SGGW” przyjęliśmy kolejnych zasłużonych pracowników i współpracowników uczelni.

Jest to więc dla SGGW ważny dzień. Możemy być dumni z prestiżu i pozycji osiągniętej przez naszą uczelnię w kraju i za granicą. Cieszy mnie to tym bardziej, iż głównym założeniem mojego programu wyborczego był profesjonalizm i innowacyjność oraz dbałość o rozwój wszystkich grup zawodowych, stanowiących największą wartość uczelni.

## Drodzy Państwo!

Święto uczelni to święto nas wszystkich tworzących społeczność SGGW, wspólnotę, która swoje życie zawodowe i studenckie związała z jedną z najlepszych szkół wyższych w Polsce. Bądźmy zatem dumni z sukcesów, odpowiadajmy na wyzwania przyszłości, radujmy się... *Gaudeamus igitur!*

Otwieram tegoroczne Dni SGGW i życzę Państwu radości i satysfakcji w udziale święcie Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego!







W 1971 r. ukończył studia w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, uzyskując z wyróżnieniem dyplom magistra zootechniki. W 1974 r. odbył staż naukowy w Państwowym Instytucie Badawczym Zwierząt (National Research Institute of Animal Science) w Kopenhadze jako stypendysta FAO, a w 1975 r. – w Uniwersytecie Hohenheim w Stuttgarcie, po czym powrócił do Kopenhagi, gdzie kontynuował pracę naukową w Zakładzie Fizjologii Zwierząt, Biochemii i Chemii Analitycznej Państwowego Instytutu Badawczego Zwierząt (Department of Animal Physiology, Biochemistry and Analytical Chemistry).

W 1985 r. uzyskał stopień Doctor of Science i awansował na stanowisko associate professor w Uniwersytecie Kopenhaskim. Kilka lat później, w 1995 r., został mianowany profesorem i jednocześnie kierownikiem Zakładu Fizjologii i Żywienia (Division of Physiology and Nutrition). Z jego inicjatywy w 2003 r. powstały dwa centra badawcze, którymi następnie kierował: Centrum Żywienia Eksperymentalnego i Fizjologii (Centre of Experimental Nutrition and Physiology) i Centrum Instrumentalne Kalorymetrii Bezpośredniej i Izotopów (Instrument Centre for Indirect Calorimetry and Stable Isotopes). Ich głównym zadaniem była koordynacja wykorzystania unikalnej infrastruktury badawczej i integracja kadry naukowej uniwersytetów w Kopenhadze oraz Aarhus, a także umiędzynarodowienie badań. W tym samym roku na Uniwersytecie Kopenhaskim utworzył jedną z pierwszych szkół doktorskich kształcących w zakresie żywienia i fizjologii zwierząt – Research School in Animal Nutrition and Physiology.

Prof. A. Chwalibog jest znanym i cenionym w kraju i za granicą specjalistą z zakresu fizjologii żywienia zwierząt. Jego dorobek naukowy jest – zarówno merytorycznie, jak i liczbowo – imponujący: 428 opracowań, w tym 216 oryginalnych prac twórczych zamieszczonych w recenzowanych czasopismach naukowych indeksowanych w Web of Science Core Collection, 43 monografie i kompendia i 169 komunikatów naukowych. O znaczeniu tych prac świadczy 3355 cytowań zarejestrowanych w bazie Google Scholar i indeks  $h = 31$ . W bazie Web of Science odnotowano 1860 cytowań i indeks  $h = 22$ . Warto podkreślić, że jest autorem korespondencyjnym większości publikacji.

Od początku swojej pracy naukowej prof. A. Chwalibog zajmował się głównie problemami metabolizmu energii i białka u zwierząt. Udokumentował wpływ efektywności przemiany energii i jej wykorzystania na retencję białka oraz synteze i odłożenie tłuszczu, a także pokrycie potrzeb bytowych



## Prof. Andrzej Chwalibog doktorem honoris causa SGGW

17 maja 2019 roku odbyła się uroczystość nadania tytułu doktora honoris causa prof. D.Sc., dr. Andrzejowi Chwalibogowi, wybitnemu specjalście w zakresie problematyki metabolizmu energii i białka u zwierząt. Laudację przedstawiającą dorobek i zasługi profesora zaprezentowała prof. dr hab. Wanda Olech-Piasecka, dziekan Wydziału Nauk o Zwierzętach. List gratulacyjny z okazji nadania doktoratu honoris causa nadesłał prezes Rady Ministrów Mateusz Morawiecki.

Podczas uroczystości prof. Andrzej Chwalibog wygłosił wykład pt.: *Zwierzęta w świecie człowieka*. Wystąpienie jest dostępne w formie filmu w SGGW TV na stronie internetowej uczelni.

Laudacja przedstawiająca dorobek i zasługi prof. D.Sc., dr. Andrzeja Chwaliboga podczas uroczystości nadania tytułu doktora honoris causa SGGW wygłoszona przez prof. dr hab. Wandę Olech-Piasecką.

**Wasze Magnificencje, Wysoki Senacie, Szanowni Państwo, Panie Profesorze!**

Przypadły mi w udziale wielki zaszczyt i jednocześnie przyjemność przedstawienia sylwetki, dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego prof. Andrzeja Chwaliboga w związku z postępowaniem o nadanie mu tytułu honorowego doktora honoris causa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

Andrzej Chwalibog urodził się 8 sierpnia 1947 r. w Gdańsku.



kur. Wyniki tych badań stały się podstawą do opracowania zaleceń żywieniowych dla drobiu. W drugiej połowie lat osiemdziesiątych prof. A. Chwalibog zainicjował nowatorskie badania przemian energetycznych i białkowych u krów mlecznych i opasów, określając efektywność wykorzystania energii w produkcji mleka i mięsa. W badaniach metabolizmu rosnących świń określił podstawowe dane dotyczące wykorzystania energii na potrzeby bytowe i produkcyjne oraz retencję składników pokarmowych przy różnym żywieniu. Wyniki tych badań stały się podstawą kalkulacji i oceny zapotrzebowania na energię i białko u trzody chlewnej.

Prof. A. Chwalibog był także bezpośrednio zaangażowany w badania dotyczące przemiany energii u człowieka, a zwłaszcza oceny bilansu energii przy zróżnicowanym odżywianiu się i przy różnej aktywności. Wyniki te stanowiły podstawę szacowania zapotrzebowania energetycznego człowieka. W pierwszej dekadzie XXI wieku, kontynuując badania nad metabolizmem, w większym stopniu skoncentrował się na próbach wyjaśnienia procesów przemiany składników pokarmowych i energii na poziomie nie tylko ogólnoustrojowym, lecz także komórkowym i molekularnym. Badanie skutków utleniania składników pokarmowych i lipogenezy w organizmie trzody chlewnej, drobiu i szczurów zasadniczo poszerzyło istniejącą wiedzę na temat podziału składników pokarmowych pomiędzy procesy kataboliczne i anaboliczne.

W 2007 r. prof. A. Chwalibog jako jeden z pierwszych rozpoczął badania dotyczące zastosowania nanocząstek srebra, złota i miedzi jako alternatywnych dodatków paszowych w żywieniu zwierząt. Celem badań było opracowanie „nanobiotycznych” dodatków paszowych, które mogłyby efektywnie zastąpić antybiotyki i tym samym ograniczyć stosowanie tych ostatnich w żywieniu zwierząt. Badania przeprowadzone na kurczętach potwierdziły potencjalną możliwość zastosowania nanocząstek jako promotorów wzrostu i substancji stabilizujących status zdrowotny drobiu.

W badaniach, które przeprowadził we współpracy z Katedrą Żywności i Biotechnologii Zwierząt Wydziału Nauk o Zwierzętach SGGW, wykorzystano zarodek kury jako organizm modelowy. Opracowano metodę podawania nanocząstek *in ovo* oraz precyzyjnej oceny reakcji organizmu rozwijającego się zarodka na zaaplikowane nanostruktury. Badania te wykazały, że podawane w odpowiednich ilościach nanocząstki – zwłaszcza srebra i niektórych form alotropowych węgla



skoniugowanych z aminokwasami – mogą stymulować status immunologiczny, antyoksydacyjny oraz optymalizować rozwój mięśni w okresie embrionalnym kury. Stwierdzono również, że nanocząstki mogą stać się potencjalnymi nośnikami dla składników pokarmowych i leków, transportując je do docelowych tkanek.

W ostatniej dekadzie ten sam zespół prowadził badania nad zastosowaniem nanotechnologii w terapii nowotworów. Wykorzystano w nich model hodowli komórek nowotworowych *in vitro*, model zarodka kury, a także zwierzęta laboratoryjne. Doświadczenia koncentrowały się na stworzeniu nanomolekuł opartych przede wszystkim na grafenie, materiałach grafenopodobnych i nanocząstkach platyny lub srebra, i wykorzystaniu ich w onkologicznej terapii celowanej. W efekcie zaobserwowano i opisano nieznanne mechanizmy działania nanostruktur na poziomie morfologicznym, fizjologicznym i molekularnym, a następnie opracowano nową metodę hamowania rozwoju guzów nowotworowych opartą na proapoptotycznych właściwościach nanostruktur grafenu. Co więcej, wykazano również że niektóre nanocząstki węgla hamują angiogenezę, a zatem będą mogły prawdopodobnie być wykorzystane w antynowotworowej terapii.

Prof. A. Chwalibog jest redaktorem naczelnym dwóch renomowanych czasopism: „Journal of Molecular Nanotechnology and Nanomedicine” i „International Journal of Avian and Wildlife Biology” oraz członkiem komitetów redakcyjnych wielu innych. Jest także członkiem Rady Naukowej Instytutu Fizjologii i Żywności Zwierząt PAN i wielu prestiżowych międzynarodowych towarzystw naukowych. Wielokrotnie brał udział w panelach ekspertów oceniających projekty naukowe w Belgii, Danii, Izraelu, Irlandii, Kazachstanie, Katarze, Norwegii, Polsce, Szwecji, RPA i Rosji.





Jako nauczyciel – pracownik uniwersytetu wykształcił liczne pokolenia absolwentów pochodzących z całego świata. Był promotorem 50 prac magisterskich i inżynierskich, kierował 20 przewodami doktorskimi. Ponadto recenzował 12 rozpraw doktorskich i 6 wniosków o nadanie tytułu profesora. W 1993 r. samorząd studentów Uniwersytetu Kopenhaskiego nominował go do tytułu najlepszego nauczyciela roku.

Prof. A. Chwalibog współpracuje z naukowcami z wielu krajów, warto jednak podkreślić, że to właśnie współpracę z SGGW ceni sobie najbardziej. Jego współpraca z Katedrą Żywności i Biotechnologii Zwierząt Wydziału Nauk o Zwierzętach rozpoczęła się kilkanaście lat temu, a jej efektem jest aż 66 wspólnych prac twórczych opublikowanych w renomowanych czasopiśmie (łączny IF = 155,9), 6 rozdziałów w książkach, 84 komunikaty naukowe oraz dwa zgłoszenia patentowe. Prof. A. Chwalibog prowadzi na WNZ także zajęcia dydaktyczne, które cieszą się dużym zainteresowaniem wśród studentów zarówno polskich, jak i tych przyjeżdżających do SGGW w ramach projektu Erasmus, organizuje i nadzoruje pobyty doktorantów oraz staże podoktorskie na Uniwersytecie Kopenhaskim. W 2003 r. otrzymał odznakę honorową „Za Zasługi dla SGGW”, a w 2013 r. zaproszono go do przedstawienia wykładu podczas uroczystej inauguracji roku akademickiego 2013/2014.

Profesor A. Chwalibog jest uznanym w skali międzynarodowej autorytetem i specjalistą z zakresu fizjologii żywienia zwierząt. Wyniki wielu jego badań przyczyniły się do opracowania wielu praktycznych zaleceń żywieniowych dla zwierząt gospodarskich. Dorobek zawodowy i przymioty jego charakteru doceniła królowa Danii Małgorzata II, nadając mu tytuł Knight of the Dannebrog Order.

Dorobek naukowy prof. A. Chwaliboga został oceniony przez prof. Poula Hyttela z uniwersytetu w Kopenhadze oraz prof. Jana Jankowskiego z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Obydwaj recenzenci zwracają

uwagę na jakość i wielkość dorobku oraz wysoką pozycję naukowca w międzynarodowym świecie nauk o żywieniu zwierząt.

Szczególnie podkreślają:

- wysokie wartości wskaźników naukometrycznych w naukach rolniczych i uznają je za imponujące;
- oparcie naukowej działalności prof. A. Chwaliboga przede wszystkim na współpracy międzynarodowej;
- traktowanie priorytetowo współpracy ze swoją *Alma Mater*;
- stworzenie razem z prof. Ewą Sawosz szkoły naukowej z zakresu nanobiotechnologii.

Mając taki życiorys, wiele sukcesów, dostępując zaszczytów, prof. A. Chwalibog pozostaje skromnym i bardzo życzliwym człowiekiem. Jest otwarty na współpracę i niezwykle pomocny. Zawsze z wielkim zaangażowaniem podejmuje dyskusje naukowe i służy radą.

Warto na końcu dodać, że prof. A. Chwalibog jest wspaniałym obserwatorem i wielkim miłośnikiem przyrody, szczególnie afrykańskiej. Jego wiedza, wyniki obserwacji i wspaniałe fotografie wykorzystuje z pasją i wielkim powodzeniem w prowadzonych zajęciach na temat fauny Afryki.

Osiągnięcia i zasługi prof. Andrzeja Chwaliboga dla nauk o żywieniu i fizjologii zwierząt, dla naszej uczelni, z którą bardzo intensywnie współpracuje od wielu lat, oraz jego cechy charakteru, pracowitość, energia, życzliwość w pełni uzasadniają przyznanie mu najwyższej godności akademickiej – zaszczytnego tytułu doktora honoris causa Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

prof. dr hab. Wanda Olech-Piasecka  
Dziekan Wydziału Nauk o Zwierzętach







## Wyróżnienia i nagrody

Podczas uroczystego otwarcia Dni SGGW – 17 maja 2019 r. – zostały także wręczone honorowe wyróżnienia będące podziękowaniem za dokonania i zaangażowanie w działania na rzecz SGGW. Do grona osób odznaczonych Medalem Instytutu Agronomicznego w Marymoncie dołączyli Stanisław Berger, Adolf Horubała i Włodzimierz Kluciński.



**Prof. Stanisław Berger** to twórca i pierwszy dziekan Wydziału Żywnienia Człowieka oraz Wiejskiego Gospodarstwa Domowego, niekwestionowany autorytet i propagator nauki o żywieniu człowieka, który swoją wiedzę i ogromne doświadczenie od kilkudziesięciu lat przekazuje studentom i młodym naukowcom. Jego osiągnięcia naukowe oraz aktywność w renomowanych organizacjach światowych, w tym Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa, są powodem do chwały dla całej społeczności SGGW.



**Prof. Adolf Horubała** jest wybitnym, cenionym w kraju i na świecie specjalistą z zakresu nauk o żywności, a przy tym dociekliwym badaczem, autorem wielu prac naukowych, które wzbogaciły dorobek polskiej nauki, wychowawcą licznej kadry naukowej i dydaktycznej oraz specjalistów dla przemysłu spożywczego. Był prorektorem do spraw dydaktyki w trudnych dla uczelni latach 1981–1984, dziekanem Wydziału Technologii Żywności, aktywnym członkiem Polskiej Akademii Nauk oraz licznych stowarzyszeń i towarzystw naukowych. Działalność A. Horubały przyczyniła się do wzrostu prestiżu nauk o żywności i utrwalenia ich pozycji nie tylko w polskiej, lecz także światowej nauce.





**Prof. Włodzimierz Kluciński** to niezwykle aktywny naukowiec, nauczyciel i organizator życia akademickiego; obdarzony niezwykłą intuicją, umiejętnością podejmowania decyzji trudnych, ale skutkujących nowatorskimi rozwiązaniami budującymi wielkość SGGW – jej rektor, prorektor do spraw nauki, dziekan Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Działalność W. Klucińskiego przyczyniła się do rozwoju współpracy SGGW z uczelniami w kraju i za granicą. Jego zaangażowanie jako przedstawiciela uczelni rolniczych w prace licznych organizacji i instytucji miało niewątpliwie wpływ na rozwój polskiego rolnictwa i gospodarki.

**W trakcie uroczystości rektor prof. dr hab. W. Bielawski wręczył także odznaki honorowe „Za Zasługi dla SGGW” osobom, które w szczególny sposób przyczyniły się do rozwoju Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Wyróżnienia otrzymali:**

- prof. Mariantonietta Fiore – University of Foggia
- prof. Paweł Rowiński – wiceprezes Polskiej Akademii Nauk
- mgr inż. Jacek Liziniewicz – nadleśniczy z Nadleśnictwa Gostynin
- dr Mieczysław Walkowiak – wiceprezes zarządu firmy Sokołów S.A.

oraz pracownicy SGGW:

- dr hab. Alina Daniłowska, prof. nadzw. SGGW
- dr hab. Maria Jeznach
- dr hab. Edyta Lipińska
- mgr inż. Anna Kurek
- mgr Radosław Puszyło
- dr hab. Grażyna Topolska, prof. nadzw. SGGW







## **Jak zmienia się klimat?**

Czy w niedalekiej przyszłości grozi nam klęska suszy? Jaki wpływ na nasze życie ma zanieczyszczenie środowiska? Przede wszystkim, jak możemy te problemy rozwiązać? Przed naukowcami na całym świecie stoi ogromne wyzwanie. Badania naukowe w tym zakresie prowadzone są także w SGGW.





## Co z tym klimatem?

Czy globalne ocieplenie naprawdę jest skutkiem działalności człowieka? Jak zmienia się nasze środowisko naturalne i czy mamy na to wpływ? Wywiad z prof. dr. hab. Zbigniewem W. Kundzewiczem, doktorem honoris causa SGGW, wybitnym hydrologiem zajmującym się m.in. wpływem zmian klimatycznych na zasoby wodne oraz ekstremalnymi wydarzeniami hydrologicznymi.

Podczas uroczystości nadania Panu tytułu doktora honoris causa SGGW powiedział Pan, że jego celem jest pozostawienie jak najlepszego świata dla dzieci i wnuków. Co konkretnie miał Pan na myśli?

Jest takie powiedzenie, że środowisko nie tylko otrzymujemy w spadku po naszych rodzicach, lecz także pożyczamy je od przyszłych pokoleń – naszych dzieci i wnuków. Powinniśmy więc zostawić po sobie świat w jak najlepszym stanie, a tymczasem bardzo go zepsuliśmy, rozpychając się łokciami, zmieniając ekosystemy i krajobrazy, zanieczyszczając wodę i powietrze oraz – niechcący – „majstrując” przy klimacie.

Chciałbym, żeby moje dzieci i wnuki mogły korzystać z dobrodziejstw strefy klimatu umiarkowanego, z których korzystać mogłem ja. Chciałbym, żeby dało się odróżnić pory roku – żeby zima była zimą, a wiosna – wiosną. Chciałbym, żeby zimą dzieci mogły ulepić bałwana, a jesienią wybrać się na udane grzybobranie.

Tymczasem podczas zimy 2018/2019 pod Poznaniem nie było ani jednego dnia z pokrywą śnieżną przekraczającą 5 cm. Jeszcze niedawno uprawiałem na nizinach narciarstwo biegowe – dzisiaj to już prawie niemożliwe. Jeśli pada zimą, to głównie deszcz. Wiosna też wydaje się krótsza – po przymrozkach szybko nadchodzą upały. Projekcje klimatyczne pokazują, że właśnie wiosną temperatury wzrosną bardziej niż w innych porach roku.

Poza tym w zmieniającym się klimacie ekstrema pogodowe – fale upałów, intensywne deszcze, silne wiatry – stają się bardziej ekstremalne. Długie okresy upalne i suche (z ryzykiem pożarów lasów) przerywane bywają silnymi ulewami.

Co jest naszym największym problemem, jeśli chodzi o zmiany klimatyczne? Spotyka się Pan z ekspertami od zmian klimatu z całego świata – czy to środowisko jest zgodne co do istniejących problemów i możliwych sposobów walki z nimi?

Środowisko klimatologów jest zgodne w wielu kwestiach. Jest zgoda co do tego, że zmiana klimatu postępuje, przy czym szczególnie łatwo odczuwalnym (ale nie jedynym) skutkiem jest ocieplenie w każdej skali przestrzennej – od mikroskali (np. obserwacji na kampusie SGGW) do skali globalnej. Eksperti od zmian klimatu zgadzają się również, że za większość obserwowanego ocieplenia odpowiada antropogeniczna zmiana składu atmosfery. Rośnie stężenie gazów cieplarnianych, przede wszystkim dwutlenku węgla powstającego w wyniku spalania paliw kopalnych.

Zachodzące zmiany klimatu mogą być lokalnie korzystne lub niekorzystne, ale spojrzenie globalne pokazuje, że przeważają negatywy. Nawet jeśli w Polsce oszczędzimy na opale podczas cieplejszych zim, stracimy więcej energii na klimatyzację podczas nasilających się letnich fal upałów.

Możliwe jest jednak ograniczenie ocieplenia do takiego poziomu, żeby uniknąć „niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny” [sformułowanie z Ramowej Konwencji Klimatycznej ONZ] rozumianej jako ocieplenie przekraczające 2°C ponad przedprzemysłowy poziom temperatury globalnej. W myśl Porozumienia Paryskiego z grudnia 2015 r. warto starać się (choć to jest niezwykle trudne) o jeszcze silniejsze ograniczenie ocieplenia – o nie więcej niż 1,5°C ponad przedprzemysłową temperaturę globalną.



Niestety, mimo zgody co do potrzeby ograniczenia ocieplenia, za deklaracjami nie idą skuteczne działania międzynarodowej społeczności. W efekcie atmosferyczne stężenia dwutlenku węgla, metanu i podtlenku azotu ciągle rosną. Rosną też wartości temperatury – zarejestrowano trzy kolejne rekordy temperatury globalnej w trzech kolejnych latach: 2014, 2015, 2016. Ostatnie pięć lat (2014–2018) otwiera listę najcieplejszych globalnie lat w historii obserwacji temperatury.

Problemem nie jest więc niezgodność opinii ekspertów od zmian klimatu, a raczej fakt, że stanowisko nauki nie przebija się do środowiska sceptycznych decydentów. Politycy pod wpływem lobby paliwowego negują fakty, poddając w wątpliwość najlepszą wiedzę naukową. Prawda nie jest wygodna, zwłaszcza w kraju przywiązanym do węgla.

**Sceptycy są nie tylko politycy. Niektórzy naukowcy, niekoniecznie klimatolodzy, też miewają rozbieżne opinie. Niektórzy twierdzą np., że podwyższenie temperatury, z jakim niewątpliwie mamy obecnie do czynienia, wynika z cykliczności temperatur. Skąd się biorą takie opinie? Czy w zakresie szeroko rozumianej wiedzy o klimacie są kwestie, które należałoby uznać bardziej za przypuszczenia niż potwierdzone fakty? O co najczęściej spierają się naukowcy i czym to jest spowodowane?**

Tak, istnieje niewielka (i zmniejszająca się), ale głośna grupa naukowców-sceptyków. Na ogół nie są to klimatolodzy. Niektórzy z nich powtarzają od dziesięcioleci swoje mantry, nie przyjmując do wiadomości nowych obserwacji i nowych wyników badań naukowych. Nie chcą nawet zauważyć regularnego i bardzo przekonującego trendu wzrostowego temperatury globalnej w ostatnim 40-leciu. Na ten trend nakładają się nieregularne oscylacje odpowiadające zmienności klimatu – czasem w górę, czasem w dół. Niektórzy mówią, że ocieplenie jest pozorne i wynika z efektu miejskiej wyspy cieplnej. Rzeczywiście, taki efekt istnieje, ale jest odpowiedzialny jedynie za kilka procent obserwowanego ocieplenia globalnego. Gdyby ocieplał się tylko klimat miast, to nie topiłyby się lodowce. W lecie 2003 r., kiedy Europę Zachodnią nękała niezwykle silna i długotrwała fala upałów, sceptyczny profesor opublikował w „Polityce” raport o nadchodzącym ochłodzeniu. Od tego czasu temperatura znacznie wzrosła, a ochłodzenia jakoś ciągle nie widać. Oczywiście, cykliczność epok cieplejszych i chłodniejszych (a raczej quasi-cykliczność, bo okres zmian nie jest stały) jest faktem naukowym, a wynika z okresowości parametrów orbitalnych ruchu Ziemi wokół Słońca. Zdaniem uczonych antropogeniczne ocieplenie, które występuje teraz, może odsunąć w czasie naturalne ochłodzenie.

**Jakich argumentów należy użyć, by przekonać tych, którzy nie dowierzają, że globalne ocieplenie jest faktem, a nie wynikiem naturalnych zmian epok klimatycznych?**

Moim zdaniem uświadomienie sobie, że kriosfera się kurczy, najlepiej przekonuje o ociepleniu. Śniegu i lodu jest wyraźnie mniej. Topią się lodowce górskie, lądolody Grenlandii i Antarktydy oraz wieczna zmarzlina na Syberii czy Alasce. Na nizinach Polski ostrzejsze epizody zimowe, a więc takie jak w piosence *Zimy żal* Kabaretu Starszych Panów, zdarzają się rzadziej – ostatnio: 2009/2010 i 2010/2011 oraz w marcu 2013. Przez całą zimę 2018/2019 w Wielkopolsce

mieliśmy zieloną trawę. Zielenią się też inne rośliny zielne, które teoretycznie wcale nie są wiecznie zielone.

Nie da się wytłumaczyć ocieplenia inaczej niż przez wzmożenie efektu cieplarnianego. Klimat ziemski jest kształtowany przez bilans dwóch rodzajów promieniowania. Promieniowanie słoneczne (krótkofalowe) dochodzące do powierzchni Ziemi zależy od aktywności Słońca, parametrów orbitalnych Ziemi oraz składu atmosfery – zawartości gazów cieplarnianych i pyłów. Skład atmosfery decyduje również o tym, jaka część promieniowania długofalowego emitowanego przez Ziemię ucieka w przestrzeń kosmiczną. Zmiany aktywności Słońca – np. mierzonej liczbą plam słonecznych – zmieniającą się quasi-okresowo, nie tłumaczą znaczącego ocieplenia. Parametry orbitalne wskazują, że klimat nie powinien się ocieplać, a raczej – ochładzać, bo Ziemia znajduje się w drodze ku następnej epoce lodowej. Jedynie zmiany składu atmosfery wyjaśniają ocieplenie. Stale rośnie atmosferyczna koncentracja gazów cieplarnianych i nie ma większych erupcji wulkanów emitujących pyły przesłaniające Słońce i wprowadzających efekt chłodzący.

Głos nauki jest znacznie bardziej wiarygodny niż sądy wygłaszane przez polityków i celebrytów, którzy dzielą się opiniami na każdy temat, czy niektórych (niedouczonek, a mimo to piszących o klimacie) dziennikarzy. Nieprawdą jest, że na klimacie zna się każdy, bo klimatologia jest bardzo złożoną – a przez to fascynującą – dziedziną nauki. Dyskusje między laikami u cioci na imieninach oparte są zazwyczaj na subiektywnych odczuciach, a nie na interpretacji faktów, obserwacji i pomiarów. Apeluję o zaufanie do specjalistów, do „mędrca szkiełka i oka”. Bardziej wiarygodne jest zdanie naukowców, którzy zgłębiają tajemnice klimatu (niektórzy nawet od kilkudziesięciu lat) i publikują prace w wymagających czasopiśmie naukowych, gdzie każdy materiał poddany jest krytycznym recenzjom. Jeśli ktoś chciałby pogłębić swoją wiedzę o zmianach klimatu, odsyłam do portalu [www.naukaoklimacie.pl](http://www.naukaoklimacie.pl) i do znakomitej książki *Nauka o klimacie* (autorzy: Marcin Popkiewicz, Aleksandra Kardaś i Szymon Malinowski) wydanej w listopadzie 2018.

**Jakie, Pana zdaniem, działania na rzecz ochrony środowiska powinny być traktowane priorytetowo? Co się może stać, jeśli ich zaniechamy?**

Ochrona środowiska jest szerokim pojęciem obejmującym ochronę przyrody, ochronę krajobrazu, ochronę wód, powietrza i gleb, a także ochronę klimatu. Najbardziej interesuje mnie ochrona klimatu i ochrona wód, a w tych obszarach priorytetowymi działaniami winny być: redukcja śladu węglowego i śladu wodnego. Trzeba wypełnić międzynarodowe zobowiązania Polski, w tym postanowienia Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu i zapisy unijnych dyrektyw. Ramowa Dyrektywa Wodna UE wymaga, by wszystkie wody w krajach Unii były czyste. Jeszcze tak nie jest, ale osiągnięto znaczny postęp. Co do konwencji klimatycznej, która wymaga powstrzymanie się przed niebezpiecznym antropogenicznym wpływem na klimat, można postawić następującą tezę: jeśli nie zdołamy ograniczyć emisji gazów cieplarnianych, czeka nas dramatycznie silne ocieplenie, a topniejące lądolody Grenlandii i Antarktydy mogą doprowadzić do znacznego wzrostu poziomu morza.



**Czy do tej pory udało się już coś osiągnąć w zakresie ochrony środowiska, klimatu, dziury ozonowej? Czy są to satysfakcjonujące osiągnięcia, czy raczej kropla w morzu potrzeb?**

Problem dziury ozonowej jest w zasadzie rozwiązany. To jest chyba największy sukces globalnej współpracy – skutecznego działania sprzyjającego środowisku. Tak zwany Protokół Montrealski, który wszedł w życie przed ok. 30 laty, funkcjonuje dobrze, a dziura ozonowa nad Antarktydą stopniowo maleje. Wycofano z użycia substancje CFC, które niszczą ozon (ale są też silnymi gazami cieplarnianymi o długiej żywotności).

Jednak ochrona klimatu jest nieporównanie trudniejsza od ochrony warstwy ozonowej. Co roku światowa społeczność spotyka się na tzw. szczytach klimatycznych (jak COP 24 w Katowicach w grudniu 2018 r.). Wypowiadanych jest wiele słów, ale wymierne efekty redukcji emisji są ciągle niezadowolające. Atmosferyczne stężenia gazów cieplarnianych nieprzerwanie rosną.

**Co jest największym zagrożeniem klimatycznym w przypadku Polski?**

Zmiana klimatu oznacza wzrost częstotliwości fal upałów, co z kolei wiąże się ze wzrostem śmiertelności przekraczającym tysiąc dodatkowych zgonów tylko w dziesięciu największych miastach. W dalszej przyszłości (za kilkaset lat) obszarowi Polski zagraża znaczny wzrost poziomu morza, więc długofalowe perspektywy dla Żuław, Helu i Mierzei Wiślanej, ale też pięknych plaż na całym wybrzeżu Bałtyku nie są korzystne. Na razie poziom morza przyrasta o niecałe 4 mm rocznie, co oznacza, że w ciągu dziesięciu lat będą to już 4 cm. Jednak w ciągu stu lat wzrost znacznie przekroczy 40 cm, bo szybkość wzrostu poziomu mórz jest coraz większa.

Spalanie ogromnych ilości paliw kopalnych nie tylko „nagręca” ocieplenie, lecz także powoduje zanieczyszczenie powietrza, co jest dziś poważnym problemem. Ocenia się, że zła jakość powietrza w Polsce jest przyczyną ponad 40 tys. przedwczesnych zgonów rocznie – to tak, jakby co roku z tego powodu wymierało spore miasteczko.

**Odnosnie do Pana osobistych osiągnięć naukowych – z czego jest Pan najbardziej dumny?**

Jestem dumny i szczęśliwy, że przez całe dorosłe życie mogłem pracować naukowo, a moje osiągnięcia zostały dostrzeżone i uznane. Tego dowodem jest przyznanie mi doktoratu honoris causa przez SGGW, honorowej profesury przez NUIST w Nankinie (Chiny) w roku 2018 i Międzynarodowej Nagrody Hydrologicznej UNESCO, WMO, IAHS w roku 2017. W laudacji przy okazji przyznania tej prestiżowej nagrody wspomniano moje osiągnięcia naukowe w dziedzinie powodzi oraz konsekwencji zmian klimatu dla zasobów wodnych, a także moje przywództwo w międzynarodowej hydrologii.

Jestem zadowolony z wyników uzyskanych w trzech ostatnich projektach badawczych FLORIST, STARFLOOD i CHASE-PL, kierowanych przeze mnie, które są już zakończone. W ramach tego ostatniego projektu polsko-norweskiego,

który koordynowałem, uzyskaliśmy znaczną poprawę zrozumienia zmian klimatu i ich konsekwencji w wybranych sektorach w Polsce. Sukces projektu CHASE-PL zawdzięczam przede wszystkim współpracy z SGGW. Reprezentanci uczelni, a szczególnie dr hab. Mikołaj Piniewski i prof. dr hab. inż. Tomasz Okruszko, wnieśli ogromny wkład do prowadzonych badań, mierzony imponującą ilością dobrych współautorskich publikacji.

Dumny jestem również z mojej pracy dla Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu (IPCC), gdzie czterokrotnie (a więc więcej niż ktokolwiek inny) odgrywałem rolę koordynatora i autora prowadzącego. Wniosłem więc znaczący wkład do dużego kolektywnego osiągnięcia, które przyniosło IPCC zbiorową Pokojową Nagrodę Nobla. Mój wkład upamiętniono specjalnym dyplomem.

Walutą, w której mierzy się dziś wartość naukowców, są wskaźniki bibliometryczne wykraczające daleko poza liczbę wszystkich publikacji (która w moim przypadku dawno przekroczyła 550). Według danych z bazy Web of Science moje artykuły w czasopismach cytowane były 6248 razy, a wartość mojego wskaźnika Hirscha wynosi 37. Roczna liczba cytowań moich prac regularnie rośnie z roku na rok już od 2007, dochodząc do poziomu 869 cytowań w roku 2018. Największe zainteresowanie przyciągnął artykuł, którego jestem współautorem, opublikowany w renomowanym czasopiśmie „Science” – 1761 cytowań według Web of Science. Wśród wszystkich moich publikacji jest taka, która przyniosła 4036 cytowań według Google Scholar. Te liczby rosną niemal każdego dnia.

Rozmawiała: Anna Ziółkowska



**Prof. dr hab. Zbigniew W. Kundzewicz**

hydrolog zawodowo związany z Instytutem Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN w Poznaniu, mocno zaangażowany w krajową i międzynarodową współpracę naukowo-badawczą – członek korespondent PAN, współpracuje z Poczdamskim Instytutem Badań nad Konsekwencjami Zmian Klimatu (PIK), Uniwersytetem Nauk i Technologii Informatycznych w Nankinie. Wielokrotnie nagradzany, m.in. tytułem doktora honoris causa SGGW, Złotym Krzyżem Zasługi i Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, prestiżowym Medalem Doogea Międzynarodowej Nagrody Hydrologicznej IAHS, UNESCO i WMO oraz Nagrody Złotej Pieczęci Miasta Poznania.

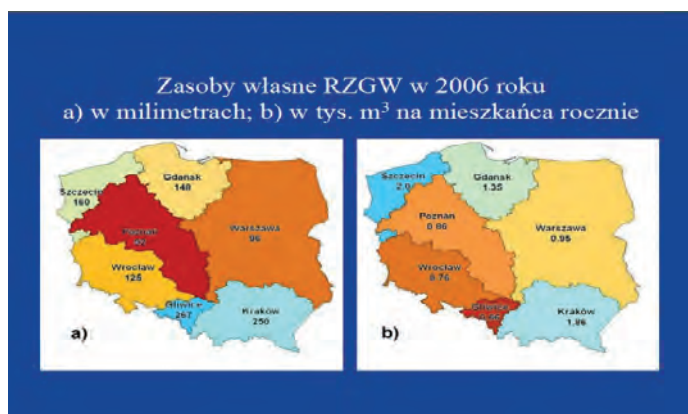


## Polska pustynnieje

Największe jezioro na Mazowszu – Jezioro Zdworskie – wysycha. Z analiz naukowców z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW, którzy od 10 lat prowadzą tam badania hydrologiczne, wynika, że tego zbiornika mogłoby już nie być. Istnieje tylko dzięki rurociągowi, którym każdego roku pompuje się od kilkuset tysięcy do ponad miliona metrów sześciennych wody. Przez sześć miesięcy półrocza letniego 2016 roku ze źródeł naturalnych do jeziora nic nie wpłynęło. Zasilająca jezioro Wielka Struga była zupełnie sucha. To niejedyny taki przypadek w Polsce. Czy nasz kraj powoli zamienia się w pustynię?

### Woda na wagę złota

Niewielkie zasoby wodne to problem większości obszaru Polski. Chociaż na co dzień brak wody nie jest jeszcze dla nas odczuwalny, w wielu regionach kraju daje on już o sobie znać podczas letniej suszy. Wiele wskazuje na to, że sytuacja hydrologiczna w najbliższym czasie będzie się pogarszać. Winne temu są przede wszystkim zmiany klimatyczne, ale wpływ ma także prowadzona przez dziesięciolecia niewłaściwa gospodarka wodna.



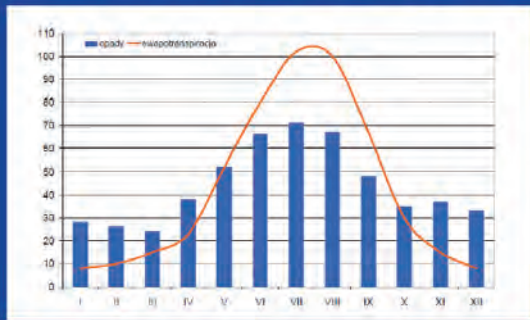
Jeszcze kilkanaście lat temu średnie roczne temperatury były nieco niższe. Przekładało się to na zimy z opadami śniegu i długo utrzymującą się pokrywą śnieżną. Dzięki temu opady, które miały miejsce w półroczu zimowym, gromadziły się i były uwalniane wraz z nadejściem wyższych wiosennych temperatur, czyli akurat w momencie, gdy wodę zaczynają pobierać rośliny. Obecnie zimą coraz częściej mamy opady deszczu – niezagospodarowana przez rośliny woda po prostu odpływa. Latem również temperatury były niższe, co skutkowało m.in. mniejszą liczbą zjawisk ekstremalnych takich jak np. bardzo intensywne opady. Tak zwane opady nawalne są bardzo niekorzystne – nadmiar wody nie nadaje wsiąkać w grunt i w większości odpływa, nierzadko powodując przy tym powódzie. Intensywne deszcze nie powodują więc zwiększenia się zasobów wodnych. Żeby zapobiegać i powodziom, i suszom potrzebne jest odpowiednie magazynowanie wody. Jest to tym bardziej istotne, że modele klimatyczne przewidują utrzymanie bieżącego trendu – tłumaczy dr hab. inż. Zbigniew Popek, prof. SGGW.

### Nadzieja w lasach

Przede wszystkim trzeba gromadzić wodę w sezonie zimowym, kiedy nie jest ona wykorzystywana przez rośliny i jest jej nadmiar. W sytuacji, gdy coraz rzadziej możemy liczyć na zatrzymanie zasobów wodnych w postaci pokrywy śnieżnej, musimy radzić sobie w inny sposób, na przykład budując zbiorniki retencyjne. W Polsce nie ma możliwości topograficznych na budowanie dużych zbiorników retencyjnych, pozostaje tzw. mała retencja. Możemy tworzyć małe zbiorniki, renaturyzować mokradła i bagna. Doskonałym obiektem retencyjnym jest las – ściółka leśna bardzo dobrze zatrzymuje wilgoć. Lasy Państwowe od wielu lat prowadzą skuteczną gospodarkę wodną, budując i rekułtywując na swoim terenie tysiące małych obiektów retencyjnych – mówi Z. Popek.



## Rozkład opadów i ewapotranspiracji w ciągu roku



W okresie wegetacji wysokość opadów jest mniejsza od wysokości ewapotranspiracji – pokrycie niedoborów jest możliwe tylko poprzez wykorzystanie zasobów wodnych zretencjonowanych w pólczo zimowym (XI – IV).

Istotną rolę w gromadzeniu zasobów wodnych odgrywają rzeki. Im bardziej są one naturalne, tym lepiej. W XIX i XX wieku dążono do regulacji największych rzek – m. in. prostowano ich koryta w celu ułatwienia żeglugi, budowano także wały przeciwpowodziowe. Po latach wiemy, jakie skutki niesie taka ingerencja człowieka w naturę. Przywrócenie stanu naturalnego ma istotny wpływ na gromadzenie zasobów wodnych. Nurt rzeki płynącej meandrami jest wolniejszy – tym samym woda dłużej jest zatrzymywana na danym obszarze. Z kolei otaczające ją tereny zalewowe także pełnią funkcję zbiorników retencyjnych. *Dziś już wiemy, że człowiek z naturą nie wygra. Nawet najwyższe wały przeciwpowodziowe nie dają 100% pewności. Doskonale zdają sobie z tego sprawę m.in. Holendrzy, których uważa się za prekursorów hydrotechnicznej zabudowy rzek i gospodarczego wykorzystania terenów depresyjnych. Dziś Holendrzy renaturyzują rzeki i odtwarzają tereny zalewowe. My musimy robić to samo. Oczywiście nikt nie będzie rozbierał wałów na warszawskim odcinku Wisły, ale w wielu miejscach jest to możliwe – a wręcz wskazane. Dobrym pomysłem jest przywracanie rzek do stanu jak najbardziej naturalnego – twierdzi Z. Popek.*

### Naturalnie ekologicznie

W Polsce jeszcze do niedawna przede wszystkim dbano o jak najlepsze warunki dla gospodarczego wykorzystania rzek oraz o bezpieczeństwo przeciwpowodziowe, a w zasadzie nie zwracano uwagi na wymagania ekologiczne. Z. Popek tłumaczy: *Budowaliśmy oczyszczalnie ścieków, ale trzeba mieć świadomość, że czysta woda płynąca w uregulowanym korycie z betonowymi umocnieniami skarp nie spowoduje, że rzeka będzie miała dobry stan ekologiczny. Rzeka to nie tylko woda, którą możemy wykorzystywać gospodarczo, ale przede wszystkim siedlisko życia wielu gatunków zwierząt i roślin. Stąd potrzeba renaturyzacji rzek, której celem jest poprawa warunków funkcjonowania siedlisk rzecznych i związanych z wodami (np. mokradła), ale także polepszenie jakości użytkowej wód.*

Obecność różnych gatunków roślin i zwierząt ma wpływ na jakość wód. Rośliny absorbują znaczne ilości spływającego z pól fosforu i azotu. To, co dla nas jest zanieczyszczeniem, dla roślin jest pokarmem. Oczywiście, gdy wodnej roślinności jest za dużo, pojawiają się innego typu zanieczyszczenia. Nadmiar martwej materii w rzekach, a zwłaszcza w zbiornikach wodnych, powoduje pogarszanie się jakości wód w wyniku jej rozkładu beztlenowego. Jeśli chodzi o tworzenie zbiorników małej retencji, naszymi wielkimi sprzymierzeńcami są bobry, które takie właśnie konstrukcje tworzą.

Dzięki odpowiedniej gospodarce wodnej możemy poradzić sobie z malejącymi zasobami wodnymi nawet w obliczu nieuchronnych zmian klimatycznych. Musimy jednak postępować rozważnie i pamiętać, że natura ma swoje prawa, których łamanie niekoniecznie wychodzi nam na dobre.

### Przykładowe potrzeby wodne:

- wyprodukowanie 1 m<sup>3</sup> drewna – 1600 m<sup>3</sup> wody,
- wyprodukowanie 1 tony zboża – 900 m<sup>3</sup> wody,
- wyprodukowanie 100 litrów biopaliwa – 20 000 m<sup>3</sup> wody,
- produkcja żywności dla jednego człowieka w roku, przy diecie 3000 kcal – 1300 m<sup>3</sup> wody,
- zużycie na potrzeby komunalne w roku dla jednego człowieka – 70 m<sup>3</sup> wody.

Anna Ziótkowska  
Biuro Promocji

Konsultacja merytoryczna: dr hab. inż. Zbigniew Popek, prof.  
SGGW, Katedra Inżynierii Wodnej, Wydział Budownictwa  
i Inżynierii Środowiska





## Zmiany klimatu – klęska suszy coraz bliżej?

Jedni straszą zmianami klimatu, inni je bagatelizują. Podobno sprawa wygląda o wiele poważniej niż mogłoby się wydawać. Czy tegoroczna susza w Polsce to dopiero wstęp do tego, co czeka nas w najbliższej przyszłości? Czy rzeczywiście grozi nam głód? Czy można coś zrobić, by tego czarnego scenariusza uniknąć?

### Niebezpieczne zmiany klimatu

Zmiany klimatu są jednym z największych zagrożeń. Mają ogromny wpływ na środowisko, a co za tym idzie m.in. na uprawę roślin. Z kolei z uprawą roślin i jej plonem wiąże się ilość i jakość wyprodukowanej żywności. Czy w takim razie grozi nam głód?

*Sądzę, że jest bardziej poważne, niż mogłoby się nam wydawać – mówi prof. Stanisław Karpiński z Katedry Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie. – Są ludzie, którzy w ogóle nie wierzą w zmiany klimatu. Uważają, że to jest błąd tzw. populistów czy naukowców, którzy poddają się określonej fali czy modzie. A zmiany klimatu są faktem. W dodatku przyspieszają z każdym rokiem. Wystarczy tylko przeanalizować dane temperaturowe z ostatnich czterech lat, żeby zobaczyć, że każdy rok jest coraz cieplejszy. I to się dzieje w skali globalnej.*

Efekt zmian klimatu jest wynikiem negatywnej działalności człowieka i natury. Naukowcy z Solar Observation Laboratory wyliczyli, że ok. 10-20% zmian klimatu zależy bezpośrednio od zmiany aktywności Słońca. Reszta jest działalnością człowieka. Te zmiany postępują tak gwałtownie, że wzrost temperatury powoduje bardzo duże zaburzenia cykli wegetacyjnych, a uprawa roślin jest przystosowana do określonych warunków. Odmiany zbóż, które aktualnie posiadamy, nie mają w sobie genów odporności na nowe choroby spowodowane ocieplaniem się klimatu.

*Przykładem jest rdza brunatna – tłumaczy S. Karpiński. – Bardzo niebezpieczna choroba pandemiczna. Jeśli pojawi się na polu i zainfekuje dwie, trzy rośliny, to z uprawy nic nie zostanie. Niestety, nie znamy genów odporności na tę chorobę. Sycylia i południowe Włochy już są zaatakowane. To się oczywiście wiąże ze zmianami klimatycznymi – z pustynnieniem terenów, niedoborami wody. Woda jest kluczem do produkcji żywności – musimy o tym pamiętać.*



### Hodowla roślin, klęska głodu i GMO?

Ostatnie klęski suszy w Polsce (2017 i 2018 r.), spowodowały utratę 40% plonu zbóż jarych w centralnym pasie kraju, od zachodu do wschodu. Susza objęła województwa: wielkopolskie, kujawsko-pomorskie i mazowieckie.



Możemy mieć rok po roku takie okresy – dodaje S. Karpiński. – *El Niño* – zjawisko klimatyczne, które pojawiało się w cyklach 7-letnich, pojawia się już w cyklach 3-letnich. To jest totalne przyspieszenie. Zmiany klimatu postępują coraz szybciej. Uderzenie będzie niespodziewane. To nastąpi w jeden, może dwa sezony. Nagle okaże się, że produkcja żywności zmniejszyła się o 40–50% i to nie tylko w Polsce, ale w całej Europie!

Ratunkiem przed niedoborem żywności jest wprowadzenie przyspieszonego procesu hodowli nowych odmian roślin. Najszybszą metodą jest wprowadzenie roślin GMO (ang. *genetically modified organism*), czyli organizmów zmodyfikowanych genetycznie. Modyfikacje roślin uprawnych polegają przede wszystkim na wprowadzeniu lub usunięciu z nich określonych genów metodami inżynierii genetycznej. Dzięki temu roślina może uzyskać np. zwiększoną odporność na stres biotyczny (choroby, szkodniki) czy stres abiotyczny (intensywne promieniowanie słoneczne, niską lub wysoką temperaturę, częściową suszę glebową, nadmiar wody itp.).

*Genetycznie modyfikowane rośliny są gotowe do wprowadzenia na rynek średnio po 4-letnich pracach w laboratorium hodowlanym – tłumaczy prof. Karpiński. – W tradycyjnym systemie pracy hodowcy potrzebujemy od 8 do 10 lat na wprowadzenie nowej odmiany. Niestety, pracując w ten sposób, nigdy nie nadążymy z reakcją na przyspieszające zmiany klimatyczne i wynikające zeń zmiany środowiska.*

Należy jednak zaznaczyć, że w Polsce produkcja roślin zmodyfikowanych genetycznie jest bardzo utrudniona i nieakceptowana społecznie. Istnieją rygorystyczne ograniczenia, które są wręcz nie do pokonania. Unia Europejska wydała dyrektywę, która mówi, iż nie ma zakazu produkcji i uprawy roślin GMO – kraje członkowskie samodzielnie definiują warunki dopuszczające ich uprawę. Skąd w takim razie pojawiają się tak olbrzymie trudności w zdobyciu pozwolenia na uprawę w Polsce? – *Odmiany GMO są konkurencyjne w stosunku do odmian tradycyjnych. Po prostu byłaby to ruina dla polskiej hodowli roślin i rynku nasiennego. Żaden polski hodowca ani producent się na to nie zgodzi. Ponadto mówienie, że GMO jest szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, jest kompletnym nieporozumieniem. Czesi nie mają w ogóle z tym problemu. Hiszpanie też nie. A Niemcy, Polacy, Węgrzy i Francuzi owszem – dodaje ekspert.*

#### Ratunkiem sztuczna inteligencja

Skoro w Polsce nie można uprawiać roślin genetycznie modyfikowanych, naukowcy znaleźli inny sposób na przyspieszenie procesu hodowli nowych odmian. W tym celu postanowili wykorzystać sztuczną inteligencję, a konkretnie – modelowanie matematyczne i roboty. Co prawda produkcja nowych odmian nie jest tak szybka jak w przypadku GMO, ale i tak pozwala na skrócenie okresu powstawania ulepszonej odmiany z 8–10 do 5–6 lat. A to już jest duży postęp!

Pod okiem prof. Stanisława Karpińskiego stworzony został prototyp robota, który potrafi ocenić, czy dana krzyżówka roślin będzie miała wyższy potencjał plonotwórczy, lepszą tolerancję na stesy. Na razie wszystko dzieje się w warunkach laboratoryjnych i doświadczeń polowych. Na chwilę obecną hodowcy nadal muszą sami dokonywać selekcji nowych odmian, przyglądając się wielu tysiącom krzyżówek. Jest to praca żmudna, długotrwała i nie zawsze efektywna.



*Mamy gotowy prototyp robota wyposażony w sterowany system kamer i oświetlenia potrzebnych do jednoczesnego obrazowania dynamiki fluorescencji chloroflu i temperatury liści w miennych warunkach oświetleniowych – wyjaśnia S. Karpiński. – Zmierzone parametry fluorescencyjne i temperaturowe liści danej krzyżówki rośliny zostaną przepuszczone przez oryginalne algorytmy pomiarowe korelujące dane telemetryczne z ważnymi cechami użytkowymi takimi jak: potencjał plonowania, wydajność zużycia wody przez roślinę, poziom odporności na stesy i choroby. Obecnie zbieramy dane z różnych odmian kukurydzy i pszenicy oraz przygotowujemy te specyficzne algorytmy selekcyjne. W związku z tym potrzebujemy jeszcze rok lub dwa i będziemy mieli gotowe algorytmy do selekcji nowych, ulepszonych odmian tych dwóch zbóż. Będziemy wiedzieli, jak nauczyć maszynę rozróżniać krzyżówki roślin, które mają zwiększony potencjał plonowania, zwiększoną odporność na choroby, lepszą wydajność zużycia wody lub zwiększoną fotosyntezę i przyrosty biomasy. Maszyna z powodzeniem będzie mogła zastąpić człowieka w przeprowadzaniu selekcji krzyżówek. Według naszej wiedzy jest to rozwiązanie innowacyjnie w skali światowej!*

Anita Kruk  
Biuro Promocji

Konsultacja merytoryczna: prof. dr hab. Stanisław Karpiński,  
Katedra Genetyki Hodowli i Biotechnologii Roślin, Wydział  
Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu





## Skąd ten smog?

Naukowcy z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW wraz z pracownikami IPIŚ PAN w Zabrze oraz SGSP w Warszawie od kilku lat prowadzą długoterminowe badania zanieczyszczeń powietrza na warszawskim Ursynowie. Jednoznacznie wynika z nich, że smog to zjawisko, które ma bardzo złożone przyczyny i różnorodne źródła, a dym z kominów to zaledwie jeden kawałek skomplikowanej układanki.

### Skąd ten smog?

Smog kojarzy się przede wszystkim z mgłą i charakterystycznym gryzącym zapachem. Zgodnie z encyklopedyczną definicją jest to mgła zawierająca zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Zjawisko to nie zawsze jednak daje się zaobserwować. W powietrzu pojawiają się także duże stężenia szkodliwych substancji, których nie widać i nie czuć.

Skąd się bierze? Znaczna część zanieczyszczeń to skutek działalności człowieka. Na obszarach zurbanizowanych w Polsce podstawowymi źródłami pyłu zawieszonego PM i jego gazowych prekursorów (tlenki azotu NO<sub>x</sub>, tlenki siarki SO<sub>x</sub>, lotne związki organiczne LZO) są pyły powstające w wyniku spalania węgla i jego pochodnych w piecach domowych (mimo zakazów niejednokrotnie opalanych także śmieciami) lub lokalnych kotłowniach (tzw. niska emisja), a także energetyka, przemysł i komunikacja, zwłaszcza szeroko pojmowany ruch drogowy. Do tego dochodzą jeszcze zanieczyszczenia powietrza pochodzenia naturalnego, np. procesy gnicia obumarłych roślin i padłych zwierząt, wyładowania atmosferyczne czy promieniowanie słoneczne.

W skład smogu wchodzi zarówno makroskładniki (węgiel organiczny i elementarny, jony rozpuszczalnych w wodzie związków: siarczanowy, amonowy, azotanowy, a także chlorki oraz pierwiastki: sód, potas, wapń), jak i mikroskładniki (pierwiastki śladowe, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, monocukry). Zdaniem dr. hab. Grzegorza Majewskiego, prof. SGGW aby ustalić pochodzenie pyłu zawieszonego PM, czyli głównego składnika smogu, i wprowadzić narzędzia ograniczające jego stężenia w powietrzu

różnych aglomeracji miejskich na całym świecie, trzeba przez kilka lat prowadzić szeroko zakrojone badania jego składu chemicznego.

Naukowcy przeprowadzili badania składu chemicznego smogu na terenie warszawskiego Ursynowa. Obejmowały one frakcję PM<sub>1</sub> bardzo dobrze charakteryzującą pył drobny i jego źródła w atmosferze i zgodnie z literaturą naukową uznawaną za pochodzącą z procesów antropogenicznych. Pomiary były prowadzone przez 120 dni w dwóch terminach: 24 lipca–22 września 2014 r. oraz 8 stycznia–8 marca 2015 r. W tym czasie zapisywane były także szczegółowe parametry meteorologiczne takie jak: temperatura powietrza, promieniowanie słoneczne, wilgotność względna powietrza, ciśnienie atmosferyczne, dzienna suma opadów atmosferycznych, a także prędkość i kierunek wiatru.

### Smog tkwi w szczególe

Wyniki badań pozwoliły określić poziom stężenia pyłu PM<sub>1</sub>, a także wskazać masę PM<sub>1</sub> pochodzącą bezpośrednio z emisji (pierwotny PM) oraz masę wtórnego PM powstającego na skutek przemian gazowych prekursorów PM. Z przeprowadzonych badań wynika, że aerozol wtórny stanowi średnio w całym okresie aż 62% masy PM<sub>1</sub> (51% latem, 69% zimą). Do tej pory prowadzone w kraju bilansowanie emisji z różnych źródeł czy sektorów gospodarki i próby przełożenia spadków i wzrostów emisji PM na spadki i wzrosty stężeń PM w powietrzu opiera się na założeniu, że cząstki PM są pierwotne. Tymczasem, jak pokazują dane z tej pracy, pierwotne cząstki mają znacznie mniejszy udział w stężeniu sumikronowego PM niż cząstki pochodzące z przemian gazów, które były dotąd pomijane w bilansach.



Naukowcy dowiedli, że skuteczne ograniczanie stężeń PM musi polegać na ograniczeniu emisji prekursorów gazowych PM, a nie samych cząstek PM. Oznacza to, że ograniczanie emisji pierwotnego PM, którego źródłem są domowe piece, pył ze ścierania nawierzchni drogowej, pierwotne cząstki metaliczne z przemysłu, bakterie, zarodniki i szczątki roślin, materia glebowa itp., nie wpłynie znacznie na obniżenie w powietrzu stężeń PM<sub>1</sub>.

### Pogoda a smog

Warunki synoptyczne i meteorologiczne odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu stężenia pyłu zawieszonego (PM). Ich związek ze stężeniem PM może być pośredni (np. prędkość wiatru ma związek z szybkością i skalą rozprzestrzeniania PM) i bezpośredni (np. wilgotność powietrza i natężenie promieniowania słonecznego warunkują powstawanie wtórnego PM w powietrzu, a opad atmosferyczny – intensywność wymywania PM z atmosfery). O obecności cząstek PM lub prekursorów wtórnego PM w atmosferze decyduje jednak przede wszystkim emisja. Innymi słowy skład chemiczny PM w danym punkcie, niezależnie od warunków synoptycznych i meteorologicznych, zależy od tego, z jakich źródeł pochodzi PM. Jeśli w kształtowaniu stężeń PM w danym rejonie dominują źródła lokalne, co często obserwować można w centrach dużych miejskich aglomeracji (przemysł, transport itp.), to skład chemiczny i stężenia PM będą zmieniać się dynamicznie wraz ze zmianami intensywności emisji z tych lokalnych źródeł. Jeśli jednak obszar nie jest bezpośrednio narażony na oddziaływanie bliskich źródeł, wówczas zmiany w składzie chemicznym PM i w jego stężeniach nie będą już łatwe do przewidzenia i zinterpretowania, bo będą zależne od emisji z odległych źródeł, a dokładnie od jakości mas powietrza napływających nad dany obszar. W takim wypadku można powiedzieć, że kluczowy wpływ na skład chemiczny i stężenia PM mają warunki synoptyczne i meteorologiczne, które decydować będą po pierwsze o tym, z jakiego rejonu (kierunek i odległość) nad obszar napływać będą PM i jego gazowe prekursorzy, po drugie – jakim transformacjom będą podlegały niesione z masami powietrza zanieczyszczenia podczas ich przemieszczania się.

### Jak zdusić smog?

Żeby w sposób zauważalny i długotrwały poprawić jakość powietrza w Warszawie, trzeba spojrzeć na problem PM w sposób kompleksowy i ocenić co najmniej w kilku punktach miasta pochodzenie PM (niska emisja, energetyka i ruch drogowy) w sposób przyjęty na całym świecie, a więc na bazie wiarygodnych i kompleksowych danych o składzie chemicznym PM – mówi G. Majewski. Trzeba jednak mieć świadomość, że problem smogu to nie jest tylko problem związany z ogrzewaniem domów w sezonie zimowym, choć jest on najłatwiejszy do zaobserwowania. Smog dokucza nam także latem, choć jest wtedy mniej wyczuwalny. Zanieczyszczenia powietrza nie są także problemem lokalnym. Przy sprzyjających wiatrach wystarczy 12 godzin, by pyły przemysłowe ze śląskich fabryk dotarły nad Warszawę. Na pewno należy walczyć o ograniczenie źródeł emisji PM, bo pozwoli to także na radykalne ograniczenie stężenia drobnego pyłu. Trzeba jednak dążyć także do tego, by na konkretnych obszarach nie stwarzać warunków do koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Bardzo istotną rolę odgrywają tu przede wszystkim korytarze nawietrzające pełniące funkcję regeneracji zanieczyszczonego powietrza. Należy zwrócić uwagę na ograniczenie w wydawaniu pozwoleń na

ich zabudowywanie. Ważna jest również roślinność, która ma zdolność do oczyszczania powietrza. Konieczne jest zakazanie (wraz z egzekwowaniem tych uzgodnień) palenia śmieci i odpadów oraz węgla słabej jakości (co związane jest z kontrolą sprzedawanego surowca). Znając najważniejsze rodzaje zanieczyszczeń i źródła ich emisji, można wdrożyć działania zapobiegawcze i naprawcze. Ze względu na duże zagrożenie, jakie niesie ze sobą inhalacja bardzo zanieczyszczonego powietrza (nawet w krótkich okresach ma to znaczenie w przypadku ludzi starszych, chorych i dzieci), należy podjąć wszystkie możliwe działania mające na celu poprawienie jego jakości. Jednak w celu osiągnięcia zauważalnej i długotrwałej poprawy trzeba spojrzeć na problem PM w sposób kompleksowy – dodaje..



### Czy mamy w Polsce smog?

Analizując stężenia pyłu i dwutlenku siarki w Polsce z ostatnich kilkunastu lat, nie można jednoznacznie powiedzieć, że mamy ewidentnie do czynienia ze smogiem zimowym. Średniodobowe stężenia pyłu PM<sub>10</sub> osiągały wartości powyżej 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , jednak z wyjątkami nie przekraczały 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Także średniodobowe stężenie SO<sub>2</sub> nie przekraczały 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pod tym względem nie powinniśmy nadużywać pojęcia smog. Jeśli jednak ma to zwrócić uwagę na skalę problemu, to jak najbardziej, mamy do czynienia ze smogiem, ale trzeba dodać, że jest to smog pyłowy lub aerozolowy. Na szczęście bardzo dużo brakuje nam do sytuacji, która miała miejsce w Londynie w 1952 r. W czasie tzw. czarnego smogu średniodobowe stężenia dwutlenku siarki i pyłu całkowitego osiągnęły poziom 5000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Niemniej jednak szacuje się, że w Polsce z powodu chorób wywołanych zanieczyszczeniem powietrza umiera rocznie 40 tys. osób – mówi G. Majewski.

### Z czego składa się warszawski smog (frakcja PM<sub>1</sub>)

- 15% – emisja komunikacyjna, przemiany emitowane ze spalinami (tlenki azotu i lotne związki organiczne);
- 51% – materia związana z emisją ze spalania różnego rodzaju paliw w celu produkcji energii i ciepła zarówno w indywidualnych mieszkaniach, jak i elektrociepłowniach, elektrowniach (wtórny produkt przemian tlenków siarki, tlenków azotu, amoniaku i lotnych związków organicznych oraz niewielkie ilości stałych cząstek pierwotnych takich jak zestalone w atmosferze tlenki metali, węglowodory, cząsteczki sadzy);
- ok. 35% – pozostałe, niezidentyfikowane w tej pracy źródła PM<sub>1</sub> w Warszawie to emisje przemysłowe, gleba i pył drogowy, również emisje napływowe.

Anna Ziółkowska  
Biuro Promocji

Konsultacja merytoryczna: dr hab. Grzegorz Majewski,  
prof. SGGW, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska





## Natura w walce ze smogiem

Zanieczyszczenie powietrza w środowisku miejskim stało się w ostatnich latach jednym z poważniejszych zagrożeń wpływających na jakość i długość życia mieszkańców dużych miast. Smog nie dokucza jednak tylko wtedy, gdy jest wyraźnie odczuwalny. Wchodzące w jego skład liczne, niekiedy bardzo toksyczne i rakotwórcze substancje chemiczne opadają na ziemię i w jej wierzchnich warstwach pozostają nawet przez kilkanaście lat. Naszymi sprzymierzeńcami w walce o czyste środowisko są rośliny. Zespół naukowców z Wydziału Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury Krajobrazu SGGW pod kierunkiem prof. Stanisława Gawrońskiego rozwija technologię fitoremediacji i szuka sposobów na tanie i skuteczne pozbycie się toksyn z powietrza i gleby przy pomocy roślin i towarzyszących im bakterii i grzybów.

### Rośliny gromadzą cząsteczki smogu

Kilka lat temu pod kierunkiem prof. Heleny Gawrońskiej przeprowadzono badania mające na celu sprawdzenie, jak rośliny akumulują pyły zawieszone określane skrótem PM, przyjętym od angielskiej nazwy *particulate matter*. W tym celu w pięciu miejscach na terenie Warszawy w pomieszczeniach o różnym użytkowaniu ulokowano zielistki Sternberga – często uprawiane na balkonach i w mieszkaniach. Obok nich ulokowano aluminiowe płytki. Po dwóch miesiącach wykonano pomiary pyłu zawieszonego na liściach i płytkach. Okazało się, że na tej samej powierzchni roślin zanieczyszczeń było aż czterokrotnie więcej aniżeli na płytkach. Ta zaskakująca różnica wynika z obecności w liściach roślin kilku tysięcy związków chemicznych wytwarzających ładunek elektro-magnetyczny, który przyciąga cząsteczki PM.

Jednak samo przyciąganie i kumulowanie zanieczyszczeń przez rośliny to za mało, by mówić o skutecznym oczyszczaniu środowiska. Co dalej z zgromadzonymi przez nie szkodliwymi substancjami? Zmagazynowane przez chroniący rośliny wosk cząstki PM zawierają w sobie metale ciężkie i węglowodory aromatyczne. Zarówno metale, jak i zanieczyszczenia organiczne ze względu na różnice stężeń dyfundują do wnętrza rośliny i w większości są zatrzymywane we wnętrzu pierwszych żywych komórek, bo dopiero wtedy roślina może uruchomić posiadane systemy obronne. Obecnie wiemy, że rośliny podobnie jak ludzie zarówno na powierzchni, jak i we wnętrzu komórek mają znaczne ilości mikroorganizmów stanowiących tak zwany mikrobiom. Bakterie i grzyby (występujące zwykle w mniejszej ilości) obecne na i w częściach nadziemnych rośliny stanowią fylobiom, który jako pierwszy przystępuje do obrony przed toksynami. Nasza wiedza o roli fylobiomu dopiero raczkuje, ale nie może być lekceważona, skoro na jednym centymetrze liścia znajduje się od stu tysięcy do miliona bakterii. Naukowcy badają m.in., co dzieje się z niektórymi związkami chemicznymi, gdy dostają się na powierzchnię liści.

Łukasz Kowalkowski, doktorant WOBiAK, w ramach współpracy międzynarodowej SGGW z Uniwersytetem Hasselt w Belgii prowadzi badania, które stwierdzą, czy znajdujące się na liściach bakterie uczestniczą w rozkładzie zanieczyszczeń. Badania są oparte na analizie składu gatunkowego i aktywności bakterii obecnych na liściu popularnego w pomieszczeniach fikusa benjamina oraz na uprawianym w terenie otwartym grabie pospolitym. Na liściach obu gatunków znaleziono kilka tysięcy gatunków bakterii, w tym kilka rozkładających zanieczyszczenia organiczne.



Na całym świecie prowadzone są także badania nad skutecznością konkretnych gatunków roślin w zakresie fitoremediacji. Dziś wiemy, że aby zniwelować szkodliwy smog w mieszkaniu, warto wyposażyć się w już wspomnianą zielistkę Sternberga, u której prześledzono mechanizm rozkładu formaldehydu, jednego z głównych zanieczyszczeń w pomieszczeniach. Dobrymi fitoremediantami są również inne gatunki: palmy, figowce, draceny, paprocie, szeflera, skrzydłokwiat, bluszcz pospolity. Ostatnio na listę dobrych fitomedierantów wpisano szereg gatunków z rodziny *Bromeliaceae*. Wszystkie wymienione rośliny starają się ograniczyć lub uniemożliwić wnikanie toksyn do swoich organizmów. W obronie przed nimi przeprowadzają detoksykację. Ten proces – od niedawna wykorzystywany w ochronie środowiska – nazywamy fitoremediacją. Przyjmuje się, że w pomieszczeniu o powierzchni 25 m<sup>2</sup> powinno 5–8 sztuk roślin rosnących w doniczkach o średnicy 25–30 cm.

### Okazja do usunięcia smogu z środowiska

Rośliny nie są jednak w stanie deaktywować wszystkich szkodliwych substancji znajdujących się w środowisku. Dotyczy to przede wszystkim takich miejsc, w których ilość zanieczyszczeń jest szczególnie wysoka, na przykład w otoczeniu dróg szybkiego ruchu. Z badań szeregu ośrodków wynika, że metale ciężkie w podwyższonej ilości występują w odległości 50 m od źródła emisji. Dalej (do 200 m) znajdziemy wielonienasycone węglowodory aromatyczne (WWA). Ta wiedza ma istotne znaczenie dla dalszego postępowania z opadłymi liśćmi czy skoszoną trawą pozyskaną z tych przestrzeni, szczególnie z bliskiej odległości od krawędzi drogi. Dobrą metodą pozbycia się szkodliwych substancji z odpadów roślinnych jest spalanie ich w specjalnie do tego przystosowanych, zaopatrzonych w odpowiednie filtry obiektach: spalarniach, elektrociepłowniach czy cementowniach. Wówczas zgromadzone zanieczyszczenia są w znacznej większości wychwytywane przez filtry i nie pozostają w środowisku. Jest to jednak metoda bardzo kosztowna. *Usunięcie WWA ze środowiska możliwe jest także dzięki współdziałaniu roślin zdolnych do gromadzenia tych związków w swych tkankach oraz ich biodegradacji za pomocą mikroorganizmów* – mówi S. Gawroński.

Juliusz Markowski w swojej pracy doktorskiej realizowanej na WOBiAK przeprowadził badania dotyczące możliwości utylizacji odpadów roślinnych zebranych z okolic dróg za pomocą kompostowania. Tradycyjne kompostowanie jest w takich przypadkach mało skuteczne, gdyż proces ten powoduje kumulację szkodliwych substancji w środowisku. Gdy zanieczyszczeń jest zbyt dużo, bakterie nie radzą sobie z ich utylizacją – tak jest np. w przypadku skoszonych przydrożnych traw. Naukowcy z SGGW wpadli na pomysł, jak ten problem rozwiązać. *Celem mojej pracy doktorskiej było opracowanie technologii przyspieszenia rozkładu WWA w środowisku zurbanizowanym. Badaniem losy WWA w środowisku miejskim oraz podjąłem się opracowania metod przyspieszających rozkład tych substancji w glebach i w odpadach zieleni miejskiej. Ocenilem także zabiegi stymulujące aktywność mikroorganizmów i wprowadzenie gatunków mikrobów degradujących WWA* – mówi J. Markowski. Okazało się, że dodanie do kompostu substratu z boczniaka ostrygowatego na kilka miesięcy znacząco poprawiło skuteczność rozkładania WWA. *Wydzielane przez ten grzyb enzymy powodują rozrywanie wiązań węglowodorów i dzięki temu bakteriom łatwiej jest neutralizować szkodliwe cząsteczki. Z przeprowadzonych*

*badania wynika, że aby wykorzystać efektywne mikroorganizmy, trzeba je dodawać do gleby trzy razy w roku. Wprowadzone do gleby preparaty mikrobiologiczne zawierające grzybnię boczniaka ostrygowatego lub efektywne mikroorganizmy przyczyniły się do wydajniejszego rozkładu WWA. Grzybnia boczniaka oraz odpady z produkcji owocników okazały się bardzo przydatne w kompostowaniu odpadów z zieleni miejskiej. Badania przeprowadzone na terenie kampusu SGGW wykazały, że degradacja WWA była wówczas szybsza* – dodaje J. Markowski.

Z badań wynika także, że nie należy kompostować odpadów roślinnych z terenów bezpośrednio przylegających do dróg. Zawierają one znaczne ilości metali ciężkich, które w tym procesie nie ulegają rozkładowi i zwiększają zawartość zanieczyszczeń w podłożu. Biomasa pozyskana z tych terenów powinna być zdaniem naukowców utylizowana w spalarniach.

### Szansa dla miast

Jeden hektar przyulicznego trawnika może pochłonąć nawet 5 t pyłu rocznie. Większą skuteczność w akumulacji zanieczyszczeń mają polecane obecnie łąki kwietne, zwłaszcza te skomponowane z odpowiednio dobranych gatunków roślin. W ochronie powietrza wyróżniającymi zdolnościami fitoremediacyjnymi charakteryzują się takie gatunki jak: brzoza, lipa drobnolistna, jarząb szwedzki, platan, jesiony wyniosły i pensylwański. Zagospodarowanie i usunięcie skoszonej trawy oraz liści i opadających gałęzi drzew jest doskonałą okazją do usunięcia z naszego otoczenia tych toksycznych zanieczyszczeń.

*W przeprowadzonych doświadczeniach wykazano, że niektóre z dostępnych na rynku preparatów mikrobiologicznych mogą wpływać korzystnie lub hamująco na degradację WWA w glebie, zaś zastosowany w trakcie kompostowania gatunek grzybów może przyczynić się do zmniejszenia koncentracji zanieczyszczeń organicznych w środowisku. Zastosowanie wniosków z przeprowadzonych badań może przyczynić się do poprawy stanu środowiska choćby na terenie Warszawy* – mówi S. Gawroński.

Praca doktorska dr. Juliusza Markowskiego pt. *Bioremediacja wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w środowisku zurbanizowanym* wykonana pod kierunkiem prof. Stanisława Gawrońskiego z Zakładu Przyrodniczych Podstaw Ogrodnictwa została doceniona przez władze Warszawy. Otrzymała wyróżnienie w 3. edycji konkursu prezydent m.st. Warszawy na najlepsze prace magisterskie i doktorskie związane z tematyką rozwoju społeczno-gospodarczego stolicy.

Anna Ziółkowska  
Biuro Promocji

Konsultacja merytoryczna: prof. dr hab. Stanisław Gawroński, Wydział Ogrodnictwa, Biotechnologii i Architektury  
Krajobrazu





## Zabezpieczanie wód gruntowych

Naukowcy z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW w laboratorium Centrum Wodne opracowują nowe metody, które jeszcze skuteczniej będą zabezpieczały wodę gruntową przed szkodliwymi substancjami, a przy tym będą tanie i możliwe do zastosowania na szeroką skalę.

### Wody spływowe a gruntowe

W Polsce dużo uwagi poświęca się ilości wód gruntowych. Coraz częściej zwracamy uwagę także na ich jakość. Bardzo dobrze radzimy sobie z niwelowaniem wielu zanieczyszczeń, niestety nie wszystkich. Niektóre z nich nadal stanowią poważny problem zwłaszcza w tych miejscach, gdzie jest ich szczególnie dużo. Do wód spływowych powstających podczas deszczu przedostają się różne zanieczyszczenia, zarówno z powietrza, jak i z powierzchni gruntu. Duszący miasta smog, spływające z pól nawozy i środki ochrony roślin, zanieczyszczenia sanitarne (zawierające m.in. farmaceutyki) i substancje powstałe w wyniku eksploatacji dróg (wyciek olejów silnikowych i paliw, ścieranie się elementów konstrukcyjnych dróg i pojazdów, stosowanie soli drogowych) – wszystko to powoduje, że do wód gruntowych infiltruje bogata mieszanka bardzo szkodliwych substancji. Problem jest poważny, bo wody gruntowe zasilają rzeki, stanowią też źródło wody dla roślin, także uprawnych. Trzeba także mieć świadomość, że zwłaszcza na terenach wiejskich w dalszym ciągu są gospodarstwa domowe, które nie mają dostępu do sieci wodociągowej.

Na szczęście przyroda potrafi chronić się sama. Zanieczyszczone wody spływowe, które trafiają na przepuszczalny grunt, są przez poszczególne jego warstwy filtrowane. Jednak w miejscach, gdzie mamy do czynienia ze stałym dopływem mniejszych lub większych stężeń mikrozanieczyszczeń (np. tereny przydrożne, obszary mocno zurbanizowane), ten naturalny system staje się niewydolny. Z tego powodu od lat dziewięćdziesiątych XX wieku stosuje się różnego rodzaju pasywne metody oczyszczania, które nie wpływając znacząco na warunki hydrogeologiczne i przepływ wody gruntowej, stanowią barierę dla zanieczyszczeń. Doświadczenia zdobyte podczas zastosowania przepuszczalnych barier reaktywnych wykorzystywane są do modyfikacji systemów powszechnie stosowanych do odprowadzenia wód z terenów zurbanizowanych, do których zalicza się m.in. rowy i zbiorniki infiltracyjne oraz studnie chłonne. Odprowadzenie wód spływowych poprzez systemy zwiększające

ich infiltrację jest zalecane ze względu na zmniejszenie obciążenia wód, które bezpośrednio odprowadzane są do wód powierzchniowych. Natomiast uwzględnienie w budowie tych konstrukcji tak zwanych „materiałów reaktywnych” (np. węgiel aktywny, zeolit, wapienie, żelazo zero-wartościowe) pozwala dodatkowo kontrolować jakość infiltrujących wód. Materiały te za pomocą rozmaitych procesów fizycznych i chemicznych są zdolne zatrzymywać konkretne zanieczyszczenia bądź zmieniać je w substancje bezpieczne lub przynajmniej mniej szkodliwe dla środowiska. Nie ma jednak takiego materiału, który byłby skuteczny w przypadku całego koktajlu zanieczyszczeń generowanych podczas codziennego życia współczesnych ludzi. Nadal poszukujemy tanich i skutecznych metod, by jak najlepiej chronić środowisko naturalne przed niekorzystnym wpływem działalności człowieka.

### Tanio, dużo i skutecznie

Dr inż. Joanna Fronczyk z Zakładu Geotechniki Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW od kilkunastu lat prowadzi badania nad możliwościami zwiększenia skuteczności przepuszczalnych barier reaktywnych:

*Poszukuję materiałów, które mogą być stosowane do modyfikacji systemów odprowadzania wód spływowych, takich jak np. zbiorniki infiltracyjne czy studnie chłonne, w celu poprawy ich zdolności ochrony wód gruntowych przed zanieczyszczeniami. Moje badania skupiają się przede wszystkim wokół materiałów tanich i łatwo dostępnych. Bardzo istotnym elementem udoskonalonej technologii jest to, by mogła być ona stosowana na masową skalę. Biorę także pod uwagę fakt, że po pewnym czasie takie filtry zanieczyszczeń tracą swoje zdolności i muszą być wymienione na nowe. W tej sytuacji cena i dostępność surowców ma tym większe znaczenie.*

Większość badań prowadzona jest w laboratorium Centrum Wodne. J. Fronczyk sprawdza tam zdolność zatrzymywania zanieczyszczeń przez różnego rodzaju minerały, które występują w Polsce – pasek wapienny, dolomit, diatomit, halozyt oraz ich różne kombinacje. W trakcie doświadczeń przez różne materiały przesączana jest woda zawierająca typową mieszankę zanieczyszczeń występujących na przykład przy autostradach lub w innych miejscach odprowadzania wód spływowych z obszarów silnie zurbanizowanych. Prowadzone są także badania w terenie, podczas których sprawdzana jest skuteczność oczyszczania przez poszczególne materiały w zmiennych warunkach atmosferycznych, takich jak temperatura i wielkość opadów.

*Moim celem jest modyfikacja dotychczas stosowanych technologii, która umożliwi wyeliminowanie jak największej liczby zanieczyszczeń. Na mieszankę zanieczyszczeń trzeba opracować kombinację materiałów, która będzie maksymalnie skuteczna i możliwa do zastosowania pod względem technologicznym i ekonomicznym – mówi J. Fronczyk.*

Pierwsze sukcesy już są. Joanna Fronczyk ma pomysł, jak nie dopuścić do przedostawania się do środowiska metali ciężkich, substancji ropopochodnych i niektórych związków azotu.

Anna Ziółkowska

Konsultacja merytoryczna: dr inż. Joanna Fronczyk, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska





## Apetyczny aromat raka

Grillowanie jest bardzo popularnym sposobem przyrządzania posiłków. Od początku maja do końca września Polacy poświęcają na tę czynność około 100 godzin, nie zawsze zdając sobie sprawę, że ta przyjemna forma spędzania czasu może mieć negatywny wpływ na ich zdrowie. Nie chodzi tu tylko o potencjalną szkodliwość grillowanych potraw, lecz także o opary, które wdychają uczestnicy przyjęcia, a przede wszystkim osoba obsługująca urządzenie. Naukowcy zbadali, jakie substancje chemiczne znajdują się w aromatycznym dymie unoszącym się nad grillem.

Artur J. Badyda (Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Politechnika Warszawska), Kamila Widziewicz (Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN), Wioletta Rogula-Kozłowska (Szkoła Główna Służby Pożarniczej i Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN), Grzegorz Majewski (Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska SGGW) oraz Izabela Jureczko (Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN) zbadali zawartość unoszącego się nad grillem dymu w zależności od typu urządzenia i rodzaju używanego paliwa, zarówno w przypadku, gdy ruszt był pusty, jak i gdy leżało na nim jedzenie. Celem badania było ustalenie, czy obsługiwane grilla może zwiększać ryzyko zachorowania na nowotwory złośliwe. Pozyskane próbki przebadano pod kątem obecności 16 wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, z których dla wielu udowodniono kancerogenne oddziaływanie na organizm człowieka, oraz ich dawki, które w postaci dymu z grilla trafiają do ludzkiego organizmu.

### Gaz, węgiel czy brykiet?

Badanie przeprowadzono na trzech rodzajach urządzeń do grillowania wykorzystujących różne rodzaje paliwa: gaz, kawałki węgla, brykiet z węgla drzewnego. Sprawdzone także, jaki wpływ na skład dymu ma położenie na ruszcie jedzenia (do badania użyto mięsa i kiełbasy z wieprzowiny). Za pomocą specjalnych urządzeń zasysano powietrze w pobliżu grilla, a następnie w laboratorium badano pozyskane próbki pod względem obecności i zawartości bardzo drobnych pyłów, mogących wnikać do głębokich partii układu oddechowego, a nawet przenikać do układu krążenia.

W przypadku pustego rusztu najwięcej szkodliwych substancji wydzielano się podczas spalania brykietu z węgla drzewnego, nieco lepsze wyniki osiągnął grill opalany kawałkami węgla. Żadnych z badanych zanieczyszczeń nie wykryto przy grillu gazowym.

Znaczący wpływ na otrzymane wyniki miało położenie na ruszcie mięsa wieprzowego i kiełbas. Ilość zanieczyszczeń znacząco wzrosła. Najgorsze wyniki uzyskano podczas przygotowywania żywności na grillu opalonym węglem drzewnym; niewiele lepiej było w przypadku grilla opalanego brykietem. Niewielka zawartość badanych substancji została wykryta także przy urządzeniu na gaz płynny.

Skąd te rozbieżności? *Przede wszystkim spalanie wytapiającego się z mięsa tłuszczu powoduje powstawanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Stąd niewielkie ilości zanieczyszczeń (pyłu PM 2.5) pojawiły się także podczas użytkowania grilla gazowego. Na ilość WWA uwalnianych się z jedzenia wpływ ma przede wszystkim temperatura obróbki cieplnej. Jest ona najniższa w przypadku urządzenia na gaz i najwyższa, gdy jako opał wykorzystywany jest węgiel drzewny. Stąd najwięcej szkodliwych substancji wydziela się podczas obróbki mięsa na grillu opalonym węglem drzewnym. W tym zestawieniu nieznacznie lepiej wypadło przygotowanie produktu z użyciem brykietu węgla drzewnego – choć samo paliwo w porównaniu do dwóch pozostałych zawiera najwięcej szkodliwych substancji, to dzięki spalaniu w niższej temperaturze dym zawiera nieco mniej badanych zanieczyszczeń niż ma to miejsce przy opalaniu węglem kamiennym – mówi prof. Grzegorz Majewski.*

### Dawka czyni truciznę

Czy jednak rzeczywiście wdychanie aromatycznego dymu z grilla opalanego węglem drzewnym lub kamiennym szkodzi zdrowiu? Zakładając, że w Polsce sezon grillowy trwa od początku maja do końca września, głównie w weekendy, statystycznie na powietrzu gotujemy od 20 do 40 razy. Typowe *barbecue* trwa od 2 do 5 godzin. Zakładając, że grill obsługują osoby dorosłe (20–70 lat), można obliczyć, że statystyczny Kowalski w swoim życiu spędzi przy grillu około 6 tys. godzin (30 dni x 4 godziny x 50 lat). Z wyliczeń naukowców wynika, że w tym czasie do jego płuc dostanie się taka ilość pochodzących z grilla substancji kancerogennych, która istotnie zwiększa ryzyko zachorowania na raka, a także astmę i inne choroby układu oddechowego.

Anna Ziółkowska

Konsultacja merytoryczna: dr hab. inż. Grzegorz Majewski, prof. SGGW, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska





## Grill gorszy niż smog?

Aż 99% kancerogennych węglowodorów aromatycznych (WWA) trafia do naszego organizmu wraz z żywnością. Pozostały 1% to zanieczyszczenia z wody i powietrza. Żywność na europejskim rynku od lat monitorowana jest pod względem zawartości najbardziej toksycznych WWA. Produkty, w których przekroczone są bezpieczne normy szkodliwych substancji, nie powinny być sprzedawane. Trzeba jednak mieć świadomość, że toksyczne związki powstają przede wszystkim podczas niektórych rodzajów obróbki cieplnej.

Potrawy z grilla cenimy przede wszystkim za niepowtarzalne walory smakowe i zapachowe oraz przyjemność przyrządzania posiłku w plenerze. Jednak taka forma obróbki termicznej niesie ze sobą zagrożenia dla naszego zdrowia. Na ile są one poważne i jak można je ograniczyć? Tym tematem zajmują się naukowcy z Wydziału Nauk o Żywności SGGW.

### Szkodliwe WWA

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) to substancje bardzo niebezpieczne dla naszego zdrowia. Zalicza się do nich ponad 300 związków chemicznych, z których wiele ma potwierdzone lub przypuszczane właściwości rakotwórcze, genotoksyczne czy mutagenne. Powstają one w wyniku spalania materii organicznej i są wszechobecne w środowisku – znajdziemy je w glebie, powietrzu i wodzie. Ich obecność szczególnie mocno zauważamy zwłaszcza zimą, kiedy wielkie aglomeracje spowite są gęstym smogiem. Zanieczyszczone powietrze na pewno ma szkodliwy wpływ na nasze zdrowie, ale wcale nie jest głównym źródłem pobrania WWA do organizmu człowieka.

Zdaniem WHO najwięcej (99%) toksycznych węglowodorów trafia do naszego organizmu wraz z jedzeniem. Zaledwie 1% to zanieczyszczenia, których źródłem są woda i powietrze. Europejskie organizacje zajmujące się bezpieczeństwem żywności (EFSA, Komitet Naukowy ds. Żywności w UE) już od kilkunastu lat monitorują produkty spożywcze na wspólnotowym rynku pod względem zawartości piętnastu WWA uważanych za toksyczne dla człowieka.

Wśród nich znajduje się m.in. najbardziej znany z tej grupy związków – benzo[a]piren (B[a]P) oraz inne tzw. wskaźnikowe WWA, jak również dibenzopireny, których toksyczność jest istotnie większa w porównaniu do B[a]P.

### Dawka czyni truciznę

Według raportów EFSA ilość WWA znajdujących się w żywności jest znikoma. Produkty, w których przekroczone są bezpieczne normy szkodliwych substancji, nie powinny być sprzedawane. Trzeba jednak mieć świadomość, że toksyczne związki powstają przede wszystkim podczas procesów obróbki cieplnej takich jak wędzenie, grillowanie i prażenie, zwłaszcza produktów o dużej zawartości tłuszczu. WWA będące związkami hydrofobowymi kumulują się przede wszystkim w tkankach tłuszczowych u zwierząt i tłuszczowych organellach roślin. Co się dzieje, gdy na zwykły węgiel grill położymy na przykład kotlet z karkówki?

Pod wpływem wysokiej temperatury (260–300 °C) zawarty w mięsie tłuszcz wytapia się i skapuje do ognia. Tam ulega spaleni, w wyniku którego zachodzi proces pirolizy tłuszczów. W rezultacie powstają WWA, które następnie wraz z unoszącym się dymem wnikają w grillującą się na ruszcie karkówkę. Na zanieczyszczenie szkodliwymi substancjami narażone są te produkty, które zawierają dużo tłuszczu. Niewielkie znaczenie w tym przypadku ma fakt, że surowy produkt także zawierał pewną ilość węglowodorów pochodzących ze środowiska. Dużo niebezpieczniejsze są te, które wytworzyły się podczas obróbki cieplnej – po prostu



jest ich znacznie więcej. O ile? To zależy od rodzaju surowca i konkretnych warunków, w jakich był grillowany.

Badania naukowe dotyczące zawartości WWA w produktach grillowanych i wędzonych zostały przeprowadzone w Zakładzie Oceny Jakości Żywności Wydziału Nauk o Żywności SGGW. Zespół pod kierunkiem dr inż. Marty Ciecierskiej w 2017 r. określił zawartość węglowodorów w kiełbasach produkowanych z przeznaczeniem do grillowania z uwzględnieniem różnej zawartości tłuszczu w produkcie oraz zróżnicowanych metod obróbki cieplnej. Okazało się, że próbki znacząco różniły się między sobą pod względem zawartości 15 WWA w gotowym produkcie, jednak w większości przypadków poziom zanieczyszczenia nie przekraczał maksymalnych dopuszczalnych limitów ustalonych w aktualnie obowiązującym Rozporządzeniu Komisji (UE) nr 835/2011.

### Rodzaj grilla ma znaczenie

Badania przeprowadzono na pięciu rodzajach urządzeń do grillowania:

- tradycyjny węglowy,
- tradycyjny z tacką aluminiową,
- elektryczny żeliwny,
- elektryczny ceramiczny,
- elektryczny gastronomiczny.

Za każdym razem badano zawartość 15 poszczególnych WWA oraz ich sumaryczne zawartości w analizowanych kiełbasach, odnosząc je do maksymalnych dopuszczalnych limitów regulowanych przez Rozporządzenie Komisji (UE) nr 835/2011. Normy dla B[a]P i sumy 4 ciężkich, wskaźnikowych WWA w przypadku mięsa poddawanego obróbce cieplnej kształtują się następująco:

- benzo[a]piren – 5 µg/kg produktu;
- suma czterech ciężkich, wskaźnikowych WWA (w tym B[a]P) – 30 µg/kg produktu.

Obróbce poddawano produkty o różnej zawartości tłuszczu w 100 g (odpowiednio: kiełbasa I – 24 g, kiełbasa II – 20 g, kiełbasa III – 23 g i kiełbasa IV – 10,8 g). Badane kiełbasy nie były też nadmiernie przypieczone – nie miały śladów zwęglenia.

W przypadku kiełbas przygotowanych na grillu tradycyjnym żadna z wartości (zawartość benzo[a]pirenu, suma czterech ciężkich WWA, suma 15 WWA) nie przekroczyła limitu uznawanego za bezpieczny dla zdrowia człowieka. Ponadto w kiełbasie o zawartości 10,8 g tłuszczu nie wykryto badanych substancji niezależnie od sposobu obróbki.

Czy aluminiowa tacka poprawia jakość grillowanego mięsa? Okazało się, że tak i to w znaczący sposób – niektóre wskaźniki spadły nawet kilkakrotnie. Ograniczenie kontaktu topiącego się tłuszczu z ogniem zmniejszyło zawartość szkodliwych substancji w końcowym produkcie. Tacki doskonale nadają się do grillowania, trzeba jednak pamiętać, by nie kłaść na nich produktów o odczynie kwaśnym. Istnieje wówczas ryzyko przedostania się aluminium do jedzenia. Marynata na bazie soku z cytryny w tym przypadku zdecydowanie odpada.

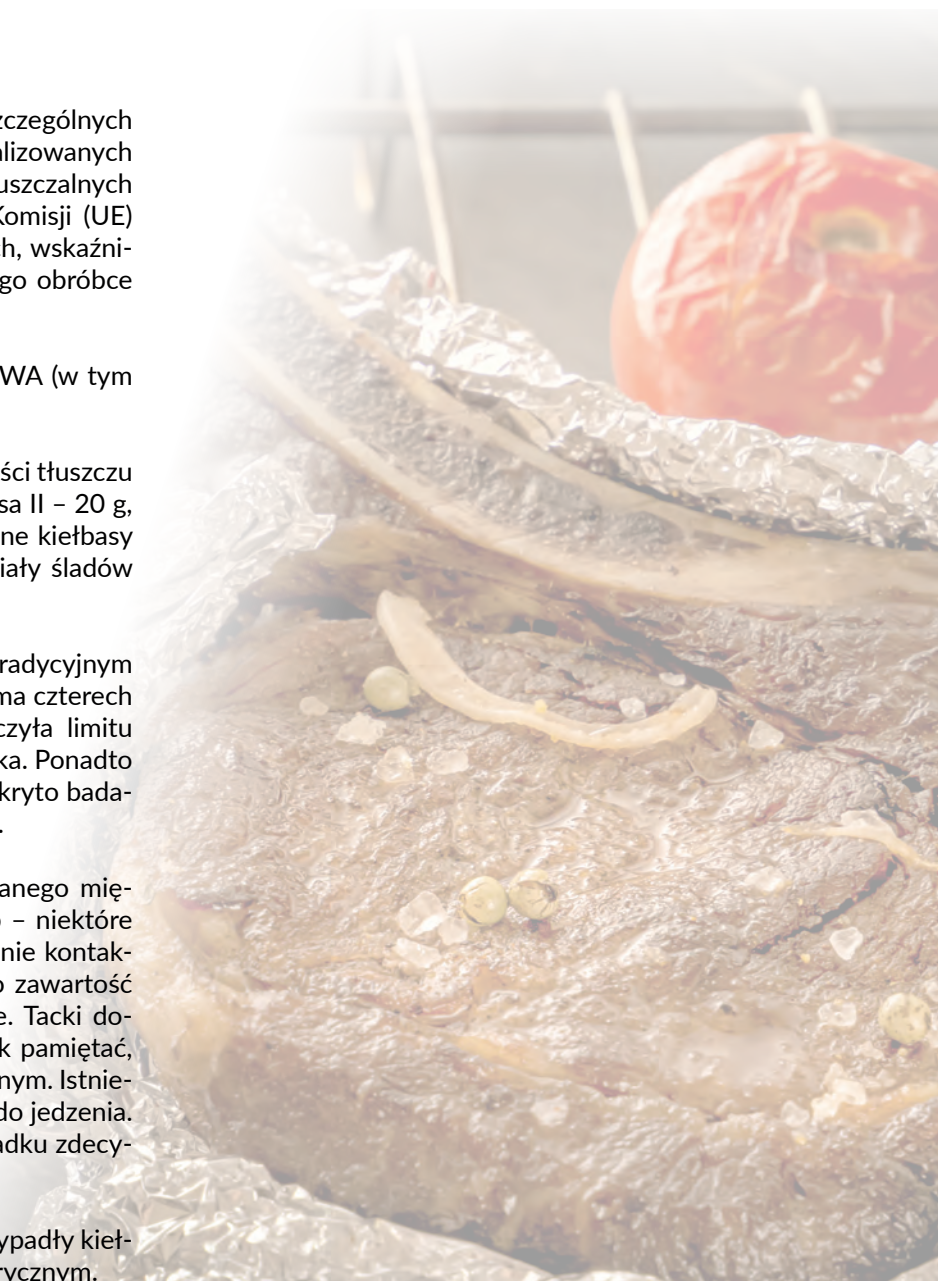
Nieco gorzej niż na grillu tradycyjnym z tacką wypadły kiełbaski przygotowywane na żeliwnym grillu elektrycznym.

Natomiast śladu badanych substancji nie wykryto ani w kiełbaskach przyrządzonych na grillu elektrycznym ceramicznym, ani na gastronomicznym grillu elektrycznym.

*Przygotowując dania na grillu, warto wybierać produkty o jak najmniejszej zawartości tłuszczu i przyrządzać je w taki sposób, by w jak największym stopniu ograniczyć spływanie tłuszczu na źródło ciepła. Trzeba jednak mieć świadomość, że w żadnym badanym przypadku zawartość szkodliwych substancji nie przekraczała limitów uznawanych za bezpieczne. Tak więc nawet tłuste mięso przyrządzone na tradycyjnym węglowym grillu bez użycia specjalnych tacek nie powinno mieć negatywnego wpływu na nasze zdrowie – o ile nie jest spożywane zbyt często i w dużych ilościach – mówi dr inż. Marta Ciecierska z Zakładu Oceny Jakości Żywności Wydziału Nauk o Żywności SGGW.*

Anna Ziółkowska,  
Biuro Promocji

dr inż. Marta Ciecierska,  
Zakład Oceny Jakości Żywności, Wydział Nauk o Żywności











## Na praktyki do Afryki

Po raz pierwszy na praktyki do Afryki wyjechała w 2016 roku. Był to kurs dla studentów weterynarii połączony z wolontariatem w rezerwacie Shamwari w RPA. Katarzyna Kołodziejczyk, bo o niej mowa, była wówczas studentką SGGW, której wielkim marzeniem było leczenie dzikich afrykańskich zwierząt. Dążenie do celu wymagało determinacji – największym wyzwaniem było zebranie funduszy na podróż i pobyt w Shamwari. Jednak udało się! Wtedy była jedyną Polką biorącą udział w przedsięwzięciu, i to prawdopodobnie w całej historii tego typu kursów. Osiągnęła swój cel i przetarła szlak kolejnym marzycielom. Dosłownie, ponieważ zajęła się organizacją podobnych wyjazdów dla studentów, nie tylko z SGGW. W najbliższe wakacje zamierza już po raz czwarty wyjechać do Afryki – w tym po raz drugi z grupą dziewczyn. Chłopaków też zaprasza!

### Afryka wciąga

Dlaczego ciągle tam wraca? – *Afryka sama w sobie wciąga* – tłumaczy Katarzyna Kołodziejczyk. – *Wyjazd tam był moim marzeniem. Spotkałam wielu wspaniałych ludzi. Udało mi się nawiązać z nimi kontakt i teraz jeżdżę jak w odwiedzinach do rodziny lub przyjaciół. Na miejscu okazało się, że praca w Afryce jest czymś zupełnie innym niż to, co robimy tutaj. Kiedyś naglądałam się programów o pracy afrykańskich weterynarzy. Będąc tam po raz pierwszy, czułam się, jakbym grała w jakimś filmie.*

W Shamwari kursy (płatne) organizowane są trzy razy w roku – każdy trwa dwa tygodnie. Liczba miejsc podczas jednego turnusu jest ograniczona – wyjechać może maksymalnie 10 osób. Mogą to być osoby w jakiś sposób związane z medycyną weterynaryjną – lekarze, technicy, studenci. Poza tym przez cały rok mogą przyjeżdżać wolontariusze tzw. nieweterynaryjni. Do ich zadań należy m.in. naprawa dróg, obserwacja zwierząt, pomaganie przy naprawie ogrodzeń. W czasie mojego pierwszego pobytu w Shamwari, byli tam m.in.: trener personalny, nauczyciel matematyki, aktorka. Przyjeżdżają też całe rodziny – mówi.

Pierwszy pobyt Kasi w Shamwari w RPA trwał cztery tygodnie (dwutygodniowy kurs i dwutygodniowy wolontariat). W 2017 r. najpierw pojechała na tydzień do Okonjima Lodge w Namibii. Brała tam udział w corocznym przeglądzie zdrowia zamieszkujących rezerwat gepardów i lampartów. Wyjazd udało się jej zrealizować dzięki Marii Geremek, również absolwentki weterynarii w SGGW. Potem ponownie

pojechała na cztery tygodnie do Shamwari. Tym razem już nie jako uczestniczka kursu, a asystentka lekarza weterynarii dr. Johana Jouberta. Jej zadaniem było pomagać głównemu lekarzowi m.in. w utrzymaniu porządku w lekach. Zdarzyło się jej również prowadzić wykłady tematyczne.

Ponieważ byłam tam dłuższy czas, mogłam pomagać zajmować się zwierzętami w ośrodku rehabilitacji. Przebywają tam osierocone lub zranione zwierzęta. Uczestnicy kursu oraz turyści mogą je jedynie obserwować, nie mają z nimi bezpośredniego kontaktu na stałe. Są to zwierzęta, które i tak już mają traumatyczne doświadczenia. Dlatego przydzieleni są do nich stali opiekunowie – mówi K. Kołodziejczyk.

Podczas wyjazdu w 2018 r. Kasia ponownie pełniła funkcję asystentki. Tym razem pojechało z nią 10 dziewczyn – studentek weterynarii. Pomogła im zorganizować wyjazd, atrakcje weekendowe na miejscu oraz, w razie potrzeby, robiła za tłumacza. Następny wyjazd (w 2019 r.) będzie wyglądał podobnie. Dziewczyny już się przygotowują. Dlaczego właściwie Kasia zabiera je ze sobą? Chłopaków też zapraszam! – zachęca z uśmiechem. – *Dzięki temu, że organizuję spotkania i wykłady, a także prowadzę bloga i fanpage VetA-way, na których opisuję moje afrykańskie przygody, dużo osób zaczęło pytać, jak zorganizować taki wyjazd. I tak to się zaczęło... Będąc w RPA, powiedziałam, że jest spora liczba chętnych i czy byłaby taka możliwość, żebym ich tutaj ze sobą zabrała. Pracownicy rezerwatu zgodzili się, a nawet ucieszyli z propozycji. Zainteresowanych wyjazdem jest coraz więcej. Piszą do*



mnie osoby, które chciałyby wyjechać za dwa lub trzy lata, bo najpierw chcą zrealizować określony etap nauki.

### Studia doktoranckie

Kasia, odkąd zaczęła studia doktoranckie w SGGW, planuje wyjechać do RPA na dłużej. Nawiązała już nawet kontakt z Uniwersytetem w Pretorii. Chce badać jedną z metod oceny stresu u dzikich zwierząt żyjących na wolności. Podczas badania popiera się próbki kału i na ich podstawie określa poziom hormonu stresu. Dostała już zgodę na współpracę z Warszawskim Ogrodem Zoologicznym, żeby przeprowadzić takie badanie najpierw u zwierząt dzikich żyjących w niewoli. Taką współpracę planuje również z innymi ogrodami zoologicznymi w Polsce. Docelowo jednak jej obiektem badawczym będą afrykańskie zwierzęta żyjące na wolności. Podczas pobytu w RPA mogłyby jednocześnie prowadzić badania i opiekować się kolejnymi grupami studentów z Polski.

### Castingi na wolontariuszy?

Okazuje się, że nie ma castingów na wolontariuszy. Po prostu zainteresowani zgłaszają się, a Katarzyna przesyła im ofertę. Jeśli zgadzają się na postawione warunki i są w stanie pokryć wszelkie koszty związane z wyjazdem, wyjeżdżają. Ostatnio jedna z dziewczyn pojechała sama w innym terminie, bo na wakacyjny turnus nie było już miejsc – wyjaśnia organizatorka. – Na przyszły rok mam zaplanowaną grupę mniejszą, pięcioosobową, co mnie bardzo cieszy, bo będzie też pięć osób z innych krajów, więc uczestnicy będą mogli podszlifować angielski.

Sylwia Jankowska, studentka IV roku weterynarii SGGW, zawsze marzyła o tym, żeby zobaczyć Afrykę i dowiedzieć się, jak funkcjonuje rezerwat. Kasię poznała dzięki organizowanemu przez Międzynarodowe Zrzeszenie Studentów Weterynarii – IVSA (ang. *International Veterinary Students' Association*) tzw. Obiadom Czwartkowym na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej SGGW, w ramach których Kasia, jako prezes Koła Naukowego Medyków Weterynaryjnych, prowadziła wykład na temat wyjazdów na zagraniczne praktyki. Potem z jej fanpage'a VetAway dowiedziała się o możliwości wyjazdu na praktyki do Shamwari: *Wciągnęłam w to jeszcze dwie koleżanki – mówi Sylwia. – Nie wiedziałam, że to jest w sumie takie proste, żeby się zorganizować. Wystarczy znaleźć Kasię! (śmiech) Po skończonym kursie i wolontariacie przedłużyłyśmy sobie z koleżankami pobyt w Afryce. Bilety są dość drogie, więc chciałyśmy wykorzystać tę możliwość jak najlepiej. Afryka jest przepiękna, zachwyca niesamowitymi krajobrazami.*

Czy istnieje idealny kandydat na wolontariusza? *Przed wszystkim musi to być osoba, która nie boi się podróży, ma głowę pełną pomysłów, jest dociekliwa, otwarta i nie boi się pracy fizycznej – wylicza K. Kołodziejczyk. – Dużo osób pyta mnie, czy angielski musi być na bardzo wysokim poziomie i czy wymagany jest język specjalistyczny. Wydaje mi się, że nie. Jeśli zachodzi taka potrzeba, to pracownicy rezerwatu tłumaczą daną czynność nawet cztery razy. Ja też pomagam. Pewną trudność w komunikacji na początku stanowi to, że pracownicy z Shamwari mają trochę inny akcent.*

### Dzień z życia wolontariusza

Standardowy dzień podczas turnusu zaczyna się od porannego wyjazdu do centrum rezerwatu. Tam odbywają się

spotkania z głównym weterynarzem, który przydziela grupie zadania do zrealizowania oraz wyjaśnia, w jaki sposób ma przebiegać praca – na przykład przewożenie w obrębie rezerwatu antylop albo pakowanie ich na samochód, żeby przetransportować je do innego rezerwatu: *Za każdym razem, kiedy jechaliśmy z miejsca, gdzie spałyśmy, do centrum rezerwatu i z powrotem, to było coś niesamowitego, ponieważ rezerwat jest jak safari – wspomina Zuzanna Kołkowska, studentka V roku weterynarii SGGW. – Jeździliśmy wielkim autem. Nigdy nie było wiadomo, co tym razem zobaczymy – gepardy czy słonie. To było coś wspaniałego.*

Każdego dnia grafik był wypełniony. Nawet w weekendy nie dało się nudzić. Wolontariusze, a właściwie (tym razem) wolontariuszki, miały wszystko świetnie zorganizowane, by maksymalnie wykorzystać czas pobytu. Po powrocie do kraju długo będą wspominać choćby łapanie nosorożca w celu oznaczenia go: *To jest zupełnie abstrakcyjne dla większości ludzi u nas w kraju, żeby być tak blisko nosorożca – opowiada Zuzanna. – Blisko ogromnego stworzenia i jeszcze ze świadomością, że nosorożce są zagrożone. Jeżeli nie podejmiemy żadnych działań, to wkrótce już ich nie będzie [wg badań nastąpi to w 2021 r.]. Nikt już ich nie zobaczy. Tak bliski kontakt z tym zwierzęciem daje do myślenia, że jednak możemy coś zrobić, żeby je ochronić.*

### Potrzebne fundusze

Wyjazd do Afryki jest kosztowny. Nie jest łatwo znaleźć fundusze, a są one potrzebne na opłacenie kursu, zakup biletów lotniczych, żywności czy odpowiedniego wyposażenia. Oczywiście poszukiwani są sponsorzy. Firmom znacznie łatwiej jest przekazać gadżety, które potem uczestniczki afrykańskich wyjazdów mogą zareklamować m.in. na zdjęciach zamieszczanych w internecie. Pojawiły się też firmy, które wyposażyły dziewczyny m.in. w bluzy i czapki – używają ich nadal. W zeszłym roku wsparcia udzielił dziekan Wy-





działu Medycyny Weterynaryjnej SGGW, za co dziewczyny są ogromnie wdzięczne. Organizują również internetowe zbiórki pieniędzy. Wszystko po to, żeby spełniać marzenia.

### Praca w zawodzie

Okazuje się, że najtrudniejszym elementem pracy w zawodzie lekarza weterynarii nie są wcale skomplikowane zabiegi chirurgiczne czy agresywne zwierzęta. Największy kłopot sprawiają właściciele pacjentów. Niektórzy studenci weterynarii tłumaczą, że wybrali te studia (zamiast na przykład kierunku lekarskiego), żeby nie pracować z ludźmi-pacjentami. Jakież rozczarowanie było potem... Praca z właścicielem zwierzęcia wymaga dużej cierpliwości. Tak naprawdę to od właściciela zależy, czy lekarz dowie się, co dolega pupilowi i czy będzie mógł postawić dobrą diagnozę. Kasia w zawodzie pracuje już prawie rok. Swoich pacjentów przyjmuje w jednej z warszawskich całodobowych klinik. Wie doskonale, z czym wiąże się ten zawód. Jednak nie wyobraża sobie, że mogłaby robić coś innego. Praca ze zwierzętami przynosi jej ogromną satysfakcję. Choć bywa, że ciągle brakuje jej czasu. Praca w klinice, studia doktoranckie, udział w konferencjach, organizowanie wyjazdów do Afryki i same wyjazdy – wszystko to wymaga świetnej organizacji. Oczywiście dzięki m.in. pracy ma możliwość zgromadzenia odpowiednich funduszy na wyjazd do rezerwatu. Ponadto jest to praca w wymarzonym zawodzie i możliwość zdobywania doświadczenia.

### Kłusownictwo i mądra turystyka

Kasia chciałaby móc pomagać również afrykańskim zwierzętom. Chciałaby edukować, a przede wszystkim zwracać uwagę na mądrą turystykę. Będąc w Polsce, bierze udział w spotkaniach, podczas których opowiada o swoich przygodach w Afryce. Wtedy to próbuje wytłumaczyć problem kłusownictwa i nakłania do mądrej turystyki. Na czym polega jej plan? *Niestety, najlepiej dotrzeć do ludzi poprzez drastyczne zdjęcia zabitych zwierząt (pod warunkiem, że nie są to wykłady dla dzieci) – z obciętymi rogami, ciosami, bądź podając liczby zabitych zwierząt – opowiada. – Mam wrażenie, że ludzie to sobie wtedy uświadamiają. Trudno jest, żebyśmy my jako turyści coś bezpośrednio zrobili z kłusownictwem. Tłumaczę, że powinniśmy zwracać uwagę, by nie kupować pamiątek z elementami zwierząt i nie płacić za atrakcje wykorzystujące zwierzęta (zdjęcia ze zwierzętami, jazda na słoniach, dokarmianie). Ponadto ci, którzy czerpią korzyści finansowe z krzywdy zwierząt, wiedzą jak zmanipulować turystów. Mówią na przykład, że to są biedne osierocone lwiątko i muszą je nakarmić, a potem je wypuszczają. Ludzie często myślą, że ratują te zwierzęta, choć tak naprawdę jest wręcz odwrotnie.*

Anita Kruk  
Biuro Promocji

Poniedziałek, 29 czerwca 2018 r.

W związku z coraz poważniejszym kryzysem kłusowniczym kolejne małe nosorożce tracą matki, które zabijane są dla rogu. Takie właśnie dwa podrostki, samiczka i samczyk, trafiły do Shamwari. Naszym zadaniem było przeniesienie ich z zagrody na dużo większy wybieg, gdzie czułyby się znacznie lepiej i swobodniej. Te biedne zwierzęta kojarzą człowieka z wielką traumą i okrucieństwem, nic więc dziwnego, że wpadły w panikę na widok Johana z wycelowaną w nie bronią Palmera. Nie mając dokąd uciec, musiały w końcu pogodzić się z faktem, że nic nie mogą zrobić. Kiedy zasnęły, umieściliśmy je na „ambulansie” (grube gumowe nosze), który ciągnięty przez samochód powoli ruszył w stronę nowego wybiegu. Wcześniej na miejscu przygotowaliśmy dużo suszonej lucerny i świeżą wodę. Po dotarciu na miejsce i podaniu leków na wybudzenie wszyscy oddaliliśmy się na bezpieczną odległość, by zwierzęta mogły się w spokoju wybudzić. Samiczka jako pierwsza odzyskała świadomość i zaczęła wstawać. Po chwili całkiem oprzytomniała, podniosła się i odeszła. Niestety samczyk się nie budził i jak się ostatecznie okazało, przestał oddychać. Od razu przystąpiliśmy do reanimacji. Jedna osoba z grupy uciskała kolanem klatkę piersiową, podczas gdy Megan podała dożylnie adrenalinę. Niestety, mimo naszych usilnych prób serce nie podjęło pracy i musieliśmy pogodzić się ze stratą małego nosorożca. Wszyscy byliśmy wstrząśnięci. Johan był w szoku. Powiedział, że nigdy jeszcze czegoś takiego nie widział. Musieliśmy jednak szybko uporać się z emocjami, bo czekała nas sekcja zwłok w celu ustalenia przyczyny śmierci. Udało nam się ustalić, że kłusownicy, którzy zabili matkę nosorożca, strzelali również do niego. Kości ramienne obu kończyn piersiowych były na wylot przeszyte przez kule. Liczne odpryski kości utknęły w okolicznych mięśniach, powodując wyraźne odczyny zapalne. Ponadto żołądek był pełen pasożytów. Wycinki



narządów wewnętrznych zostały pobrane i wysłane do dalszych analiz. Póki co wydaje się, że organizm nie zniósł kolejnego znieczulenia i towarzyszącego całemu procesowi stresu. Nie mieliśmy jednak wyjścia i musieliśmy podjąć ryzyko. Studenci poznali więc ciemną stronę pracy lekarza weterynarii dzikich zwierząt. Utrata pacjenta to zawsze wielki cios dla lekarza, a co dopiero, gdy dotyczy to zagrożonego gatunku, którego przedstawiciele giną każdego dnia. Po skończeniu sekcji do zrobienia pozostała nam jeszcze jedna rzecz. Usunęliśmy niewielkie (jak u młodego osobnika) rogi, które zostały właściwie zabezpieczone i zgłoszone do odpowiednich służb.

Katarzyna Kołodziejczyk  
Fragment z bloga [vetaway.wordpress.com](http://vetaway.wordpress.com)  
opisujący pobyt w rezerwacie Shamwari w RPA



## 96-letni Dziarski Dziadek i jego sposób na długowieczność

Codziennie się gimnastykuje, biega boso po śniegu, kąpie się w lodowatej wodzie. Mimo sędziwego wieku zachował nie tylko zdrowie, lecz także sprawny umysł, pogodę ducha i niezwykłą w tym wieku tężyznę fizyczną. Nie brakuje mu energii – pisze książki, występuje w telewizji, prowadzi kanał na YouTube i spełnia swoje marzenia. Jego obecny pseudonim to Dziarski Dziadek.

96. urodziny lekarza weterynarii Antoniego Mariana Romualda Cholewy-Huczyńskiego, kapitana, absolwenta Wydziału Weterynaryjnego SGGW.

Uroczystości 96. rocznicy urodzin lekarza weterynarii Antoniego (dla przyjaciół: Romeczka) Huczyńskiego uświetnione zostały wspaniałym obiadem przygotowanym przez córki jubilata, Małgorzatę i Dorotę. W obiedzie uczestniczyły cztery pokolenia członków najbliższej rodziny, koleżanka z okresu studiów doc. dr hab. Zofia Ryniewicz oraz piszący te słowa wraz z żoną prof. dr hab. Krystyną Suchorską-Tropiło. Po serdecznym przywitaniu przybyłych gości jubilat wygłosił krótkie przemówienie, którego fragmenty przytaczam:

*Kochani! Od 96 lat skrzypi pod moimi stopami ta piękna planeta. Drepczę tak głośno, że jestem słyszalny i znany w całym kraju. Mam dwie ukochane córeczki, które się o mnie troszczą i mnie wspomagają. Moja jesień życia jest pogodna, łagodna, zdrowa. Nic mnie nie boli, nic mi nie dolega. Czasami mnie nurtują pytania: Dlaczego tu jesteśmy? Skąd tu się wzięliśmy? Jaki jest cel i sens naszego istnienia?*

*Cel to żyć długo, uczciwie, zdrowo w radości i szczęściu oraz kochać i być kochanym. Sens naszego życia to żyć w zgodzie i harmonii z naturą, przyrodą oraz troszczyć się o tę planetę krążącą wokół Słońca w zimnej nieskończoności i porażającej czerni kosmosu, w zakątku galaktyki spiralnej przeogromnego wszechświata.*

*Moje córeczki, kiedy krzątały się w kuchni, ciągle powtarzały słowa Hipokratesa: Niech Twój pokarm będzie Twoim lekarstwem, a lekarstwo Twoim pokarmem. Pod tym hasłem przygotowały menu na dzień dzisiejszy. Smacznego!*

Po wystąpieniu jubilata przyszedł czas na wspomnienia, toasty, radość i wzruszenie. Odśpiewano również *200 lat niech żyje nam!*

Jubileusz jednego z seniorów naszego zawodu zasługuje na podkreślenie. Antoni Cholewa-Huczyński jest postacią szczególną, człowiekiem, który od najmłodszych lat mimo przeciwności losu kształtował swoją osobowość psychiczną i fizyczną. Jest człowiekiem oddanym rodzinie, otwartym na ludzi, odważnym i bohaterskim żołnierzem AK. W 2014 r. Wydawnictwo Agora wydała jego książkę pt. *Mój sposób na długowieczność*. Zainteresował nią wielu czytelników, a starszym osobom dał nadzieję na lepsze życie. Sam ry-

## Antoni Huczyński dziarski dziadek



gorystycznie przestrzega reżimu diety i ćwiczeń fizycznych. Nie korzysta z trwałej opieki lekarskiej. Unika brania leków, ale przyjmuje je w sytuacjach koniecznych. Gdy telefonuję do niego i pytam: *Romeczku, jak się czujesz?*, odpowiada: *Wstyd powiedzieć, bardzo dobrze.*

Dla przybliżenia czytelnikom tej wspaniałej postaci, przedstawiam skrót życiorysu:

Antoni Huczyński urodził się 26 listopada 1922 r. w Krakowie. Jego ojciec Czesław całe swoje życie zawodowe służył w wojsku, ostatecznie w stopniu pułkownika intendenta Armii Warszawa. Antoni poszedł w ślady ojca: 3 marca 1944 r. został zaprzysiężony jako żołnierz Armii Krajowej i przydzielony do I Batalionu por. Bolesława Szymkiewicza ps. Znicz, III Kompanii 709 Plutonu VII Obwodu „Obroża” I Rejonu w Legionowie. Brał czynny udział w powstaniu warszawskim. Następnie ze swoim oddziałem przedostał się do partyzantów w Puszczy Kampinoskiej, gdzie brał udział w wielu krwawych walkach z Niemcami. O jego szlachetnej naturze niech świadczy fragment wspomnień z okresu walk pod Jaktorowem, który poniżej przytaczam na podstawie książki pt. *Żeby żyć*:

*Natknąłem się na szpicę kawaleryjską Doliniaków wracającą z wypadu rozpoznania terenu, która pędziła przed sobą ośmiu jeńców niemieckich. Dowódca szpicy wachmistrz ps. Świrek zatrzymał mnie i jeszcze jednego żołnierza, którego nie znałem, i przekazał nam tych ośmiu jeńców, zaznaczając, że za pół godziny po nich wrócę celem przesłuchania. Kazałem jeńcom*



usiąść z dala od krzaków. Niemcy bali się nas okropnie. Ręce im drżały, mieli rozbiegane oczy i blade twarze. Rozumiałem ich strach. Byli według nich w rękach bandytów. Jeden przez drugiego przekonywali nas, że nie są esesmanami i do naszej szpicy nie strzelali, od razu się poddali. Pilnowaliśmy ich, stojąc z pistoletami maszynowymi w rękach w odległości ok. pięciu metrów. Upływała godzina za godziną, nikt nie zjawiał się po nich. Dookoła słychać szum silników czołgowych. Niemcy nas okrążali. Zapytałem kolegę: Co z nimi zrobimy? Nikt po nich już nie przyjdzie. Odpowiedział: Co zdecydujesz. Powiesz: rozwalić – to ich rozwalimy, wypuścić – to ich wypuścimy. Czy ja mogłem tak bez skrępowań i wyrzutów sumienia zastrzelić bezbronnych jeńców? Nie, nie potrafiłem. Chwyciłem pistolet maszynowy za lufę i krzyknąłem do siedzących Niemców: Wstawajcie, puszczaamy was wolno. Niemcy wstali, ale nie odchodzili. Zwróciłem się do kolegi i powiedziałem: Weź swój pistolet maszynowy za lufę tak jak ja. Widzisz, oni się boją, że strzelimy im w plecy. Przecież to są Niemcy. Kolega chwycił za lufę. Niemcy natychmiast zginęli nam z oczu.

Nie mogłem pomimo ogólnego zdżiczenia, okrutnej wojny strzelać do bezbronnych. Darowałem im życie z wewnętrznym przekonaniem o słuszności decyzji, z myślą – niech ich historia rozliczy.

Na marginesie tej sprawy Adolf Pilch w swojej książce *Partyzanci trzech puszczy* pisał: *Uwolnieni Niemcy z wdzięczności za darowanie im życia bronili potem naszych żołnierzy wziętych do niewoli w bitwie pod Jaktorowem, których chcieli rozstrzelać esesmani i Ukraińcy w służbie Hitlera.*

Pod koniec powstania Antoni Huczyński wydostał się z okrażenia. Po przegranej bitwie pod Jaktorowem wrócił do Legionowa, gdzie zastał dom w gruzach. Milicja areszto-

wała akowców. Zacierając za sobą ślady, wyjechał do Elbląga. Następnie został wcielony do wojska, z którego wyszedł z nominacją na podporucznika. Podejmując studia, otrzymał zwolnienie z wojska. W 1958 r. uzyskał dyplom lekarza weterynarii na Wydziale Weterynaryjnym SGGW. W 1951 r. ożenił się z piękną i mądrą Barbarą z domu Iwicką, która przez wiele lat pracowała w handlu zagranicznym. Byli zgodnym i kochającym się małżeństwem. Owocem ich miłości są dwie córki: Małgorzata i Dorota. Po przedwczesnej śmierci żony, którą bardzo przeżył, swoje uczucia przelał na najbliższą rodzinę.

W czasie pracy zawodowej m.in. był kierownikiem Państwowych Zakładów Leczniczych dla Zwierząt w Miłosnie i Piasecznie. Brał również udział w transporcie koni do Indii. W 1981 r. przeszedł na wcześniejszą emeryturę i zajął się prywatną praktyką. Swoje doświadczenia zawodowe opisywał w „Medycynie Weterynaryjnej” i „Życiu Weterynaryjnym”. W 2001 r. został awansowany do stopnia kapitana.

Odnaczone: Krzyżem Armii Krajowej (1972), medalem Wojska Polskiego „Ojczyzna swemu obrońcy” (1972), Krzyżem Powstania Warszawskiego (1979), Złotą odznaką „Zasłużony Pracownik Rolnictwa” (1980), Krzyżem Oficerskim OOP, który otrzymał z rąk Prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego 3 sierpnia 2008 r., i innymi.

Drogi Romeczku, nasz seniorze, z okazji pięknego jubileuszu w imieniu koleżanek i kolegów absolwentów Wydziału Weterynaryjnego SGGW z 1958 r. życzę Ci na dalsze lata życia dużo zdrowia, szczęścia i radości!

prof. dr hab. Jan Tropiło



Naukowy blog  
o żywności  
i żywieniu

[www.akademiadobregosmaku.sggw.pl](http://www.akademiadobregosmaku.sggw.pl)





## Współpraca Międzynarodowa SGGW

W czasie ostatnich kilku miesięcy miało miejsce kilka ważnych wydarzeń związanych ze współpracą międzynarodową SGGW. W dniach 17–18 stycznia 2019 r. na naszej uczelni odbyła się konferencja *Studenci zagraniczni w Polsce 2019*. Biuro Współpracy Międzynarodowej realizuje trzy projekty finansowane przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA). Trwa także prezydencja (2017–2019) SGGW w Euroleague for Life Sciences (ELLS).

### Euroleague for Life Sciences (ELLS)

Rok 2019 to ostatni okres prezydencji Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie w Euroleague for Life Sciences (ELLS), będącej siecią uczelni współpracujących w dziedzinie nauk o życiu, rolnictwa i leśnictwa, weterynarii, nauk przyrodniczych, nauk o żywności, nauk o zwierzętach oraz o środowisku. W Zarządzie ELLS nasza uczelnia reprezentowana jest przez rektora prof. dr hab. Wiesława Bielawskiego oraz prorektora ds. rozwoju prof. dr hab. Kazimierza Banasika. Grupie operacyjnej Task Force przewodzą prorektor ds. współpracy międzynarodowej prof. dr hab. Michał Zasada. Aktywny udział w pracach ELLS biorą również pracownicy Biura Współpracy Międzynarodowej, gdzie na czas prezydencji osadzony jest sekretariat ELLS oraz przedstawiciele wydziałów pracujący w grupach tematycznych (Subject Area) i grupach wsparcia (Support Team).

Działania zrzeszonych w sieci instytucji koncentrują się na wspólnym nauczaniu, mobilności studentów i pracowników oraz zapewnieniu wysokiej jakości kształcenia i współpracy. W ramach ELLS oferowane są wspólne programy magisterskie (5), szkoły letnie wspierane kursami przygotowawczymi online oraz intensywne kursy (np. w formie Case Study Competition). Stale poszukiwane są nowe możliwości współpracy oraz rozwoju oferty dydaktycznej i badawczej uczelni członkowskich. Podejmowane przez ELLS działania owocują wysoko wykwalifikowanymi absolwentami, którzy są przygotowani na potrzeby rynku europejskiego i międzynarodowego. Uczelnie członkowskie poprzez udział w sieci zwiększają swój potencjał instytucjonalny, co przekłada się na ich większą widoczność na arenie międzynarodowej.

W dniach 14–15 marca 2019 r. w University of Hohenheim (Stuttgart, Niemcy) odbyło się wiosenne spotkanie przedstawicieli ELLS, któremu przewodniczył prof. M. Zasada. W spotkaniu brali udział prorektorzy oraz przedstawiciele jednostek zajmujących się współpracą międzynarodową na wiodących uniwersytetach przyrodniczych w krajach UE oraz partnerów z Nowej Zelandii i Izraela. Podczas spotkania intensywnie pracowano nad przygotowaniem nowego Planu Strategicznego ELLS na lata 2020–2022 oraz planu implementacji celów szczegółowych łącznie z analizą SWOT. Dyskutowano również o możliwościach współpracy w odniesieniu do nowych inicjatyw Komisji UE (Uniwersytety Europejskie) oraz programów oferujących lokalne finansowanie np. program KATAMARAN Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej dotyczący przygotowania programów podwójnych studiów drugiego stopnia. W odniesieniu do ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO) finalizowane są wzory niezbędnych umów i klauzuli informacyjnych i ustalane sposoby przetwarzania, udostępniania oraz przechowywania danych osobowych. Podczas spotkania ogłoszono kolejną edycję Fund for Incentives, konkursu wniosków na granty przeznaczone do realizacji strategicznych celów ELLS, jakimi są m.in. szkoły letnie oraz intensywne kursy, działania w zakresie promocji, e-learningu, zapewnienia jakości czy inicjowania wspólnych projektów badawczych finansowane przez Euroligę.

Na listopadowym spotkaniu zarządu ELLS oraz grup operacyjnych sieci (General Assembly & Forum), łączącym się ze Studencką Konferencją Naukową (Scientific Student Conference) zostanie zakończony cykl roczny prac ELLS. Nastąpi także oficjalne przekazanie przewodnictwa Czech University of Life Sciences w Pradze. Tematem konferencji będzie *Research and Education in a Globalized World – the role of European Life Sciences Universities and European University's networks*, Studencka Konferencja Naukowa odbędzie się pod hasłem *Managing environmental interests for a sustainable world*. Podczas konferencji studenci studiów pierwszego i drugiego stopnia będą mogli zaprezentować w formie prezentacji ustnej bądź wystąpienia z plakatem swoją pracę



dyplomową lub badania przeprowadzone w ramach koła naukowego. W 2021 r. organizatorem Studenckiej Konferencji Naukowej ELLS będzie SGGW w Warszawie.

Strona internetowa: <https://www.euroleague-study.org>

Facebook: <https://www.facebook.com/studyellswere/>

Instagram: [euroleaguestudent](https://www.instagram.com/euroleaguestudent)

### Projekty Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej

Biuro Współpracy Międzynarodowej równolegle realizuje obecnie trzy projekty finansowane przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA).

W ramach rozpoczętego w październiku 2018 r. programu PROM (Międzynarodowa Wymiana Stypendialna Doktorantów i Kadry Akademickiej) BWM aktywnie wspiera udział doktorantów i nauczycieli w krótkich formach kształcenia zagranicznego (trwających od 5 do 30 dni), w tym aktywnego udziału w konferencjach, stażach i szkołach letnich. Celem programu PROM jest podniesienie kompetencji i kwalifikacji uczestników, ale także poprawa dostępności międzynarodowych programów kształcenia i zwiększenie mobilności w zakresie wyjazdów za granicę i przyjazdów stypendystów – pochodzących także spoza UE – do SGGW. Pierwsze wyjazdy rozpoczęły się w marcu 2019 r. Program będzie realizowany do końca września 2019 r.

W styczniu 2019 r. BWM rozpoczęło działania w ramach programu Welcome to Poland, który służy podniesieniu kompetencji kadry, zwiększeniu potencjału SGGW w przyjmowaniu zagranicznych stypendystów, zapewnieniu właściwego anglojęzycznego oznakowania kampusu uczelni i rozwijaniu internacjonalizacji. W ramach projektu zaplanowano między innymi działania mające na celu kształtowanie postaw otwartości i tolerancji w środowisku kadry dydaktycznej i administracyjnej poprzez organizację szkoleń podnoszących kompetencje w zakresie komunikacji i relacji międzykulturowych; wykonanie tłumaczeń aktów prawnych SGGW i dokumentów związanych ze studiowaniem i codziennym funkcjonowaniem w środowisku uczelni oraz organizację wydarzeń orientacyjnych i integracyjnych dla studentów obcokrajowców. Projekt zaplanowano na dwa lata.

Od marca 2019 r. BWM realizuje również roczny projekt Nowoczesna Promocja Zagraniczna, wspierający udział przedstawicieli SGGW w zagranicznych targach edukacyjnych. Dodatkowymi działaniami projektowymi są zaplanowane szkolenia z zakresu budowania wizerunku i komunikacji społecznej, ale także zakup narzędzia wspomagającego zarządzanie promocją i rekrutacją, w tym podtrzymanie kontaktu z uczestnikami targów w celu rekrutacji na studia w SGGW.

Ewelina Belkiewicz  
Biuro Współpracy Międzynarodowej

## Nagroda Loreta dla zespołu REMBIOFOR

W kolejnej edycji Nagrody Lasów Państwowych im. Adama Loreta za 2018 rok nagrodę główną II kategorii (Najbardziej doniosła, z punktu widzenia wiedzy podstawowej lub/ oraz przydatności praktycznej praca naukowa dotycząca szeroko rozumianego leśnictwa) zdobył Projekt REMBIOFOR. Członkami zespołu są naukowcy Wydziału Leśnego SGGW.

### Celem Nagrody Loreta jest popularyzacja:

- idei wielofunkcyjnej zrównoważonej gospodarki leśnej,
- polskiego modelu leśnictwa,
- wiedzy o środowisku leśnym,
- misji i roli Lasów Państwowych,
- kształtowanie korzystnego wizerunku Lasów Państwowych.

Projekt REMBIOFOR *Teledetekcyjne określanie biomasy drzewnej i zasobów węgla w lasach* współfinansowany jest ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, w ramach programu „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” BIOSTRATEG, na podstawie umowy nr BIOSTRATEG1/267755/4/NCBR/2015. Wysokość dofinansowania projektu to 16 133 751 zł.

Celem projektu jest opracowanie kompleksowej metody określania wybranych cech taksacyjnych drzewostanów oraz nadziemnej biomasy i związanego w niej węgla przy zastosowaniu danych teledetekcyjnych oraz nowoczesnych narzędzi ich przetwarzania.







## Ponad 3,1 mln zł z UE na poprawę efektywności energetycznej budynków SGGW

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie otrzyma wsparcie unijne na wykonanie termomodernizacji ośmiu budynków uczelni. Decyzją zarządu województwa mazowieckiego projekt ten otrzyma ponad 3,1 mln zł dofinansowania w ramach RPO WM 2014-2020. Umowę w tej sprawie podpisali marszałek Adam Struzik i rektor SGGW w Warszawie prof. dr hab. Wiesław Bielawski.

Przedmiotem inwestycji będzie kompleksowa modernizacja ośmiu budynków użyteczności publicznej, tj: Centrum Informatycznego, Auli Kryształowej, Administracji uczelnianej, Kwestury, Rektoratu i trzech budynków Wydziału Nauk Ekonomicznych.

W ramach projektu wykonane zostaną prace remontowo-modernizacyjne, m.in.: ocieplenie stropodachów, ocieplenie ścian i podłóg. Wymienione zostaną okna, systemy grzewcze, instalacje systemów chłodzących, a także systemy wentylacji i klimatyzacji. Zainstalowane będą nowe liczniki, zawory i termostaty. Oświetlenie będzie wymienione na energooszczędne.

Realizacja projektu przyczyni się do zmniejszenia zużycia energii, ograniczenia strat ciepła oraz do obniżenia kosztów eksploatacyjnych budynków SGGW. Efektywniejsze wykorzystanie energii doprowadzi także do redukcji gazów cieplarnianych i pyłów, a co za tym idzie do wzrostu jakości powietrza w otoczeniu.

## Prof. Kazimierz Banasik otrzymał tytuł „Srebrnego inżyniera”

Prorektor SGGW ds. rozwoju prof. dr hab. Kazimierz Banasik w plebiscywie „Przeglądu Technicznego” oraz Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej (NOT) otrzymał tytuł „Srebrnego inżyniera” w kategorii Nauka. Uroczystość odbyła się w Pałacu Prezydenckim z udziałem m.in. prezydenta Andrzeja Dudy.

W plebiscywie organizowanym od 25 lat wręczane są tytuły diamentowego, złotego oraz srebrnego inżyniera. Nagrody przyznawane są wybitnym inżynierom, twórcom techniki, wynalazcom i organizatorom życia gospodarczego kraju. Nagrody promują dokonania polskich inżynierów i zwracają uwagę na ich rolę w budowaniu innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki. W tym roku organizatorzy plebiscytu wyróżnili ponad dwudziestu inżynierów.







## Sukcesy AZS SGGW

AZS SGGW co roku plasuje się w ścisłej czołówce klasyfikacji uczelni społeczno-przyrodniczych Akademickich Mistrzostw Polski – tak jest również w tym roku!

Nasza drużyna odniosła sukcesy na Akademickich Mistrzostwach Warszawy i Mazowsza we wspinaczce sportowej. W klasyfikacji generalnej kobiety zajęły I miejsce, a mężczyźni – IV. Najlepsze zawodniczki to Kaja Matejek-Zaręba, Barbara Wiśnios oraz Zofia Wiśnios.

Zawodnicy i zawodniczki AZS SGGW brali udział też w AMP w tenisie stołowym. W klasyfikacji generalnej panowie uplasowali się na III miejscu, natomiast panie – na V.

Gratulujemy!

Zdjęcie: Marcin Selerski, [www.marcin.biz](http://www.marcin.biz)

## „Róg Wojskiego” dla AKTEONU!

Zaszczytna nagroda już po raz trzeci trafiła do Sygnalistów z SGGW.

Podczas XXIV Ogólnopolskiego Festiwalu Muzyki Myśliwskiej Zespół AKTEON działający przy Wydziale Leśnym SGGW po raz trzeci z rzędu zdobył prestiżową nagrodę „Róg Wojskiego”, wyprzedzając 13 innych zespołów. W klasyfikacji muzyki myśliwskiej AKTEON został wicemistrzem Polski.

Serdecznie gratulujemy całemu AKTEONOWI i życzymy dalszych sukcesów!



## Naukowcy z SGGW wśród zwycięzców konkursu NCN

Dr hab. Dario Piano z Wydziału Rolnictwa i Biologii i dr Agnieszka Sałamaszyńska-Guz z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej znaleźli się w gronie zwycięzców konkursu HARMONIA organizowanego przez Narodowe Centrum Nauki.

Dr hab. Dario Piano otrzymał 281 400 zł na realizację projektu zatytułowanego *Wyjaśnienie skomplikowanej architektury warstwy S-layer bakterii D. radiodurans: analiza strukturalna układu piliacyjnego typu IV.*

Dr Agnieszka Sałamaszyńska-Guz otrzymała 825 300 zł na realizację projektu *Utrata metylacji rybosomalnego RNA obniża kolonizację Campylobacter jejuni u ludzi i zwierząt.*

Konkurs HARMONIA dotyczy projektów realizowanych w ramach współpracy międzynarodowej, która może polegać zarówno na bezpośredniej kooperacji z zagraniczną instytucją naukową, udziale w dwu- lub wielostronnych programach międzynarodowych, jak i na wykorzystaniu przez polskie zespoły wielkich międzynarodowych urządzeń badawczych. W konkursie złożono 206 wniosków, z których 52 otrzymają finansowanie o łącznej wartości blisko 40 mln zł.



NARODOWE CENTRUM NAUKI



Indywidualne  
systemy wsparcia  
finansowego



Wsparcie  
w zakresie prawa  
własności intelektualnej



Zaangażowanie  
naukowców  
w działania społeczne



Szkolenia z zakresu  
podnoszenia kompetencji  
i nauczania



Otwarte, skuteczne,  
przejrzyste, procedury  
zatrudniania



Indywidualna ścieżka  
rozwoju naukowca  
na każdym stopniu kariery  
„Droga Awansu”



**19 maja 2017 r. Komisja Europejska przyznała SGGW logo „HR Excellence in Research”**

(HR Logo) – to prestiżowe wyróżnienie, jedno z działań Komisji EU w ramach strategii Human Resources, nakierowane na zwiększenie atrakcyjności warunków pracy naukowców w UE.

Logo otrzymują europejskie instytucje, które przy rekrutacji pracowników naukowych stosują zasady **Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu Postępowania**.

Planowane działania do wdrażania zostały zapisane w **Strategii Zarządzania Zasobami Ludzkimi dla Naukowców i Planie działania w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie**, dostępnej na stronie internetowej SGGW.

[http://www.sggw.pl/wspolpraca-miedzynarodowa\\_/hr-excellence-in-research](http://www.sggw.pl/wspolpraca-miedzynarodowa_/hr-excellence-in-research)





DNI  
SGGW 2019



