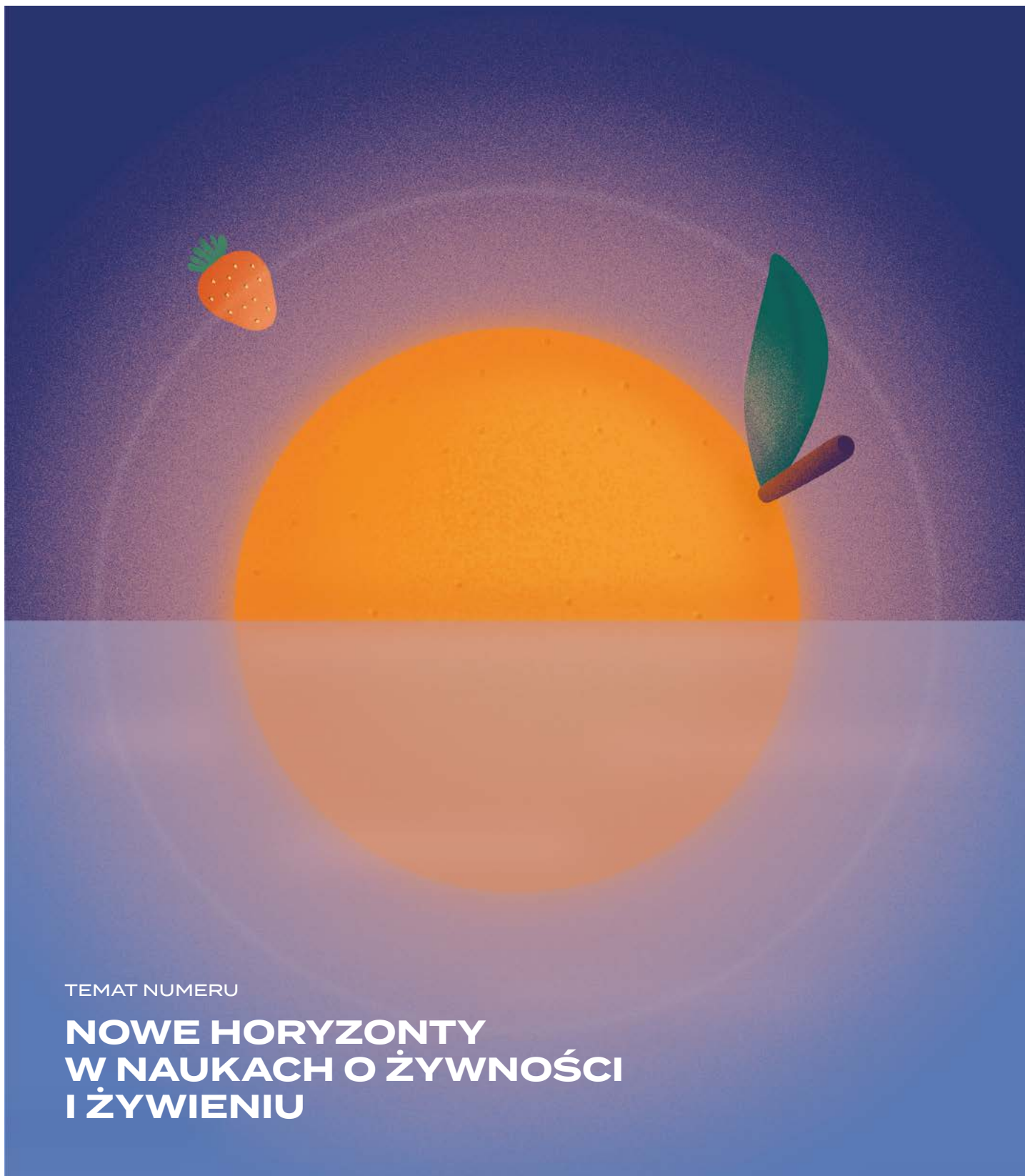




WIEŚCI AKADEMICKIE

**CZASOPISMO
UNIwersYTETU
PRZYRODNICZEGO
W POZNANIU**

**CZERWIEC 2023/2 (270)
ISSN 1429-3064**



TEMAT NUMERU

**NOWE HORYZONTY
W NAUKACH O ŻYWNOSCI
I ŻYWIENIU**



WIEŚCI AKADEMICKIE – KWARTALNIK

WYDAWCA:

Uniwersytet Przyrodniczy
w Poznaniu

REDAKCJA:

Iwona Cieślik
(REDAKTORKA NACZELNA)
Agnieszka Krzysztoń

KOREKTA:

Wydawnictwo Uniwersytetu
Przyrodniczego w Poznaniu

ADRES REDAKCJI:

ul. Wojska Polskiego 28,
60-637 Poznań, tel.: 61 846 67 59
wiesci@up.poznan.pl

WERSJA ELEKTRONICZNA:

www.up.poznan.pl

SKŁAD I ŁAMANIE:

dobosz.studio
(ILUSTRACJE: Zosia Wawrzyniak)

Druk:

Zakład Graficzny Uniwersytetu
Przyrodniczego w Poznaniu

RADA PROGRAMOWA:

Piotr Goliński
(PRZEWODNICZĄCY)
Grażyna Adamczyk
Lucyna Borowczyk
Bogdan Chojnicki
Elżbieta Goryńska-Goldmann
Anna Gramza-Michałowska
Piotr Tryjanowski
Anna Wierzbicka
Joanna Zeyland

4 Z ŻYCIA UCZELNI

8 WYWIAD NUMERU

CZY GENY WPLYWAJĄ NA ODCZUWANIE SMAKU?

8 Wywiad z prof. dr hab. Agatą Chmurzyńską,
kierowniczką Katedry Żywności Człowieka i Dietetyki
Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

ŻYWNOSĆ TO TAKA SKOMPLIKOWANA MATRYCA.

11 Rozmowa z prof. dr hab. Anną Gramzą-Michałowską,
kierowniczką Katedry Technologii Gastronomicznej i Żywności
Funkcjonalnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

15 NAUKA I BADANIA

15 WIELKOPOLSKIE CENTRUM PROJEKTOWANIA
ZRÓWNOWAŻONEJ ŻYWNOSCI

17 ŻYWIENIE I ZDROWIE KOBIET

19 PO ROŚLINNEJ STRONIE... DIETY!

21 KTO ZAPŁACI ZA SOJOWEGO KOTLETA?

22 BADANIA Z OBSZARU CHRONOŻYWIENIA -
CZY PORY POSIŁKÓW MAJĄ ZNACZENIE?

24 DLACZEGO I JAK BADAMY AROMAT ŻYWNOSCI?

26 ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM I JAKOŚCIĄ ŻYWNOSCI

28 SZKOŁA DOKTORSKA I PRZYSZŁOŚĆ NAUKI

30 BIOTECHNOLOGIA - NOWA DYSCYPLINA NA UNIWERSYTECIE
PRZYRODNICZYM W POZNANIU

31 NOMINACJE PROFESORSKIE

32 UCZELNIA

32 PORADNIA DIETETYCZNA UPP

BADANIE Z ZAKRESU RÓWNEGO TRAKTOWANIA
I ATMOSFERY W MIEJSCU PRACY I NAUKI UNIWERSYTETU
PRZYRODNICZEGO W POZNANIU W 2022 r.

37 ZMIENIAMY UPP RAZEM! -
UCZELNIANY BUDŻET PARTYCYPACYJNY

38 CENTRUM WSPARCIA I ROZWOJU UPP -
NOWE ROZWIĄZANIA DOTYCZĄCE DYDAKTYKI

39 Z KART HISTORII

39 JÓZEF RIVOLI - LEŚNIK Z INNEJ EPOKI

42 FELIETON KIJ W MROWISKO

42 ZANURZAM SIĘ W ZMIANIE

45 PYTANIE NUMERU

45 DLACZEGO WARTO POZYSKIWAĆ GRANTY I JAK TO ROBIĆ?

47 OSIĄGNIĘCIA

49 WIEŚCI KULTURALNE

49 POLONEZA CZAS ZACZAĆ!
CZYLI O POLSKICH TAŃCACH NARODOWYCH

53 WERNISAŻ „PRZENIKANIE” - refleksja

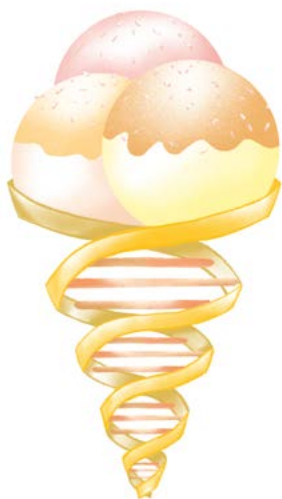
54 WIEŚCI WYDAWNICZE

Co w numerze? • Co w numerze?

WYWIAD NUMERU

s. 8

Czy geny wpływają na odczuwanie smaku?



Nutrigenomika i nutrigenetyka to nowe nauki, dzięki którym możliwa jest personalizacja diety zarówno osób zdrowych, jak i tych, które - z powodu nieprawidłowego genu - borykają się z problemami np. metabolicznymi. O perspektywach rozwoju tych nauk rozmawiamy z prof. dr hab. Agatą Chmurzyńską, kierowniczką Katedry Żywnienia Człowieka.

s. 11

Żywność to taka skomplikowana matryca

Żywność funkcjonalna jest nie tylko szansą, by to, co spożywamy wspierało nasze zdrowie i spowalniało procesy starzenia. To także skuteczny sposób na zagospodarowywanie cennych w składniki odżywcze produktów ubocznych. O żywności funkcjonalnej oraz pracach Katedry Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu rozmawiamy z jej kierowniczką, prof. dr hab. Anną Gramzą-Michałowską.

NAUKA I BADANIA

s. 15

Wielkopolskie Centrum Projektowania Zrównoważonej Żywności



Inwestycje w infrastrukturę badawczą są niezbędnym warunkiem utrzymania wysokiej jakości badań naukowych oraz atrakcyjnej oferty dydaktycznej. Zasada ta dotyczy również Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Szczególną wagę Wydział przykładła do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Efektem tego są prowadzone badania naukowe zarówno w ramach wspólnych projektów, jak i zakończonych sukcesem doktoratów wdrożeniowych, których ostatecznymi beneficjentami są przedsiębiorcy. Zatem nie powinien dziwić fakt, że na Wydziale podjęto działania mające na celu wzrost potencjału naukowo-badawczego poprzez budowę Wielkopolskiego Centrum Projektowania Zrównoważonej Żywności.

s. 19

Po roślinnej stronie... diety!

Od 2020 r. na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu realizowany jest projekt InnPlantFood, pod kierownictwem dr. Przemysława Kowalczewskiego z Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu. Projekt ten zakłada opracowanie produktów bezmięsnych o wartości odżywczej



produktów tradycyjnych. Opracowane produkty, tj. burger, kiełbasa i gyros, będą także dobrym źródłem witamin i fito-komponentów, mając korzystny wpływ na nasze zdrowie.

Roślinne analogi produktów mięsnych mają być nie tylko idealnym rozwiązaniem jako produkt wegański, ale mogą stać się też sprzymierzeńcem w prewencji chorób.

s. 24

Dlaczego i jak badamy aromat żywności?



Percepcja bodźców sensorycznych towarzyszy nam od urodzenia. Początkowo zmysły odgrywają główną rolę w akceptacji lub odrzuceniu danego produktu. W miarę nabywanych doświadczeń, na przestrzeni lat, nasze preferencje zmieniają się. Aromat żywności stymuluje apetyt i jest jednym z głównych czynników wpływających na wybór i akceptację żywności przez konsumentów. Problematyka badań aromatu żywności jest wielowątkowa, a badania te z pewnością zasługują na miano interdyscyplinarnych. Pracownia Badania Związków Lotnych i Aktywnych Sensorycznie, działająca w strukturach Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego, kontynuuje tradycje badań związków lotnych żywności prowadzone na Wydziale Nauk o Żywności i Żywieniu UPP od lat 70. XX w.

s. 26

Zarządzanie bezpieczeństwem i jakością żywności

Zgodnie z Raportem Najwyższej Izby Kontroli „System kontroli bezpieczeństwa żywności w Polsce – Stan obecny i pożądane kierunki zmian” z 2021 r., Polska znajduje się w czołówce nowoczesnych europejskich producentów żywności. Jest znaczącym nie tylko w Europie, ale również w świecie producentem i eksporterem artykułów rolnospożywczych, w tym mleka, drobiu, mięsa wieprzowego, zbóż, warzyw, jaj i owoców. Przemysł spożywczy stanowi istotny element polskiej gospodarki. Ze względu na skalę rynku żywnościowego, jak również wzrastającą świadomość i oczekiwania konsumentów, bezpieczeństwo i jakość produkowanej żywności powinny mieć kluczowe znaczenie, o czym pisze w swoim artykule prof. UPP dr hab. Renata Cegielska-Radziejewska z Katedry Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności.

s. 30

Biotechnologia – nowa dyscyplina na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu



24 kwietnia tego roku, w przededniu Światowego Dnia DNA, Rada Doskonałości Naukowej przyznała Uniwersytetowi Przyrodniczemu w Poznaniu uprawnienia do nadawania stopnia

doktora i stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie biotechnologia. Jest to ogromny sukces Uczelni w zakresie umocnienia pozycji naukowej oraz dydaktycznej wśród innych ośrodków biotechnologicznych w kraju i za granicą.

UCZELNIA

s. 37

Zmieniajmy UPP razem! – uczelniany budżet partycypacyjny

Pierwsza edycja „Uczelnianego budżetu partycypacyjnego” za nami. Na liście projektów poddanych głosowaniu znalazło się niemalże 40 inicjatyw, a ich różnorodność była ogromna – wycieczki, imprezy sportowe, inwestycje w infrastrukturę czy wydarzenia kulturalne, a wszystko w celu rozwijania Uczelni oraz zwiększania komfortu pracy i studiowania.

Z KART HISTORII

s. 39

Józef Rivoli – leśnik z innej epoki



W grudniu 2022 r. rozpoczęte zostały na Wydziale Leśnym i Technologii Drewna obchody „Roku Józefa Rivolego”. Zaplanowano kilka znaczących imprez, wydanie biografii, realizację filmu dokumentalnego oraz odnowienie obelisku z jego wizerunkiem. Można jednak odnieść wrażenie, że jest to postać wciąż nieco zapomniana i dlatego warto przypomnieć niektóre fakty z jego barwnego życia, co czyni prof. dr hab. Dariusz J. Gwiazdowicz.

FELIETON KIJ W MROWISKO

s. 42

Zanurzam się w zmianie



„O sztucznej inteligencji mówi się, że jeszcze się uczy, jest w fazie rozwoju, że popełnia błędy i konfabuluje. Potwierdzają to moje doświadczenia” – pisze w swoim felietonie Dominik Postaremczak, socjolog zaangażowany w realizację badań od 16 lat. I zwraca uwagę, że większość z nas jeszcze się uczy, jest w fazie rozwoju umiejętności korzystania z tego typu rozwiązań i popełnia błędy.

Dzięki badaniom naukowym i postępowi technologicznemu możliwe jest opracowywanie nowych metod produkcji żywności, poprawianie jej jakości, zwiększanie trwałości i bezpieczeństwa. Badania naukowe w dziedzinie nauk o żywności i żywieniu oraz zdrowia prowadzą również do opracowywania coraz bardziej spersonalizowanych planów żywieniowych i dostosowywania ich do indywidualnych potrzeb i predyspozycji genetycznych. W numerze przedstawiamy, jakie badania naukowe prowadzone są na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu w tym obszarze i jakie działania podejmuje się w celu poprawy jakości żywności oraz zapewnienia bezpieczeństwa i zrównoważonego rozwoju w tej dziedzinie.

PONOWNY AWANS ROLNICTWA I LEŚNICTWA W RANKINGU QS WORLD UNIVERSITY

W prestiżowym QS World University Rankings by Subject 2023 Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu kolejny rok z rzędu awansował w kategorii rolnictwo i leśnictwo (Agriculture & Forestry). Wśród najlepszych na świecie znalazło się 25 polskich uczelni, sklasyfikowanych w 34 spośród 54 dyscyplin (subjects) nim objętych. W kategorii rolnictwo i leśnictwo Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu awansował do przedziału 101-150 (w zeszłym roku 151-200, a dwa lata temu 251-300), pozycjonując się w tej dyscyplinie na drugim miejscu wśród czterech sklasyfikowanych polskich uczelni. Krajowe uniwersytety pojawiły się łącznie w 117 notowaniach. To o 15 więcej niż przed rokiem.



BUDOWA CENTRUM KLINICZNEGO B+R MEDYCZYNY I HODOWLI ZWIERZĄT ORAZ OCHRONY KLIMATU UPP

Pod koniec lutego odbyło się uroczyste wmurowanie kamienia węgielnego pod budowę Centrum klinicznego B+R medycyny i hodowli zwierząt oraz ochrony klimatu, a budynek postawiono już w maju. Tak szybka realizacja inwestycji była możliwa dzięki zastosowaniu nowoczesnego budownictwa modułowego o konstrukcji stalowej. Obiekt centrum badawczo-rozwojowego o kubaturze prawie 9 tys. m³ będzie zajmował wraz z wyposażeniem łączną powierzchnię całkowitą 1865 m². Montaż tak dużego obiektu na placu budowy zajął raptem siedem dni. Było to możliwe dzięki dopracowaniu wszystkich szczegółów budynku na etapie projektu i produkcji. Niewątpliwym atutem technologii modułowej okazała się oszczędność czasu budowy.

Centrum kliniczne B+R medycyny i hodowli zwierząt oraz ochrony klimatu ma być nowoczesnym, specjalistycznym budynkiem Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach UPP, w którym planuje się prowadzenie badań z obszaru nauk biologicznych, zootechniki, weterynarii, przedklinicznych i translacyjnych, umożliwiających przeniesienie wyników badań przeprowadzonych

na zwierzętach do praktyki klinicznej. Celem inwestycji jest zwiększenie potencjału badawczego i innowacyjnego Uczelni w obszarze wpływu chowu i hodowli zwierząt na środowisko, jak również metod ochrony zdrowia zwierząt. Dzięki tej inwestycji powstanie nowoczesna i innowacyjna infrastruktura badawczo-rozwojowa, służąca prowadzeniu na światowym poziomie badań w zakresie dobrostanu zwierząt, ochrony klimatu oraz chorób cywilizacyjnych ludzi i zwierząt.

Centrum znajdować się będzie w dwóch lokalizacjach. Poza budynkiem w części przylegającej do ul. Szydlowskiej i Uniwersyteckiego Centrum Medycyny Weterynaryjnej powstanie także stacja doświadczalna dla dużych zwierząt na terenach uniwersyteckiego zakładu doświadczalnego w Brodach.

Projekt realizowany jest dzięki wsparciu Urzędu Marszałkowskiego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego 2014-2020 w wysokości 23 106 704,38 zł oraz dofinansowaniu Ministerstwa Edukacji i Nauki w kwocie 3 225 278 zł.



UROCZYSTOŚĆ ODSŁONIĘCIA TABLICY PAMIĄTKOWEJ POŚWIĘCONEJ PROF. DR. HAB. EDWARDOWI RALSKIEMU



13 kwietnia 2023 r. w Dniu Pamięci Ofiar Zbrodni Katyńskiej na terenie kampusu przy Collegium Maximum odbyła się uroczystość odsłonięcia kamienia z tablicą pamiątkową ku czci prof. dr. hab. Edwarda Ralskiego, kierownika Katedry Szczegółowej Uprawy Roli i Roślin Uniwersytetu Poznańskiego. Był on światowym pionierem wiedzy łąkarskiej, uczestnikiem wojny polsko-bolszewickiej oraz kampanii wrześniowej. Pośmiertnie awansowano go do stopnia kapitana Wojska Polskiego. Zginął w Charkowie.

Inicjatywa upamiętnienia pracowników Uczelni – ofiar zbrodni katyńskiej w postaci tablic pamiątkowych przy Dębach Pamięci została zapoczątkowana w 2020 r. przez syna jednego z Katyńczyków – dr. Tadeusza Krokowskiego oraz prof. dr. hab. Piotra Golińskiego z Katedry Chemii. Inicjatywa zyskała poparcie Dziekanów Wydziału Leśnego i Technologii Drewna oraz Wydziału Rolnictwa,

Ogrodnictwa i Bioinżynierii, a w dalszym etapie – Konwentu Godności Honorowych Uczelni i Senatu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Wszystkie te osoby i gremia jednogłośnie stwierdziły, że sprawa uhonorowania Pracowników Uczelni, oficerów Wojska Polskiego, którzy zginęli męczeńską śmiercią, jest bardzo ważna dla naszej wspólnoty akademickiej. Ich pamięć zostanie uczczona przez umiejscowienie kamieni z tablicami pamiątkowymi przy posadzonych Dębach Pamięci. W tym roku w Dzień Pamięci Ofiar Zbrodni Katyńskiej odsłonięty został ostatni z tych kamieni, poświęcony pamięci prof. dr. hab. Edwarda Ralskiego.

Ze społeczności naszej Uczelni w lasach Katynia i Charkowa w okresie drugiej wojny światowej zamordowani zostali również dr Tadeusz Krokowski i prof. Jan Wiertelak.



| KONGRES „POLSKA WIEŚ XXI” Z UDZIAŁEM NAUKOWCÓW UPP

W dniach 19–20 kwietnia 2023 r. odbyła się w Warszawie druga edycja międzynarodowego wydarzenia pod nazwą „Polska Wieś XXI Europejskie Forum Innowacyjnych Rozwiązań dla Rolnictwa i Obszarów Wiejskich” z udziałem ministrów rolnictwa pełniących swoją funkcję w kolejnych rządach przez ostatnie 30 lat. W wydarzeniu uczestniczyli w roli prelegentów prorektor ds. nauki i współpracy międzynarodowej UPP prof. dr hab. Piotr Goliński, kierownik Pracowni Ekotechnologii w Katedrze Inżynierii Biosystemów UPP prof. dr hab. Jacek Dach oraz prof. UPP dr hab. Wawrzyniec Czubak z Katedry Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie. Rolę moderatora pełniła prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak z ww. jednostki.

Uczestnicy debatowali na temat aktualnych wyzwań stojących przed polskim rolnictwem.

Celem forum jest przedstawienie rozwiązań z obszaru produkcji bezpiecznej żywności oraz możliwości związanych z działaniami na rzecz łagodzenia zmian klimatycznych. Tematami wiodącymi tegorocznej edycji były: bezpieczeństwo żywnościowe w dobie globalnych zmian polityczno-ekonomicznych oraz wyzwania dla polskiej branży zbożowej w obliczu zmian geopolitycznych. Sporo czasu poświęcono również suwerenności energetycznej, a w szczególności dynamice rozwoju OZE w kontekście bezpieczeństwa energetycznego na terenach wiejskich.



XXVI POZNAŃSKI FESTIWAL NAUKI I SZTUKI ZA NAMI



Kolejna edycja święta nauki i sztuki na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu zakończyła się sukcesem. Szeregiem atrakcyjna oferta, którą przygotowali pracownicy, doktoranci i studenci, spotkała się z bardzo dużym zainteresowaniem odwiedzających. Dopisali uczestnicy zajęć laboratoryjnych, warsztatów, eksperymentów, pokazów oraz wykładów.

Tegoroczna myśl przewodnia Festiwalu „Śmiało odkrywaj świat” zachęcała odwiedzających do pogłębienia

wiedzy z różnych dziedzin nauki, niekiedy z pozoru trudnych, wymagających solidnych podstaw czy fachowych wiadomości. Młode audytorium z wielką ciekawością przyglądało się produkcji niekonwencjonalnych lodów z wykorzystaniem ciekłego azotu, eksperymentom chemicznym, wodzie jako niepowtarzalnemu skarbowi natury, jadalnemu maszynopisowi, czyli drukarkom 3D w technologii żywności, zagadkowemu mikroświatowi czy kryminalnym zagadkom i magnetyzującym eksperymentem z niewidzialnym atramentem, sztuczną krwią czy płynem ferromagnetycznym.

Inaugurację XXVI Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki przygotowała Polska Akademia Nauk Oddział w Poznaniu. W zabytkowych wnętrzach Pałacu Działyńskich zaproszonych gości, Radę Programową Festiwalu oraz uczelnianych koordynatorów powitał prof. dr hab. Marek Świtoński, prezes PAN. Podczas wydarzenia inauguracyjnego studentka weterynarii z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu i laureatka konkursu Agar Art 2022 organizowanego przez Amerykańskie Towarzystwo Mikrobiologiczne – Martyna Pietrzak podzieliła się swoją fascynacją światem mikroorganizmów. Łącząc wiedzę naukową ze sztuką, wykorzystuje ona ich niesamowite właściwości do tworzenia obrazów na pożywkach agarowych.

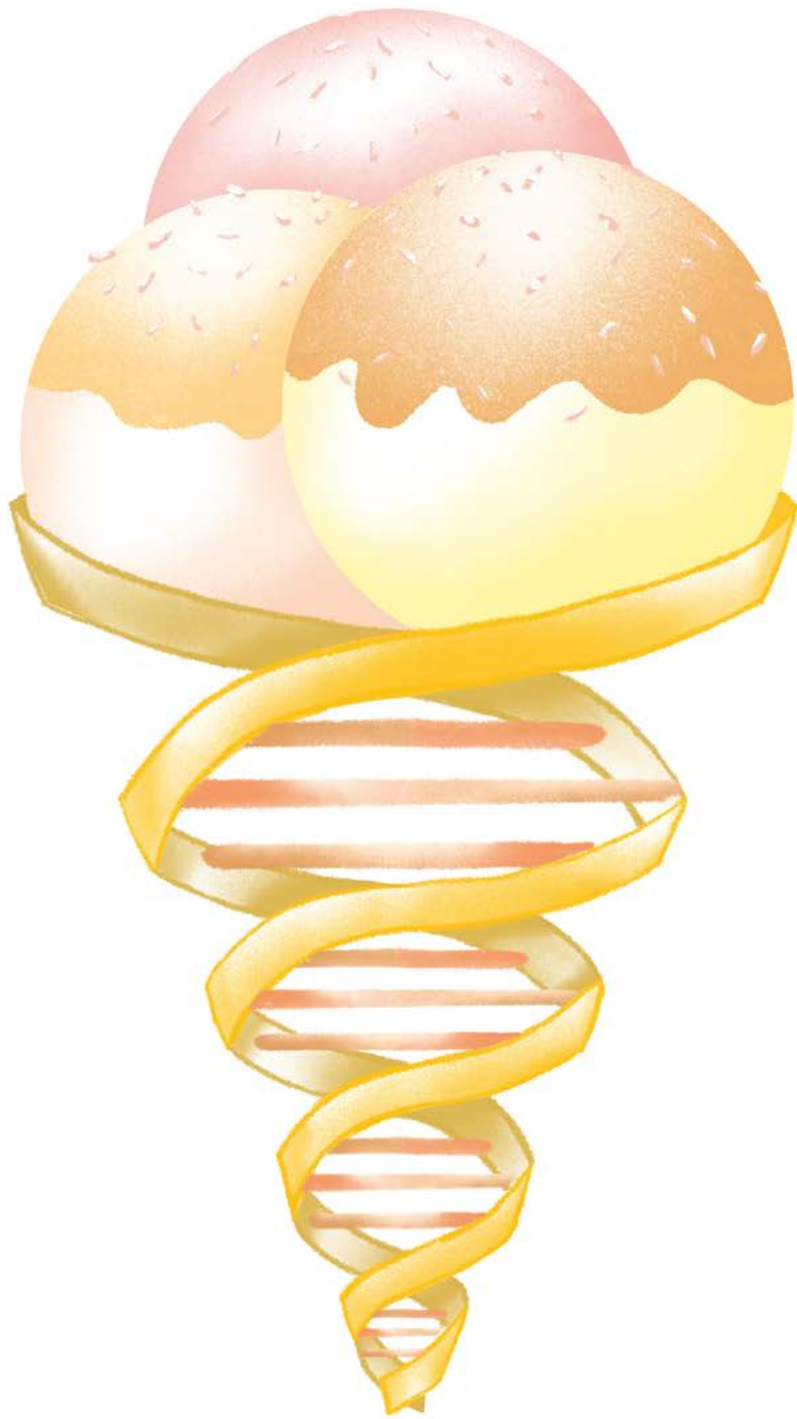
PROF. MAREK ŚWITOŃSKI DOKTOREM HONORIS CAUSA UNIWERSYTETU PRZYRODNICZEGO W LUBLINIE



18 maja 2023 r. w Centrum Kongresowym Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (UPL) prof. dr hab. Markowi Świtońskiemu nadany został tytuł doktora *honoris causa*. Uroczystość odbyła się w ramach obchodów 70-lecia Wydziału Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki UPL.

Profesor Marek Świtoński jest wybitnym specjalistą z zakresu cytogenetyki, genetyki i genomiki zwierząt gospodarskich i zwierząt towarzyszących. Swoje zainteresowania naukowe koncentruje wokół: diagnostyki nieprawidłowości chromosomowych (różne gatunki), uwarunkowań genetycznych zaburzeń rozwoju płci (różne gatunki), molekularnego podłoża otyłości (pies) oraz charakterystyki molekularnej i cytogenetycznej transgenicznych świń. Opublikował blisko 300 oryginalnych prac naukowych, w tym ponad 200 w najlepszych światowych czasopiśmie. Członek rzeczywisty PAN (Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych). Prezes Polskiej Akademii Nauk Oddział w Poznaniu. Laureat wielu wyróżnień i nagród. Przebieg kariery naukowej Profesora niewątpliwie budzi respekt, a przyznane wyróżnienie to potwierdzenie jego zasług w obszarze nauki i życia społecznego.

Zdjęcia: Alicja Jaroszevska /DRiP



Czy geny wpływają na odczuwanie smaku?

Nutrigenomika i nutrigenetyka to nowe nauki, dzięki którym możliwa jest personalizacja diety zarówno osób zdrowych, jak i tych, które – z powodu nieprawidłowego genu – borykają się np. z problemami metabolicznymi. O perspektywach rozwoju tych nauk rozmawiamy z prof. dr hab. Agatą Chmurzyńską, kierowniczką Katedry Żywności Człowieka i Dietetyki Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Nutrigenomika jest młodą nauką. Od kiedy funkcjonuje?

Nutrigenomika jest nauką zajmującą się powiązaniem między żywnością a genami. Kiedy się pojawiła? W nauce jest tak, że jedne rzeczy dzieją się płynnie, a inne w wyniku jakiegoś rewolucyjnego wydarzenia, które można uznać za początek nowej ery czy właśnie nowej nauki. W przypadku nutrigenomiki była to raczej ewolucja – przejście od tego, czym wcześniej zajmowała się nauka o żywieniu w nurcie przede wszystkim biochemiczno-fizjologicznym, a mniej epidemiologicznym. Nutrigenomika jest więc kontynuacją tego, czym zajmuje się biochemia, fizjologia, metabolizm czy w ogóle nauki medyczne. Termin powstał, zdaje się, w 2001 r. Czy to jest początek tej nauki? Niekoniecznie, ale wtedy zaczęto używać tej nazwy i szybko zyskała ona popularność.

W jaki sposób nutrigenomika może się przysłużyć naszemu zdrowiu?

Są co najmniej dwa obszary wykorzystania nutrigenomiki: przy tworzeniu diety osób chorych na choroby jednogenowe oraz personalizowaniu

diety osób zdrowych. Niektóre choroby występują u niewielkiego odsetka osób i wynikają z dysfunkcji pojedynczego genu, a powodują problem np. z metabolizowaniem któregoś ze składników pokarmowych, z jego przyswajaniem czy transportem do komórek itd. Typowym przykładem takiej choroby jednogenowej jest fenylketonuria, której objawy związane są z niemożnością metabolizowania fenylalaniny. Trzeba wyeliminować z diety źródła fenylalaniny, czyli białka. Osoby chore, mimo że nie powinny spożywać fenylalaniny, potrzebują pozostałych aminokwasów. Białka nie można więc całkowicie wyeliminować z ich diety. Trzeba w związku z tym bazować na specjalnych preparatach – hydrolizatach białkowych. W przypadku chorób jednogenowych stosunkowo łatwo stwierdzić, który składnik należy wyeliminować lub ograniczyć jego spożycie. W drugim przypadku, czyli jeżeli mamy skomponować dietę personalizowaną dla osoby zdrowej, sprawa jest bardziej skomplikowana. Tu bowiem trzeba wziąć pod uwagę wszystkie składniki pokarmowe naraz i określić ich

kombinację. To bardzo trudne, dlatego robi się to w pewnym uproszczonym modelu.

Czyli nie jest tak, że każdy z nas może mieć wyjątkową dietę ze względu na swoje predyspozycje genetyczne?

Nie jesteśmy w stanie uwzględnić wszystkich zmiennych każdego z osobna. Czasami ludzie mają właśnie takie nierealistyczne oczekiwania. Zapominają, że w gruncie rzeczy dieta sprzyjająca naszemu zdrowiu jest podobna dla każdego człowieka. Nie należy się spodziewać, że dieta personalizowana będzie zupełnie odmienna od tego, co wskazują powszechnie znane zalecenia żywieniowe. W niektórych przypadkach w diecie personalizowanej można pewne elementy doprecyzować – znaleźć się w niej więcej jednych składników, a innych mniej.

Jak wygląda personalizowanie diety z wykorzystaniem nutrigenomiki i nutrigenetyki?

Reasumując, przy chorobach jednogenowych stosunkowo szybko ustalamy, jaka jest ich przyczyna molekularna i jak należy zmodyfikować dietę, by organizm sprawnie funkcjonował. W przypadku osób zdrowych dopasowujemy spożycie składników pokarmowych do ich indywidualnych możliwości metabolicznych czy fizjologicznych. Jest to element prewencji chorób. Tego typu usługi oferowane są przez prywatne firmy. W Polsce nie ma niestety regulacji prawnych określających, jak to konkretnie powinno wyglądać, natomiast najczęstsze modele są takie, że firma oferuje swoją usługę bezpośrednio klientowi lub przez dietetyka. Przesyłamy firmie próbkę odpowiednio pobranego materiału biologicznego, analizowane jest DNA



i na tej podstawie z uwzględnieniem dodatkowych informacji (np. o stylu życia) firma przedstawia personalizowane rekomendacje. Zwykle jednak nie wiadomo, jak te wytyczne są tworzone przez konkretne firmy. Warto też zaznaczyć, że usługa ta jest dość powszechna i ogólnodostępna, choćby przez Internet. Wystarczy założyć konto online i kupić wybrany pakiet.

Sporo osób nie lubi brukselki czy cykorii, prawda? Powodem tego są właśnie geny. W zależności od tego, jaki mamy wariant genu kodującego np. receptory smaku, możemy mniej lub bardziej wyczuwać smak gorzkich substancji.

Polskich firm też jest już sporo na rynku, głównie dzięki funduszom unijnym przeznaczonym na rozwój innowacyjnych firm.

Nad czym obecnie skupia Pani swoją uwagę?

Aktualnie w zespole analizujemy wyniki projektów dotyczących personalizowanych interwencji żywieniowych i sprawdzamy, czy są one bardziej efektywne niż podejście klasyczne. Bardziej ogólnie mogą powiedzieć, że zajmuję się metabolizmem. Badam na przykład, jak czynniki genetyczne i żywieniowe wpływają na metabolizm grup jednowęglowych, czyli np. folianów czy betainy. Analizuję też, jak geny oddziałują na nasze wybory żywieniowe. W szczególności interesuje mnie odczuwanie smaku, czyli jak pewne geny wpływają na odczuwanie przez nas smaku i jak to się ma do wyborów żywieniowych.

Czyli odbiór smaku zależy od genów?

Tak. Najłatwiej jest to zaprezentować w odniesieniu do smaku gorzkiego. Sporo osób nie lubi brukselki czy cykorii, prawda? Powodem tego są właśnie geny. W zależności od tego, jaki mamy wariant genu kodującego np. receptory smaku, możemy mniej lub bardziej wyczuwać smak gorzkich substancji. Jeśli dobrze go odczuwamy, może to prowadzić do

sytuacji, w których będziemy ich unikać. Mnie w ostatnim czasie interesuje również smak tłusty, chociaż trwają jeszcze dyskusje, czy on w ogóle istnieje. Możemy więc różnić się między sobą wrażliwością na zawartość tłuszczu w pokarmie. I znowu – różnice te wynikają z naszych genów i mogą wpływać na nasze wybory żywieniowe, np. to, czy lubimy produkty z dużą czy małą zawartością tłuszczu. Dzięki zrozumieniu, jak odczuwanie smaku wpływa na wybory żywieniowe, nutrigenomika może dać pewne wskazówki, jakie strategie dietetyczne będą odpowiednie dla określonych grup osób.

Czy zawody związane z nutrigenomiką i nutrigenetyką mają przyszłość?

Tak, zdecydowanie. Proszę zauważyć, że od jakiegoś czasu mamy trend personalizowania usług w niemal wszystkich dziedzinach. Dlatego trend personalizowania żywienia, który uwzględnia analizę genów,

będzie się w najbliższej przyszłości z pewnością popularyzował. Ważne jest przy tym, by pamiętać, że na personalizację żywienia składa się wiele elementów. Nie chodzi tylko o poznanie genów. Personalizacja żywienia uwzględnia indywidualne podejście do klienta oraz bliski kontakt pomiędzy nim a trenerem żywieniowym, a także stałe monitorowanie i weryfikowanie skuteczności diety na podstawie wyników badań laboratoryjnych. Nieustannie więc tę dietę modyfikujemy i dopasowujemy. Przez stały kontakt z dietetykiem pacjent otrzymuje duże wsparcie, a to jest kluczowym elementem skuteczności poradnictwa żywieniowego. Szeroko rozumiana personalizacja żywienia ma więc przed sobą przyszłość. To widać chociażby po tym, jakie projekty naukowe z dziedziny żywienia i zdrowia człowieka są finansowane w Unii Europejskiej.

A jakie są obecnie trendy na świecie w nutrigenomice?

W USA przykładowo coraz wyraźniej podkreśla się, że nauczanie nutrigenomiki i związanego z nią personalizowania żywienia powinno być włączone jako element obowiązkowy do przebiegu studiów zarówno przyszłych lekarzy, jak i dietetyków. W Polsce też zapewne pojawią się takie dyskusje.

ROZMAWIAŁA
Agnieszka Krzysztoń



Agata Chmurzyńska

Profesor nauk medycznych i nauk o zdrowiu, kierowniczka Katedry Żywienia Człowieka i Dietetyki Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, wiceprzewodnicząca poznańskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Nauk Żywieniowych, członkini zarządu International Society of Nutrigenetics & Nutrigenomics. Jej zainteresowania naukowe dotyczą uwarunkowań metabolizmu grup jednowęglowych, uwarunkowań masy ciała oraz związku pomiędzy wrażliwością smakową a zdrowiem. Autorka książki *Nutrigenomika* wydanej przez Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

Żywność to taka skomplikowana matryca

Żywność funkcjonalna jest nie tylko szansą, by to, co spożywamy, wspierało nasze zdrowie i spowalniało procesy starzenia. To także skuteczny sposób na zagospodarowanie bogatych w składniki odżywcze produktów ubocznych. O żywności funkcjonalnej oraz pracach Katedry Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu rozmawiamy z jej kierowniczką, prof. dr hab. Anną Gramzą-Michałowską.

Pani Profesor, zacznijmy od definicji żywności funkcjonalnej.

Wyjaśnijmy może najpierw, czym w ogóle jest żywność. W dużym skrócie są to wszystkie produkty – przetworzone lub nie – przeznaczone do spożycia przez ludzi. Żywność nie może być niezdrowa i musi być bezpieczna. Mówię o tym w kontekście popularnego dzisiaj określenia „zdrowa żywność”, które ma dotyczyć produktów „zdrowszych” od pozostałych.

Japończycy, pamiętajmy, szczególnie z wyspy Okinawa, są bodaj najbardziej długowieczną populacją na Ziemi. Podobnie jak mieszkańcy krajów położonych nad Morzem Śródziemnym. To dzięki nim wiemy, że dieta bogata w owoce, warzywa i ryby jest wyjątkowo zdrowa dla naszego organizmu.

Z definicją żywności funkcjonalnej jest pewien problem, ponieważ nie mamy jej jeszcze w Unii Europejskiej. Bazujemy na tej, która powstała przy okazji jednego z projektów

UE, znanego pod skrótem „FUFOSE”. Tam określono ją jako żywność, której korzystny odżywczy wpływ na jedną lub więcej funkcji organizmu jest udowodniony naukowo. Oznacza to, że spożywamy ją po to, aby poprawić zdrowie, samopoczucie lub zmniejszyć ryzyko chorób. Istotne jest jednak to, że musi ona przypominać żywność tradycyjną i oddziaływać w ilościach zwyczajowo spożywanych z codziennej diety. Gdy na przykład jemy chleb

wzbogaconą, fortyfikowaną, ulepszoną lub zmodyfikowaną, którą pozbawiamy pewnych składników. Należy wspomnieć, że żywność funkcjonalna to nie tylko efekt pracy technologów żywności, lecz także hodowli i uprawy, ponieważ składniki żywności można naturalnie ulepszyć m.in. przez specjalne warunki uprawy lub nowy skład paszy. Przykłady? To chociażby dostępne od lat jaja wzbogacone w kwasy omega-3.

A jak jest na innych kontynentach?

W regulacjach, ale również pod względem rozwoju potencjału żywności funkcjonalnej przodują Japonia i USA. Szczególnie w tym pierwszym kraju, w którym mieszkańcy bardzo dbają o zdrowie, ma ona swoje definicje i jest sformalizowana. Japończycy, pamiętajmy, szczególnie z wyspy Okinawa, są bodaj najbardziej długowieczną populacją na Ziemi. Podobnie jak mieszkańcy krajów położonych

o określonej wartości odżywczej, nie oznacza to od razu, że jest on żywnością funkcjonalną. Żeby taką się stał, jakieś elementy muszą być dodane lub ujęte. Dzielimy więc tę żywność na

nad Morzem Śródziemnym. To dzięki nim wiemy, że dieta bogata w owoce, warzywa i ryby jest wyjątkowo zdrowa dla naszego organizmu.

Czy tak popularne w Polsce suplementy diety również się do niej zaliczają?

W mojej opinii nie, jednak wiele osób utożsamia żywność funkcjonalną właśnie z suplementami diety, a to nie jest to samo. Powinna ona przypominać żywność konwencjonalną. Suplementy znajdują się w grupie żywności, jednak nie można powiedzieć, że wszystkie są takiej jakości, jaką deklaruje producent, czyli że mają składniki o określonym i korzystnym działaniu. Musimy wziąć pod uwagę fakt, że żywność jest bardzo złożoną matrycą. To, że dodamy wybrany składnik, nie oznacza automatycznie, że jego działanie będzie zgodne z oczekiwaniami. Chodzi przecież również o interakcje z innymi składnikami, które mogą związać nam je tak, że organizm nie będzie mógł z nich skorzystać.

W jaki sposób powstaje żywność funkcjonalna?

Projektuje się ją. W gruncie rzeczy każdy z nas jest projektantem żywności, gdy przygotowuje posiłki. Z namysłem dobieramy komponenty na przykład kanapki śniadaniowej, starając się dostarczyć organizmowi urozmaicone składniki odżywcze. Projektowanie żywności funkcjonalnej polega z kolei na tym, że zaczynamy od ukierunkowania efektu jej oddziaływania zgodnie z potrzebami konkretnej grupy konsumentów. Mamy różne potrzeby, w zależności od wieku, płci i stanu fizjologicznego. Początkowo zastanawiamy się, dla kogo dany produkt ma być zaprojektowany, czyli np. dla osób starszych, młodzieży czy kobiet w wieku menopauzalnym. Określamy, w czym ma on te grupy wspomagać. Następnie prowadzimy badania rynkowe dotyczące tego, jakie są jej oczekiwania. Przykładem są seniorzy. Bez wiedzy, jaki produkt im odpowiada, możemy zaprojektować orzechowy batonik, który będzie dla nich trudny do przeżucia. Albo opracujemy recepturę lizaka dla dzieci, który nie jest słodki, a wiemy przecież, że najmłodsi rozwijają się – niestety – w środowiskach, w których słodki smak kojarzy się z czymś

dobrym. Czyli w przypadku seniorów musi to być produkt zmielony, a może w ogóle powinien mieć półpłynną formę? A w przypadku dzieci – kolorowy, słodki, ale bez cukru i najlepiej jeszcze w atrakcyjnym dla nich kształcie. Wiedząc już, jaki to będzie produkt i jak ma wyglądać, można rozpocząć projektowanie jego dodatkowej konkretnej funkcji. Istotą procesu jest opracowanie receptury produktu z cechami zbilansowanej wartości odżywczej, pożądanymi właściwościami organoleptycznymi, w tym barwą, smakowością i konsystencją. Możemy nawet zwykłą parówkę wzbogacić np. w białko o odpowiedniej jakości żywieniowej, które po spożyciu będzie skutkowało określonym efektem zdrowotnym u danej grupy osób.

Parówki są przez świadomych konsumentów kojarzone raczej jako jeden z najbardziej przetworzonych produktów.

To doskonały przykład, by pokazać, że parówka parówce nierówna. Dzięki temu, że na producentach ciąży wymóg czytelnego i dokładnego informowania konsumentów na temat składu, możemy podejmować bardziej świadome decyzje konsumencie i zachować czujność. Bo popularne obecnie „100% szynki” napisane dużymi literami nic nam nie mówi o tym, ile tej szynki jest w parówce. Po tę informację trzeba sięgnąć do składu. Zarówno w przypadku parówek, jak i innych produktów można zakładać, że im są droższe, tym zdrowsze. Nie możemy zatem oczekiwać od produktu za



pięć złotych tych samych efektów co od produktu w cenie 15 złotych. Cena surowca znacznie wpływa na tę końcówkę. Im wyższa, tym lepszej jakości można oczekiwać. Na naszym wydziale mamy już opracowane takie parówki, które można skategoryzować jako żywność funkcjonalną, ale pamiętajmy, że za takim produktem stoją lata badań składników korzystnie działających na nasz organizm. Na uniwersytecie jest wielu naukowców z nowatorskimi pomysłami, które są też oczywiście komercjalizowane. Są one dostępne w ofercie naszego Centrum Transferu Technologii i z powodzeniem wdrażane.

Jak wygląda proces ich komercjalizacji?

Pracujemy nad recepturami i pomysłami, których podstawą jest to, by konsument potrafił zidentyfikować dany produkt. Nasza rola polega na tym, by do identyfikowalnego produktu dodać element, który spowoduje, że klient chętnie go kupi. Są tam bowiem składniki, których nie zawierają towary dostępne w supermarkecie. Weźmy przykład kotletów warzywnych – klient może samodzielnie zrobić je w domu, ale nie będą one wzbogacone. Dalej, po procesie badawczym uznajemy, że mamy gotowy produkt do implementacji na rynek. Na naszej Uczelni są dwie drogi: albo wdrażanie ich przez podjęcie współpracy z firmami (tzw. badania B+R), albo na zasadzie sprzedaży licencji za pośrednictwem wspomnianego Centrum Informacji i Transferu Technologii. Tam pracuje grupa profesjonalistów zajmujących się stroną formalną danego projektu i wspomaga w tym, by te produkty skomercjalizować. Zdejmują z nas odium całej tej otoczki marketingowej, na której jako naukowcy – skupieni na pracy badawczej – po prostu nie do końca się znamy.

Czy konsument może dzisiaj zidentyfikować na półkach w sklepie żywność funkcjonalną?

Unia Europejska od wielu lat pracuje nad tym, żeby takie oznaczenia stosować i one już się pojawiają. Przykładem jest dobrowolny system „NUTRI-SCORE” bazujący na oznaczeniu literowym A, B, C, D, E, w którym litery różnią się kolorami, dając nam z założenia informację, że produkt

będący najwyżej w tym oznaczeniu cechuje najwyższą wartość odżywcza. Jest to jednak system kontrowersyjny, z którym nie zgadzają się też do końca sami naukowcy. Na tym oznaczeniu bowiem oliwa z oliwek jest w zasadzie zrównana ze smalcem i traktowana po prostu jako źródło tłuszczu, czegoś niezdrowego, bez uznania całego jej ładunku związków prozdrowotnych. Bierze się tu pod uwagę tylko jej wartość żywieniową, bez uwzględnienia jednostkowej porcji i całokształtu spożywanej diety. Musimy też pamiętać, że trzeba opracować całą procedurę regulującą pojawianie się i znakowanie tego typu produktów. Nie może tego robić sam producent. Musi być ustanowiona odpowiednia instytucja, która takie certyfikaty i oznaczenia pozwole umieścić na opakowaniu. Najpierw jednak trzeba wprowadzić system uregulowania prawnego tej żywności, a dopiero potem jej certyfikowania. I to już się dzieje. Wszystkie strony zauważają tę potrzebę.

A póki to nie nastąpi, gdzie szukać informacji?

Dobrym źródłem informacji jest Instytut Żywności i Żywienia, będący obecnie częścią Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego. To jest najbardziej aktualne i wiarygodne źródło informacji. Internet – niekiedy, bo mamy do czynienia z wieloma nieprawdziwymi informacjami propagowanymi przez osoby niemające pojęcia o tym, czym jest żywność funkcjonalna i dlaczego dany produkt jest zdrowszy od innych. W erze celebryckiej, w której każdy, kto ma kilka tysięcy obserwatorów, uważa, że może

nauka nie zawsze potwierdza te pojawiające się co sezon nowości. To dlatego nasza naukowa wiedza i lata badań są niedoceniane przez ludzi, którzy nie podchodzą poważnie do kwestii swojego zdrowia.

Czy rośnie zainteresowanie producentów żywnością funkcjonalną?

W ostatnich latach jest to już bardzo popularny i widoczny trend. Producenci też prowadzą badania rynkowe i dostrzegają, że żywność funkcjonalna zaczyna cieszyć się coraz większą popularnością. Wynika to z rosnącego zainteresowania zdrową dietą i trendem „well-being”, czyli ogólnego dobrostanu. Przestaje być ważne, ile mam lat, lecz na ile lat się czuję. Dbam o siebie, żywię się odpowiednio i kupuję produkty dobrej jakości, zawierające odpowiednie składniki, które będą działać na mnie prozdrowotnie. Producenci wiedząc to, starają się tworzyć nowe lub adaptować do nowych potrzeb i oczekiwań produkty już znajdujące się na rynku. Dostrzegają, że wzbogacenie o wybrane składniki czy opracowanie nowej linii produktów, które będą miały dane cechy prozdrowotne, wiąże się dla nich z wymiernym zyskiem. Konsument to kupuje, ponieważ sama obietnica zdrowia jest dla niego ważna. Ale tu też zachowajmy ostrożność. Jest coś takiego jak oświadczenia zdrowotne i żywieniowe. Producent może napisać, że dany produkt jest wysokobłonnikowy czy też jest źródłem niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych, ale nie może dowolnie podać, że wspomaga pracę jelit czy odpowiedź immunolo-

Opracowujemy różne grupy produktów z wyłoczynami i obierzynami owoców i warzyw, które są wyrzucane przez firmy produkujące sok czy mus. Mamy już całą technologię ich wykorzystania.

stanąć przed kamerą i powiedzieć, że jakiś sok pomarańczowy jest najlepszy i najzdrowszy, trzeba zachować szczególną czujność. To jest trochę tak, jak z krytykowanym przez lekarzy „doktorem Google”, gdy przychodzi pacjent i mówi: „Panie doktorze, ja wiem, co mi jest”. Dokładnie tak samo jest z kwestiami żywieniowymi: „...bo ja przeczytałam, że...”, a tymczasem

giczną organizmu. Kiedyś zresztą tych oświadczeń nadużywano, dzisiaj są one już uregulowane prawnie.

Ale żywność ta może wspomóc leczenie określonych chorób, prawda?

Tak, zgadza się. W wielu przypadkach rzeczywiście tak jest, nie można jednak w żaden sposób wprowadzić konsumenta w błąd i obiecywać



przysłowiowych gruszek na wierzbie. Zamieszczać na przykład na opakowaniu obrazka serca sugerującego, że dany produkt wyleczy ten organ.

Na czym skupia obecnie swoją uwagę Pani wydział?

W tej chwili intensywnie pracujemy nad kilkoma projektami jednocześnie. Po pierwsze, współpracujemy z prof. Suliburską w kwestii produktów, które mogłyby działać profilaktycznie w obszarze osteoporozy i wspomagać jej leczenie. To nieodłączna dolegliwość okresu menopauzalnego i po nim, ale też w ogóle osób starszych. Mamy już opracowane i opatentowane produkty, których składnikiem jest dynia wzbogacona w wapń z dodatkiem prebiotyku. Po drugie, pracujemy nad zastosowaniem różnego rodzaju dodatków wzbogacających produkty o składniki mineralne, nienasycone kwasy tłuszczowe czy związki polifenolowe. Te ostatnie, odpowiednio skonfigurowane, mają wysoki potencjał prozdrowotny. Polifenole to związki roślinne, które powodują, że nasz organizm dostaje zastrzyk naturalnych przeciwutleniaczy. A ponieważ nic nie jest proste, musimy w tym wypadku brać pod uwagę, jaka ich ilość i w połączeniu z jakimi substancjami będzie działać pozytywnie na nasz organizm. Żywność to wspomniana matryca, która bezpośrednio wpływa na to, że nasz

organizm jedne składniki będzie absorbował, a inne nie.

Aczy zajmujecie się również zagospodarowywaniem produktów ubocznych z produkcji żywności?

Tak, i to z coraz lepszym skutkiem, co cieszy, bo zagospodarowanie produktów ubocznych jest wielowymiarowo ekologiczne. Ostatnio na przykład zajmujemy się wykorzystaniem makucho, czyli ziaren pozostających po procesie tłoczenia oleju. One – jak się okazuje – mają bardzo wysoką zawartość błonnika i kwasów tłuszczowych. Szkoda z tego rezygnować. Realizujemy również projekt z kołem naukowym technologów żywności. Opracowujemy różne grupy produktów z wycieczkami i obierzynami owoców i warzyw, które są wyrzucane przez firmy produkujące sok czy mus. Mamy już całą technologię ich wykorzystania. Prowadzimy wiele projektów z obszaru bezodpadowej gospodarki produkcyjnej, ukierunkowanych na wykorzystanie np. owoców lub warzyw odrzuconych podczas przetwarzania ze względu na nieodpowiedni kształt, wielkość lub kolor czy wspomnianych już obierzyn i wielu tym podobnych. Pamiętajmy, że produkty uboczne też są wyrzucane, stając się docelowo odpadem. Ich utylizacja to dodatkowe koszty i to nie tylko finansowe, ale przede wszystkim ekologiczne, dla środowiska naturalnego.

Kiedy Pani słucham, dochodzę do wniosku, że producenci mają wiele powodów, by w końcu dostrzec plusy współpracy z naukowcami.

Tak. Producenci wreszcie zauważają, że w nauce jest potencjał. Patrząc kilkanaście lat wstecz, powiązanie nauki i przemysłu było jeszcze rzadkością. Wszyscy uważali, że naukowcy wymyślają sobie jakieś niepraktyczne rzeczy, niemające zastosowania w przemyśle. Dzisiaj obie strony rozumieją, że nauka musi oferować przemysłowi coś interesującego. W nauce swoją drogą, oprócz bardzo ważnego pierwiastka poznawczego, coraz bardziej istotna staje się kwestia praktyczna naszej pracy. Zmieniliśmy sposób myślenia – i my, i producenci. Oni widzą, że współpraca z nami jest korzystna, a my możemy realizować swoją misję projektowania żywności, która ma potencjał wspomaganie leczenia wielu chorób. Z tego mogą być tylko dobre efekty.

ROZMAWIAŁA
Agnieszka Krzysztoń



Anna Gramza-Michałowska

Jest profesorem na Wydziale Nauk o Żywności i Żywieniu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, gdzie pełni funkcję kierowniczkę Katedry Nauk o Gastronomii i Żywności Funkcjonalnej. Kieruje również Pracownią Technologii Gastronomicznej i Dziedzictwa Kulinarne. Ma ponad 20-letnie doświadczenie w prowadzeniu badań z zakresu żywienia człowieka i technologii żywności, innowacji, zrównoważonego rozwoju oraz doradztwa eksperckiego w zakresie technologii żywności i żywienia, m.in. dla NCN, NCBiR, pokrewnych branż i lokalnych producentów. Jest autorką ponad 200 prac naukowych z dziedziny chemii żywności, dietytyki i rolnictwa, ekspertyz dotyczących technologii produkcji żywności oraz raportu dla Najwyższej Izby Kontroli RP. Jest współautorką 11 patentów i 12 zgłoszeń patentowych. Odbyła zagraniczne staże na University of California Berkeley, USA oraz University of British Columbia, Vancouver, Kanada.

WIELKOPOLSKIE CENTRUM PROJEKTOWANIA ZRÓWNOWAŻONEJ ŻYWNOŚCI



Inwestycje w infrastrukturę badawczą są niezbędnym warunkiem utrzymania wysokiej jakości badań naukowych oraz atrakcyjnej oferty dydaktycznej. Zasada ta dotyczy również Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Pracownicy Wydziału reprezentują w większości dyscyplinę naukową technologia żywności i żywienia, która jako jedna z dwóch na naszej Uczelni otrzymała najwyższą kategorię naukową A+. Ocena ta była efektem olbrzymiego wysiłku całej społeczności Wydziału, która doskonale rozumie zmiany, jakie dokonują się w polskiej nauce. Szczególną wagę Wydział przykładają do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Efektem tego są badania naukowe prowadzone zarówno w ramach wspólnych projektów, jak i zakończonych sukcesem doktoratów wdrożeniowych, których ostatecznymi beneficjentami są przedsiębiorcy. Nie powinien zatem dziwić fakt, że na Wydziale podjęto działania mające na celu zwiększenie potencjału naukowo-badawczego przez budowę Wielkopolskiego Centrum Projektowania Zrównoważonej Żywności.

Ostatnia znacząca inwestycja na Wydziale Nauk o Żywności i Żywieniu została przeprowadzona prawie 25 lat temu i dotyczyła budowy Pilotowej Stacji Biotechnologii, w której mieści się siedziba Katedry Biotechnologii

i Mikrobiologii Żywności, z unikatową w tym czasie na skalę europejską Halą Półtechniki. Wszystko to było zasługą determinacji profesora Włodzimierza Grajka, obecnie już na emeryturze.

Od tamtego czasu stan infrastruktury pogarsza się. Wynika to z konieczności przeprowadzania ustawicznych remontów i napraw. W szczególności złym stanie jest budynek Katedry Biochemii i Analizy Żywności przy ul. Mazowieckiej 48, który wymaga generalnego remontu. Pod względem inwestycji Wydział został jednak całkowicie zapomniany.

Próby poprawy warunków inwestycyjnych przez podjętą w 2009 r. inicjatywę budowy Centrum Projektowania i Oceny Żywności Prozdrowotnej z wielu powodów zakończyły się niepowodzeniem. Czy jednak taki stan niedoinwestowania na Wydziale powinien dalej trwać? Jeżeli Wielkopolska ma ambicję stać się wiodącym w Polsce ośrodkiem badań żywności w aspekcie wyzwań demograficznych, środowiskowych i klimatycznych, budowa Wielkopolskiego Centrum Projektowania Zrównoważonej Żywności jest konieczna.

Celem działalności wspomnianego Centrum będzie integracja potencjału intelektualnego środowiska naukowego oraz przedstawicieli przemysłu spożywczego



wokół działań zmierzających do opracowania nowych technologii produkcji żywności o najwyższym światowym poziomie jakości, ze szczególnym uwzględnieniem idei zrównoważonego rozwoju, a następnie ich wdrożenie i komercjalizacja w skali kraju i Unii Europejskiej.

Uwaga Centrum będzie skupiona przede wszystkim na tych produktach spożywczych, które mają największą wartość dodaną, a więc na żywności, która nie tylko zaspokaja podstawowe potrzeby organizmu człowieka, ale także chroni go przed głównymi chorobami cywilizacyjnymi. Jednym z najważniejszych zadań Centrum będzie wykazanie właściwości prozdrowotnych surowców, a następnie rozwijanie i wdrażanie takich technologii ich przetwarzania, które pozwolą na zachowanie aktywnych składników i wytworzenie finalnych produktów spożywczych chroniących nas przed ryzykiem zachorowania. W tym świetle misja Centrum łączy się bezpośrednio z ochroną zdrowia ludzkiego, jego jakością i zachowaniem indywidualnego komfortu życiowego, szczególnie w wieku podeszłym.

W Wielkopolskim Centrum Projektowania Zrównoważonej Żywności planuje się utworzenie pracowni i laboratoriów badawczych, w których realizowane będą badania związane z technologią i inżynierią procesową żywności, fizyczną i chemiczną analizą żywności, żywieniem człowieka oraz minimalizowaniem wpływu na środowisko zarówno podczas tworzenia, jak i transportu oraz konsumpcji określonego produktu. Celem realizowanych badań będzie zmniejszenie negatywnego wpływu procesów produkcji żywności na zmiany klimatu oraz racjonalizacja i ograniczenie poziomu emisji CO₂ do atmosfery. Przyczynią się one zarówno do zwiększenia zagospodarowania pełnowartościowych produktów odpadowych, jak i dostępu społeczeństwa do produktów żywnościowych o wysokich walorach odżywczych i zdrowotnych.

Teren inwestycji jest własnością UPP i znajduje się na działce Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku. W chwili obecnej Wydział opracował wraz z biurem projektowym SPA Biuro Projektów szczegółowy program funkcjonalno-użytkowy. Forma architektoniczna obiektu jest dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy dzielnicy Sołacz. Plan budynku przewiduje dwie kondygnacje nadziemne i składa się z dwóch części: podpiwniczonej technologiczno-laboratoryjno-naukowej oraz niepodpiwniczonej

części biurowej, w której mieszczą się głównie pomieszczenia cichej pracy kadry naukowej. Najważniejszą częścią budynku jest zaprojektowana hala półtechniki, w skład której wchodzi mini-przetwórnice przemysłu mięsnego, drobiarskiego, zbożowo-młynarskiego, owocowo-warzywnego, tłuszczowego, mleczarskiego i fermentacyjnego, w tym mini-browar. Wyposażenie i układ technologiczny wymienionych przetwórnicy przypomina realne procesy produkcyjne realizowane w zakładach przemysłu spożywczego. Dzięki temu możliwe będzie nawiązanie współpracy z przemysłem, mające na celu projektowanie żywności o najwyższej jakości prozdrowotnej oraz żywności produkowanej w ramach idei zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo w budynku znajdują się nowoczesne pracownie laboratoryjne, w których prowadzone będą analizy wykorzystywane przy ocenie jakości żywności oraz salka konferencyjna i dwie sale seminaryjne.

Powstanie Wielkopolskiego Centrum Projektowania Zrównoważonej Żywności, mimo że jest ambitnym wyzwaniem, pozostaje również warunkiem koniecznym dla dalszego rozwoju Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu. Centrum będzie miejscem łączącym pomysły wielkopolskich naukowców i przedsiębiorców, współpracę uczelni oraz biznesu. Tutaj rozwijać swoje umiejętności będą studenci i udzielane będzie wsparcie dla naukowych projektów rozwojowych, które przekształcą się w nowe technologie i rozwiązania. Działania te ukierunkowane są na jak najlepsze wykorzystanie potencjału regionu oraz zwiększenie poziomu komercjalizacji wyników działalności naukowo-badawczej.

prof. dr hab. Paweł Cyplik,

*Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności,
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP*

prof. dr hab. Małgorzata Majcher,

*Katedra Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego,
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP*

ŻYWIENIE I ZDROWIE

kobiet



Na pytanie: jak powinna odżywiać się kobieta, można odpowiedzieć prosto: racjonalnie. Racjonalnie, czyli zgodnie z zasadami zdrowego żywienia. Jak mówi łacińskie powiedzenie, „kobieta zmienną jest”. Jej potrzeby żywieniowe również zmieniają się w zależności od wieku i stanu fizjologicznego. W okresie rozrodczym wzrasta zapotrzebowanie przede wszystkim na żelazo, gdyż straty tego pierwiastka podczas miesiączki są bardzo duże. W czasie ciąży kobieta musi zwiększyć spożycie makro- i mikroskładników, gdyż potrzebuje ich również rozwijający się w niej płód. Zbilansowana dieta ma za zadanie dostarczyć wszystkie niezbędne składniki, a uzupełnianie mikroskładników w postaci suplementów powinno zależeć od indywidualnych potrzeb kobiety w ciąży. Z uwagi na częste występowanie różnych niedoborów w dzieciach kobiet ciężarnych Polskie Towarzystwo Ginekologów i Położników rekomenduje stosowanie w tym czasie suplementacji kwasu foliowego, witaminy D, kwasu dokosaenowego (DHA) oraz jodu. Dawniej zalecano również suplementy żelaza, obecnie jednak tylko kobietom z niedoborem tego mikroskładnika. Nadmiar żelaza może być bowiem szkodliwy, a u kobiet w ciąży zwiększa ryzyko rozwoju cukrzycy ciążowej oraz preeklampsji. Po narodzinach najlepszym pokarmem dla dziecka jest mleko matki, które dostarcza wszystkich niezbędnych składników dla jego prawidłowego rozwoju. Matka w czasie laktacji powinna stosować urozmaiconą dietę zgodną z zaleceniami żywieniowymi. Prawidłowe żywienie niemowląt jest niezwykle ważne, gdyż zdaniem ekspertów

właściwe odżywianie w czasie pierwszych 1000 dni życia dziecka oraz zdrowie jego matki są kluczem do zdrowia całej populacji.

W wieku dojrzłym, kiedy pojawia się menopauza, kobiety powinny zwrócić szczególną uwagę na obecność w diecie wapnia i witaminy D, które regulują metabolizm kości i zapewniają im odpowiednią gęstość. Zmiany hormonalne w czasie menopauzy wpływają na metabolizm i rozkład tkanki tłuszczowej w organizmie, sprzyjając nadmiernej masie ciała. W tym czasie zwiększa się także ryzyko rozwoju chorób sercowo-naczyniowych i cukrzycy. W okresie menopauzy i po menopauzie kobiety powinny stosować zbilansowaną dietę o odpowiedniej ilości energii oraz uprawiać umiarkowaną aktywność fizyczną. W tym czasie warto zadbać o dobre źródła żywienia wapnia, witaminy D, witaminy B12, magnezu oraz antyoksydantów. Wiadomo również, że fitoestrogeny, których głównym źródłem jest soja i produkty sojowe, łagodzą objawy menopauzy. Należy zwrócić uwagę na to, że nadmiar żelaza u kobiet po menopauzie sprzyja zmianom osteoporotycznym kości, powoduje stres oksydacyjny w tkankach i zwiększa ryzyko stanu zapalnego w organizmie. Po ustaniu miesięczkowania zapotrzebowanie żywieniowe na żelazo u kobiet jest takie samo jak dla mężczyzn. Odpowiedni styl życia w czasie menopauzy zapewnia kobietom zdrowie w okresie starości.

W naszych projektach obserwowaliśmy spadek stężenia magnezu w surowicy i płynie owodniowym kobiet wraz z rozwojem ciąży. Podaż magnezu z dietą była niska przez cały czas jej trwania, a dodatkowo obserwowano niewielki odsetek kobiet suplementujących ten mikrośladnik.

Tak jak wspomniano, do zapewnienia organizmowi potrzebnej ilości mikrośladników ważną jest ich właściwa podaż z dietą, ale również biodostępność. Na biodostępność mikrośladników wpływają czynniki żywieniowe i pozażywieniowe. Do tych drugich zaliczyć można wiek, stan odżywienia i stosowane leki. Do czynników żywieniowych zalicza się natomiast składniki pożywienia zwiększające bądź obniżające biodostępność danego mikrośladnika. Dobrym przykładem obrazującym wpływ biodostępności na stan odżywienia jest żelazo. Z pożywienia z reguły przyswajamy 1–2 mg żelaza. Jego biodostępność ograniczają m.in. fityniany z produktów zbożowych, a zwiększoną przyswajalność zapewnia witamina C. W naszym zespole od lat prowadzimy badania nad czynnikami zwiększającymi biodostępność żelaza u młodych kobiet. Badamy m.in. wpływ probiotyków na gospodarkę żelaza w stanach niedoboru tego pierwiastka.

Od wielu lat w swojej pracy naukowej wraz z zespołem zajmuję się zdrowiem kobiet w różnym wieku i stanie

fizjologicznym. W naszych badaniach wielokrotnie wykazywaliśmy niewłaściwy sposób odżywiania się kobiet, który skutkowało często niedoborem mikrośladników. Badane przez nas kobiety w wieku rozrodczym spożywały na przykład zbyt mało żelaza i folianów. Można byłoby zatem młodym kobietom planującym zajście w ciążę zalecać stosowanie suplementów zawierających żelazo i kwas foliowy. Okazuje się jednak, że nie jest to proste rozwiązanie. W naszych badaniach eksperymentalnych wykazaliśmy, że suplementacja kwasem foliowym zaburza gospodarkę żelaza. Czy zatem jednoczesna suplementacja kwasem foliowym i żelazem jest skuteczna? Wydaje się, że nie. Problem ten z pewnością wymaga jeszcze dalszych badań.

Badania z udziałem kobiet w ciąży pokazują niedostateczne spożycie mikrośladników w każdym trymestrze ciąży. Dodatkowo często stosowana przez kobiety w ciąży suplementacja mikrośladnikami nie wyrównuje niedoborowej ich podaży z dietą. W naszych projektach obserwowaliśmy spadek stężenia magnezu w surowicy i płynie owodniowym kobiet wraz z rozwojem ciąży. Podaż magnezu z dietą była niska przez cały czas jej trwania, a dodatkowo obserwowano niewielki odsetek kobiet suplementujących ten mikrośladnik. Obecnie ginekolodzy, z którymi współpracujemy, zalecają swoim pacjentkom stosowanie suplementów z magnezem. Dla zapewnienia odpowiedniego przebiegu ciąży ważną jest także prawidłowa masa ciała matki. W naszych badaniach wykazaliśmy, że otyłe kobiety miały mniejsze stężenie w organizmie ważnych dla rozwoju płodu mikrośladników, takich jak żelazo, magnez, wapń i kwas foliowy. Ponadto otyłość w czasie ciąży sprzyja poronieniom, rozwojowi cukrzycy ciążowej i wadom wrodzonym płodu.

Kobiety w czasie menopauzy również wykazują niedobory mikrośladników, szczególnie wapnia i witaminy D, czym narażają się na rozwój osteoporozy. W naszych projektach badamy wpływ różnych czynników żywieniowych na gospodarkę wapnia i zdrowie kości po menopauzie. Wraz z zespołem prof. Anny Gramzy-Michałowskiej z Katedry Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej prowadzimy badania nad możliwością zastosowania dyni wzbogaconej w wapń w profilaktyce i terapii osteoporozy pomenopauzalnej. Wyniki badań eksperymentalnych dały nam obiecujące efekty. Sprawdzamy również zastosowanie produktów sojowych oraz izoflawonów sojowych i ich metabolitów we wspomaganie terapii zaburzeń metabolizmu kości. W badaniach klinicznych oceniamy także działanie probiotyków na biodostępność wapnia i gęstość kości u kobiet po menopauzie.

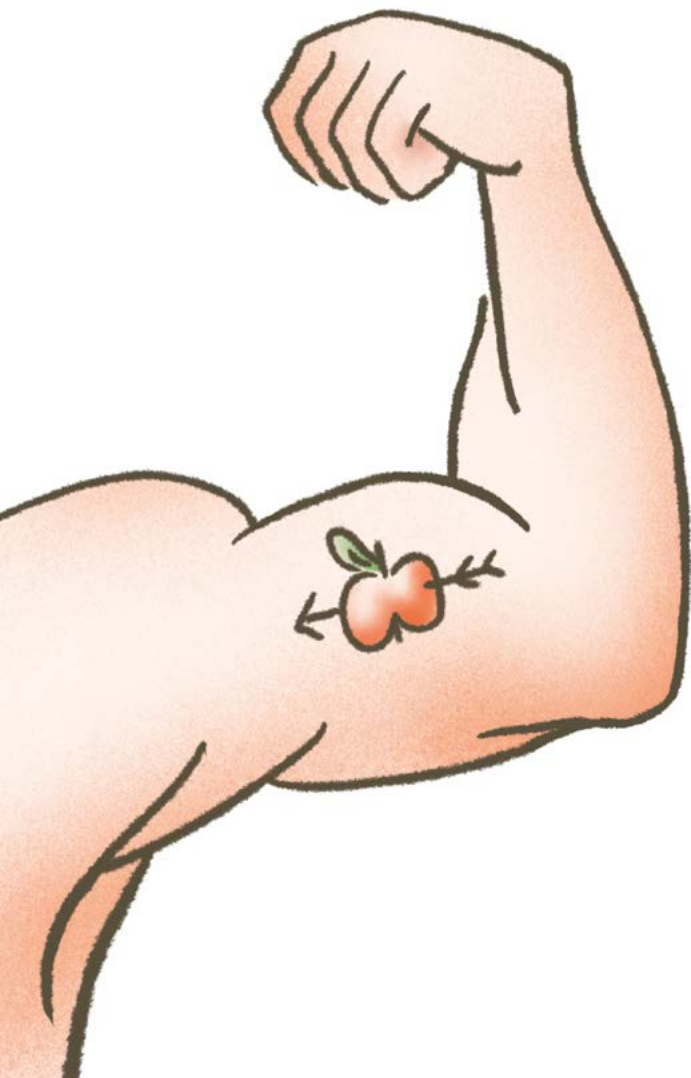
Obserwując kobiety w różnym wieku, zauważamy, że chcą one właściwie się odżywiać i dbać o swoje zdrowie. My zaś dokładamy wszelkich starań, aby przez nasze badania wspierać zdrowie kobiet i poprawiać ich jakość życia.

prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Joanna Suliburska,
Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki,
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP

Po roślinnej stronie...

DIETY

Jak wskazują szacunki FAO/WHO, do 10 miliardów wzrośnie liczba ludności na świecie do 2050 r. To znaczny przyrost liczby osób, które trzeba będzie wykarmić, i stwarza wiele wyzwań nie tylko dla producentów żywności, ale także dla dietetyków apelujących o odpowiednie podejście do dostarczanych składników odżywczych. W krajach rozwiniętych obserwuje się także zmianę podejścia konsumentów do żywności. Nie wystarcza już się „najądać”, czyli dostarczać niezbędnej energii do życia, ale trzeba się „odżywiać”, dostarczając wszystkich składników odżywczych tak, by zapewnić zdrowie. Trend ten obserwuje się także w krajach rozwijających się, choć z uwagi na bariery ekonomiczne jest on mniej widoczny.



JAK ZATEM ROZWIĄZAĆ PROBLEM WYŻYWIENIA NIE TYLKO ILOŚCIOWEGO, ALE I JAKOŚCIOWEGO? SPOSÓB JEST (ROŚLINNIE) PROSTY!

Istnieje wiele powodów, dla których warto ograniczyć spożycie mięsa. Jednym z najważniejszych jest fakt, że dieta bogata w mięso często zawiera dużo tłuszczów nasyconych i cholesterolu, zwiększających ryzyko chorób serca, udaru mózgu i chorób związanych z otyłością. Wiele mówi się także o negatywnych zmianach środowiska i szkodliwym wpływie przemysłu. Przemysł hodowli zwierząt rzeźnych jest jednym z głównych źródeł emisji gazów cieplarnianych, które przyczyniają się do zmian klimatu. Producenci mięsa potrzebują również dużych ilości wody, paszy i energii, co również ma negatywny wpływ na środowisko. Nie powinien więc dziwić fakt, że coraz więcej osób decyduje się na ograniczenie spożycia mięsa i produktów odzwierzęcych lub wręcz całkowicie eliminuje je ze swojej diety.

Diety roślinne należą dziś do najpopularniejszych na świecie. Statystyki wskazują, że także w Polsce coraz więcej osób decyduje się na ten styl odżywiania. Łatwo zaobserwować to podczas zakupów. Półki sklepowe zaczynają się wręcz „uginać” od produktów bezmięśnych. Często nawet dotychczasowi producenci produktów

odzwierzęcych, obserwując to, tworzą oddzielne działy ich rozwoju. Wśród dostępnych produktów znajdziemy już nie tylko alternatywy dla burgerów czy kiełbasek, ale również sery, jogurty czy wędliny. Konsumentom mają zatem duży wybór. Wraz z rozwojem rynku rodzą się też

PRODUKT BEZMIĘSNY MIĘSU NIERÓWNY?

Wbrew pozorom stosowanie diet roślinnych nie jest łatwe. Większość osób decydujących się na ten styl odżywiania nie zdaje sobie sprawy z tego, jak wiele związków

Istnieje wiele powodów, dla których warto ograniczyć spożycie mięsa. Jednym z najważniejszych jest fakt, że dieta bogata w mięso często zawiera dużo tłuszczów nasyconych i cholesterolu, zwiększających ryzyko chorób serca, udaru mózgu i chorób związanych z otyłością.

konflikty interesów. Często podnoszona jest wrzawa, że tego typu produkty nie powinny nazywać się tak jak te tradycyjne, odzwierzęce. To dlatego mamy w UE napoje roślinne, a nie mleka, choć FDA w Stanach Zjednoczonych dopuściło niedawno możliwość stosowania określenia „mleko”. Przeciwników i zwolenników raczej nie da się łatwo pogodzić. Z jednej strony stosowanie nazw tradycyjnych ułatwia skłonny do eksperymentów konsumentom wybranie produktu bezmięsnego i wykorzystanie go w kuchni, bo wiadomo, do czego takiego produktu użyć. Z drugiej strony nietrudno zrozumieć obawy producentów produktów mięsnych, bo łatwiej wówczas stracić klientów.

odżywczych dostarcza mięso. Powszechnie mięso kojarzy się z białkiem, ale jest także doskonałym źródłem żelaza czy witaminy B₁₂, niezbędnych dla naszego zdrowia. Trzeba zatem powiedzieć wprost – nie ma możliwości zamiany mięsa w diecie np. na soję, jednak odpowiednie połączenie składników i dodatków funkcjonalnych może umożliwić stworzenie pełnowartościowych produktów bezmięsnych.

ROŚLINNY UPP

Od 2020 r. na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu – pod kierownictwem dr. Przemysława Kowalczewskiego z Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego, Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu – realizowany jest projekt InnPlantFood (LIDER/27/0105/L-11/19/NCBR/2020), finansowany ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Projekt ten zakłada opracowanie produktów bezmięsnych o wartości odżywczej produktów tradycyjnych. W tym celu wykorzystywane są blendy białek roślinnych, mających zapewnić odpowiednią podaż aminokwasów egzogennych. Wykorzystywane są ponadto opracowane na UPP technologie, dostarczające łatwo przyswajalne żelazo czy tłuszcze o właściwościach żywieniowych przewyższających te zwierzęce. Opracowane produkty, tj. burger, kiełbasa i gyros, będą także dobrym źródłem witamin i fitokomponentów, mając korzystny wpływ na nasze zdrowie. Jednym z surowców stosowanych do ich produkcji jest opatentowane przez UPP białko pozyskiwane z soku ziemniaczanego, które – jak udowodniły badania – charakteryzuje się bardzo wysoką wartością odżywczą, zbliżoną do mięsa. Jednocześnie związki obecne w soku ziemniaczanym mają właściwości przeciwzapalne i przeciwnowotworowe w obrębie przewodu pokarmowego. Można zatem zakładać, że roślinne analogi produktów mięsnych będą nie tylko idealnym rozwiązaniem jako produkt wegański, ale mogą stać się też sprzymierzeńcem w prewencji chorób. Jak bowiem powiedział dawno temu Hipokrates: „Niech pożywienie będzie twoim lekarstwem, a lekarstwo pożywieniem”.



dr inż. Przemysław Kowalczewski,

Katedra Technologii Żywności Pochodzenia

Roślinnego, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP

KTO ZAPŁACI

ZA SOJOWEGO KOTLETA?

Opisana w raporcie C40 koncepcja radykalnej zmiany struktury żywieniowej i niemal całkowitego wyeliminowania z diety produktów mięsnych i nabiału może mieć konsekwencje nie tylko zdrowotne. Cenę za taką zmianę zapłaca między innymi konsumenci kupujący wysoko przetworzone zamienniki mięsa. Nieuchronnie wpłynie ona również na upadek znaczącej części krajowego sektora agrobiznesu.

Dramatyczne będą konsekwencje zarówno gospodarcze, jak i dla rynku pracy. Polska obecnie produkuje około 5,0 mln ton mięsa, z czego eksport netto wynosi około 2,0 mln ton o wartości ok. 7 mld \$ i systematycznie rośnie. Ograniczenie spożycia mięsa do proponowanych ilości w UE w krótkim okresie wywoła wojnę handlową między producentami unijnymi a pozaunijne rynki zbytu. Będzie to walka, w której wygrają właściciele silnych, rozpoznawalnych na świecie marek. Polska, choć jest liczącym się eksporterem, nie ma takich marek. W związku z tym nadwyżka w handlu mięsem (przy krótkim okresie przejściowym) doprowadzi do jej spadku o co najmniej 3/4, czyli do 0,5 mln ton. Jeśli krajowe spożycie mięsa również będzie musiało być ograniczone o 80%, czyli do około 0,5 mln ton, polskie rolnictwo realnie będzie musiało zmniejszyć produkcję poniżej 1 mln ton, co oznacza spadek o ponad 80%. Nieuchronnie doprowadzi to do upadku gospodarstw zajmujących się produkcją zwierzęcą, firm przetwórczych i ich kooperantów. Na rynku pozostaną najwięksi przetwórcy i rolnicy utrzymujący największe stada, którzy wybronią się najwyższą efektywnością produkcji i większymi możliwościami handlowymi.

Spowoduje to spadek zatrudnienia w branży mięsnej ze 100 tys. osób do około 10 tys. i zmniejszy zatrudnienie w handlu (upadek większości sklepów mięsnych, redukcja stanowisk w marketach z obsługą przy stoiskach mięsnych) i w firmach powiązanych o kolejne około 200 tys. osób.

Dramatycznie pogorszy się także sytuacja dochodowa rolnictwa. W Polsce, zgodnie z wynikami spisu rolnego z 2020 r., zarejestrowanych jest 1317 tys. gospodarstw rolnych i pracuje w nich ponad 1,5 mln pracowników. Coraz częściej są to doskonale wykształceni fachowcy,

jednak charakterystyczne jest to, że pracują oni z dala od powszechnie dostępnego rynku pracy i rolnictwo jest dla nich jedyną szansą zatrudnienia. Produkcja zwierząt rzeźnych to główne lub uzupełniające źródło dochodów dla blisko 300 tys. gospodarstw, z czego głównym dla około 100 tys. Administracyjne obniżenie spożycia mięsa oznacza więc utratę podstaw ekonomicznych prowadzenia gospodarstwa dla około 200–300 tys. osób, które będą musiały znaleźć pracę poza rolnictwem oraz ponad 100 tys. osób z firm współpracujących z producentami żywności (firmy paszowe, budowlane, weterynaryjne, doradcze, producenci wyposażenia itd.). Po wprowadzeniu obostrzeń firmy i rolnicy z sektora mięsnego nie tylko stracą majątek swojego życia (nie będzie można wykorzystać go gdzie indziej), ale nie będą również w stanie spłacić dużych zobowiązań.

Można więc założyć, że konsekwencje dotkną nawet około miliona zatrudnionych. Nawet te obszary produkcji, które jak dotąd dynamicznie się rozwijają, mogą mieć kłopoty. Zgodnie z danymi GUS olbrzymi wzrost produkcji w porównaniu z 2010 r., bo aż o 29,4%, wywalczyli hodowcy drobiu. Było to możliwe dzięki rosnącemu eksportowi. Zamknięcie 80% rynku oznacza konieczność zmniejszenia produkcji również o 80%.

Forsowanie zmian i eliminacja z diety produktów zwierzęcych prowadzi do sygnalizowanych przez naukowców konsekwencji zdrowotnych. Ich skutki będą również gospodarcze, powodując utratę dotychczasowego miejsca pracy nawet przez milion pracujących w sektorze Polaków. To również zapaść całego sektora produkcji i przetwórstwa oraz klęska dla kilkuset tysięcy gospodarstw rolnych, zakładów przetwórczych, paszowych i pozostałych związanych z sektorem.

prof. UPP dr hab. Benedykt Pepliński,
*Katedra Prawa i Organizacji Przedsiębiorstw
w Agrobiznesie, Wydział Ekonomiczny UPP*

dr hab. Jacek Trębecki prof. UEP,
*Instytut Ekonomiczno-Społeczny,
Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu*

BADANIA Z OBSZARU CHRONOŻYWIENIA

– czy pory posiłków mają znaczenie?

W ostatnich latach w Katedrze Żywienia Człowieka i Dietetyki prowadzone są badania z obszaru chronożywienia i jego związku ze zdrowiem wybranych grup populacyjnych. Realizuje je zespół dietoprofilaktyki i badań nad nutraceutykami pod kierunkiem prof. UPP dr hab. Joanny Bajerskiej.

Funkcjonowanie organizmu człowieka podlega cyklicznym zmianom, począwszy od rytmicznych zmian ekspresji genów w jego komórkach i aktywności tkanek oraz gruczołów po procesy związane z pozyskaniem i spożyciem żywności. Zaburzenia rytmów okołodobowych, w sytuacji gdy sygnały wewnętrzne przestają być spójne z bodźcami płynącymi z zewnątrz, mogą być przyczyną pojawienia się wielu problemów zdrowotnych, np. otyłości i zaburzeń kardiometabolicznych. Do głównych zewnętrznych czynników zakłócających rytm okołodobowy należą praca zmianowa, zespół *jet lag*, ekspozycja na światło w nocy, nieregularne i późne spożywanie pokarmu, skład diety, starzenie się organizmu, ekspozycja na związki zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego (tzw. kancerogeny) itp. Przedmiotem badań prowadzonych w zespole prof. UPP dr hab. Joanny Bajerskiej jest między innymi ocena reakcji organizmu na pokarm w zależności od jego składu i pory spożycia. W obszarze tym bada się również związek nieprawidłowych zachowań żywieniowych (np. spontanicznego podjadania) z rozwojem zaburzeń zdrowotnych. Analizą tych zachowań, wraz z oceną ich wpływu na stan zdrowia kobiet w okresie menopauzy, zajęła się w swojej pracy doktorskiej dr Aleksandra Skoczek-Rubińska. Wybór badanej grupy podyktowany był tym, że obniżenie poziomu estrogenów zapoczątkowuje w życiu kobiety pojawienie się lub akcelerację wielu problemów zdrowotnych, takich jak wzrost masy ciała i nagromadzenie tkanki tłuszczowej w okolicy pasa oraz rozwój zaburzeń kardiometabolicznych, zwiększających ryzyko cukrzycy

typu 2 i chorób sercowo-naczyniowych. Założono, że spontaniczne podjadanie między posiłkami to istotny czynnik nadwagi i otyłości oraz zaburzeń kardiometabolicznych w tej w grupie kobiet. Zauważono jednak, że spożywanie większej liczby posiłków w ciągu dnia, w tym przekąsek, związane było z mniejszym poborem energii oraz niższą masą ciała kobiet po menopauzie, ale istotnym elementem wystąpienia tej zależności była wartość żywieniowa przekąsek, w tym udział w nich błonnika pokarmowego. Stwierdzono również, że kobiety otyłe częściej podjadały wieczorem, a wybierane przez nie przekąski charakteryzowały się wysoką kalorycznością. Z kolei kobiety o prawidłowej masie ciała po przekąski sięgały rano i były to głównie warzywa, owoce, nasiona i orzechy.

Jak już wspomniano, jednym z czynników zakłócających rytm okołodobowy wielu procesów fizjologicznych i behawioralnych zachodzących w organizmie człowieka (m.in. sen, czuwanie, uwalnianie hormonów itp.), jest praca zmianowa. Oceną tego, na ile praca wykonywana w systemie zmianowym rzutuje na jakość spożywanej diety i zdrowie pracowników zmianowych, pisze w swojej pracy doktorskiej mgr Agnieszka Kuleta-Koberska. Zauważono między innymi, że pracownicy zmianowi – w porównaniu do osób pracujących w ciągu dnia – gorzej się odżywiają (np. sięgają po wysokokaloryczne i przetworzone produkty), częściej w tej grupie występuje nadwaga i otyłość oraz liczne zaburzenia zdrowotne. W ostatnim czasie uwagę naukowców zwróciła – jako skuteczna terapia otyłości – strategia dietetyczna polegająca na spożywaniu posiłków w określonym czasie (oknie żywieniowym), np. przez 8 godzin w ciągu dnia, po których rozpoczyna się 16-godzinny post. We współpracy z dr hab. Ewą Pruszyńską-Oszmałek i dr. hab. Pawłem Kołodziejskim z Katedry Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt oraz dr Anną Malinowską z Uniwersytetu w Wageningen, w ramach swojej pracy

doktorskiej mgr Joanna Pieczyńska-Zajac zaplanowała badania mające na celu ocenę wpływu składu diety oraz pory spożywania pokarmu na kompozycję mikrobiomu jelitowego, a także na zaburzenia metaboliczne i hormonalne związane z przebiegiem zespołu policystycznych jajników (PCOS). Wstępem do jej badań jest systematyczny przegląd literatury oceniający wpływ żywienia ograniczonego czasowo, w którym żywność spożywana jest w klasycznym oknie żywieniowym – w ciągu dnia lub w nocy w czasie postu w Ramadanie – na skład mikrobioty jelitowej oraz występowanie związku między taksonomicznym jej składem a wybranymi wykładnikami stanu odżywienia. W przeglądzie tym zauważono, że zastosowanie okna żywieniowego w badaniach na zwierzętach wiązało się z częściowym przywróceniem zaburzonego przez nieprawidłową dietę rytmu dobowego bakterii jelitowych. Prowadzone przez doktorantkę wstępne badania eksperymentalne oceniające wpływ kompozycji diety (dieta wysokotłuszczowa/wysokofruktozowa vs. dieta standardowa) na skład mikrobioty jelitowej i jej metabolity, jak również parametry

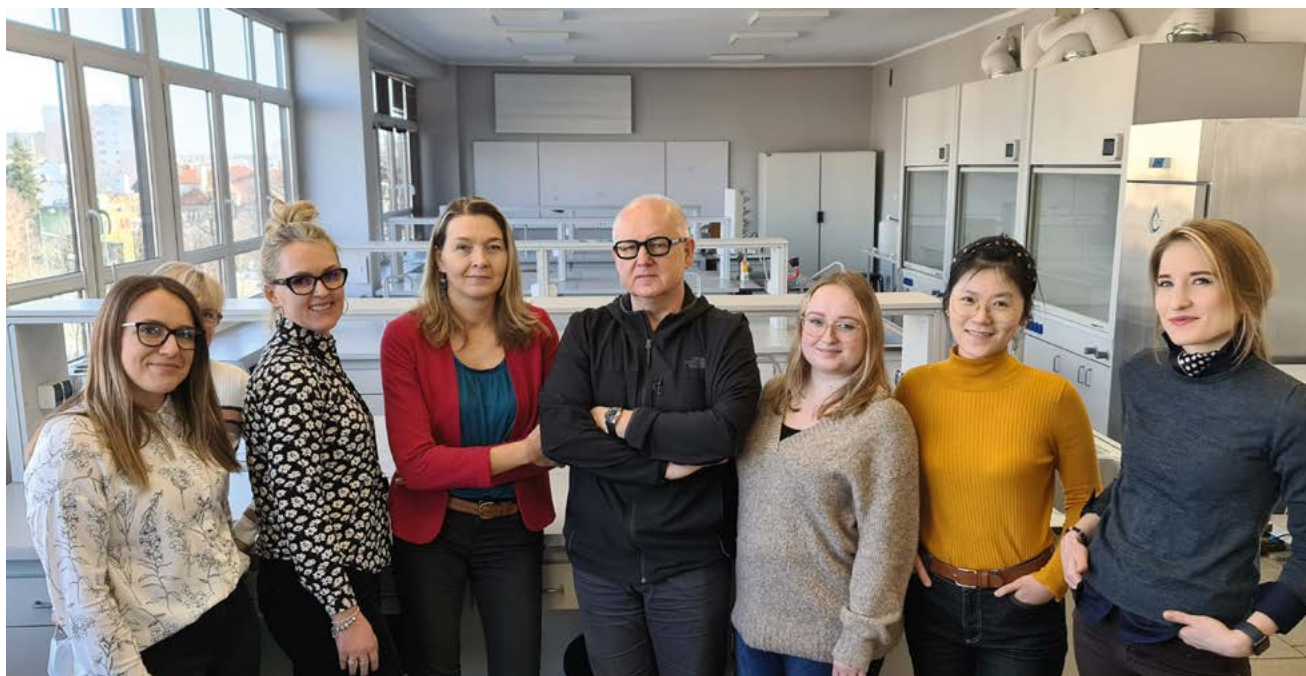
redukcji tkanki tłuszczowej trzewnej, mogą wynikać ze stopnia przestrzegania reżimu żywieniowego i zawartości w diecie błonnika pokarmowego. W ramach badań wskazano również czynniki uniemożliwiające utrzymanie efektów zredukowanej masy ciała w dłuższym czasie. Były to m.in.: mniejszy niż oczekiwany ubytek masy ciała po terapii odchudzającej, utrata kontroli nad ilością i jakością spożywanego pożywienia w trakcie terapii odchudzającej oraz nawyk unikania śniadań mający swój początek przed terapią odchudzającą. Uzyskane rezultaty wskazują, że skuteczna terapia otyłości związana jest nie tylko z kompozycją diety, ale również z ciągłym kształtowaniem prawidłowych zachowań zdrowotnych pacjentów. Obecnie w zespole opracowywana jest koncepcja badań związanych z oceną wpływu narażenia środowiskowego na ksenoestrogeny (bisfenol A) oraz występowaniem wybranych wykładników PCOS u młodych kobiet. Oprócz tego zespół planuje wyjaśnić rolę kwasów żółciowych i ich związek z mikrobiotą jelitową w przebiegu PCOS, a także przeprowadzić badania pozwalające na ocenę skuteczności diet

Stwierdzono również, że kobiety otyłe częściej podjadały wieczorem, a wybierane przez nie przekąski charakteryzowały się wysoką kalorycznością. Z kolei kobiety o prawidłowej masie ciała po przekąski sięgały rano i były to głównie warzywa, owoce, nasiona i orzechy.

metaboliczne i hormonalne w przebiegu PCOS potwierdziły, że nieprawidłowa dieta jest silnym czynnikiem zaburzającym skład bakterii jelitowych i stężenie ich metabolitów. Może to w efekcie korelować z występowaniem wielu zaburzeń związanych z PCOS. Badania zmian w mikrobiocie jelitowej i ich wpływu na stan zdrowia kobiet z PCOS prowadzone są także przez członka zespołu, dr hab. Karolinę Łagowską. Na podstawie jej badań wykazano, że dieta redukcyjna o niskim indeksie glikemicznym jest efektywna w terapii PCOS, a dodatkowa suplementacja *Lactobacillus rhamnosus* nie przynosi korzyści pod tym względem. Ponadto udowodniono związek między liczebnością bakterii jelitowych *Faecalibacterium prausnitzii* i *Akkermansia muciniphila* a jakością diety, metabolizmem węglowodanów i parametrami antropometrycznymi kobiet z PCOS. W ramach konkursu OPUS 5 – we współpracy z zespołem prof. dr. hab. n. med. Jarosława Walkowiaka z Kliniki Gastroenterologii Dziecięcej i Chorób Metabolicznych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, jak i zespołem prof. dr hab. Agaty Chmurzyńskiej oraz prof. UPP dr hab. Joanną Bajerską – dr Łagowska realizowała badania pt. „Zbilansowana dieta środkowo-europejska w terapii zespołu metabolicznego – nowoczesne podejście żywieniowe (CED-MED)”. Badania te polegały na ocenie skuteczności diet redukcyjnych o odmiennym udziale makroskładników, tj. diety śródziemnomorskiej i środkowoeuropejskiej (w znacznej mierze uwzględniającej produkty rodzime) w grupie kobiet po menopauzie. W ramach projektu przeprowadzono 16-tygodniową interwencję dietetyczną. Stwierdzono, że obie diety są jednakowo skuteczne, jeśli chodzi o redukcję masy ciała i poprawę parametrów kardiometabolicznych. Ewentualne różnice w ich efektywności, zwłaszcza w aspekcie

powiązanych z długowiecznością, tj. diety Washoku (japoński tradycyjny system żywienia) i diety śródziemnomorskiej na wybrane wykładniki stanu odżywienia kobiet po menopauzie. Niebawem rozpocznie się także rekrutacja do badań oceniających wpływ żywienia ograniczonego czasowo na kompozycję mikrobiomu jelitowego oraz parametry kardiometaboliczne w grupie kobiet w okresie przekwitania. W obszarze zainteresowań prof. UPP dr hab. Joanny Bajerskiej i jej zespołu jest również ocena biomarkerów spożycia żywności jako istotnego elementu oceny żywienia różnych grup populacyjnych. Wykrzystanie biomarkerów spożycia żywności w badaniach naukowych skutecznie eliminuje błąd spożycia generowany podczas klasycznej oceny sposobu żywienia pacjenta. Nawiązanie współpracy z prof. Yukio Yamori z Mukogawa Women's University w Japonii i późniejszy staż naukowy w tym ośrodku pozwolił prof. UPP dr hab. Joannie Bajerskiej na doskonalenie warsztatu badawczego w zakresie oceny biomarkerów spożycia żywności, tj. tauryny jako markera spożycia ryb i owoców morza oraz izoflawonów sojowych i ich metabolitów jako markerów spożycia produktów sojowych. Z kolei staż naukowy w Centrum Doskonałości Naukowej w zakresie Żywienia i Metabolizmu w Belgradzie, w Serbii, w ramach programu NAWA, umożliwił doskonalenie warsztatu badawczego w zakresie oceny profilu kwasów tłuszczowych w osoczu krwi metodą chromatografii gazowej.

prof. UPP dr hab. Joanna Bajerska,
Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki,
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP



Dlaczego i jak badamy

AROMAT ŻYWNOŚCI?

Percepcja bodźców sensorycznych towarzyszy nam od urodzenia. Początkowo zmysły odgrywają główną rolę w akceptacji lub odrzuceniu danego produktu. W miarę nabywanych doświadczeń na przestrzeni lat nasze preferencje zmieniają się. Aromat żywności stymuluje apetyt i jest jednym z głównych czynników wpływających na wybór i akceptację żywności przez konsumentów.

Problematyka badań aromatu żywności jest wielowątkowa i z pewnością zasługują one na miano interdyscyplinarnych. Prowadzone są badania sensoryczne z wykorzystaniem wielu metod oceny jakości sensorycznej produktu. Aromat jest interesujący także dla fizjologów zajmujących

się percepcją związków zapachowych, receptorami i sygnałami generowanymi przez te związki oraz ich monitorowaniem za pomocą metod obrazowania (fMRI, EEG). Percepcja międzymodalna (crossmodality) jest relatywnie nowym zagadnieniem, interesującym także w kontekście aromatu żywności i jego postrzegania w obecności innych bodźców. Wrażliwość sensoryczna dla wielu grup związków ma podłoże genetyczne. To zagadnienie jest istotne dla naukowców zajmujących się nutrigenomiką. Aromat żywności pozostaje także interesującym obszarem badań dla chemików analityków, biochemików i technologów żywności, którzy zajmują się doskonaleniem technik



ekstrakcji, rozdzielenia i identyfikacji związków odpowiedzialnych za aromat produktów, śledzeniem i wyjaśnianiem dróg ich tworzenia - zarówno tych opartych na reakcjach enzymatycznych, jak i w czasie obróbki termicznej, przechowywania i psucia się żywności. Poznanie związków determinujących zapach żywności udoskonala kontrolę procesów technologicznych, określenie charakteru zmian zachodzących w produkcie i zapobieganie zmianom niepożądanym.

Podejście do badania aromatu żywności (produktów) można w uproszczeniu podzielić na dwa nurty: analizę sensoryczną, wykorzystującą zmysł smaku i węchu (co przy odpowiednim doborze i przygotowaniu panelu sensorycznego daje bardzo dobre wyniki w ocenie profilowej produktów, wykrywaniu obcych zapachów i różnic pomiędzy produktami) oraz analizę z wykorzystaniem metod instrumentalnych. Poszukiwanie metod instrumentalnych powodowane jest chęcią znalezienia narzędzi bardziej obiektywnych, dających przystępne w interpretacji wyniki, łatwiejszych do użycia w codziennej praktyce od metod analizy sensorycznej. O ile całkowite zastąpienie metod analizy sensorycznej metodami analizy instrumentalnej - a tym samym eliminacji czynnika ludzkiego w tego typu badaniach - wydaje się niemożliwe, metody instrumentalne mogą uzupełniać, a w pewnych obszarach również zastępować niektóre metody analizy sensorycznej.

W analizie instrumentalnej można wyodrębnić dwa podejścia. Pierwsze opiera się na wykorzystaniu chromatografii gazowej, która umożliwia rozdzielenie mieszaniny związków tworzących aromat na poszczególne składniki. Do ich identyfikacji i kwantyfikacji wykorzystuje się spektrometrię mas. Specyficznym narzędziem do analizy aromatów jest sprzężenie chromatografii gazowej z olfaktometrią (GC-O). Rolę detektora pełni tu ludzki nos. GC-O umożliwia zidentyfikowanie wśród często dziesiątek lub setek związków lotnych tych, które mają znaczenie sensoryczne, kształtując aromat danego produktu, i oddziałując z naszym zmysłem powonienia.

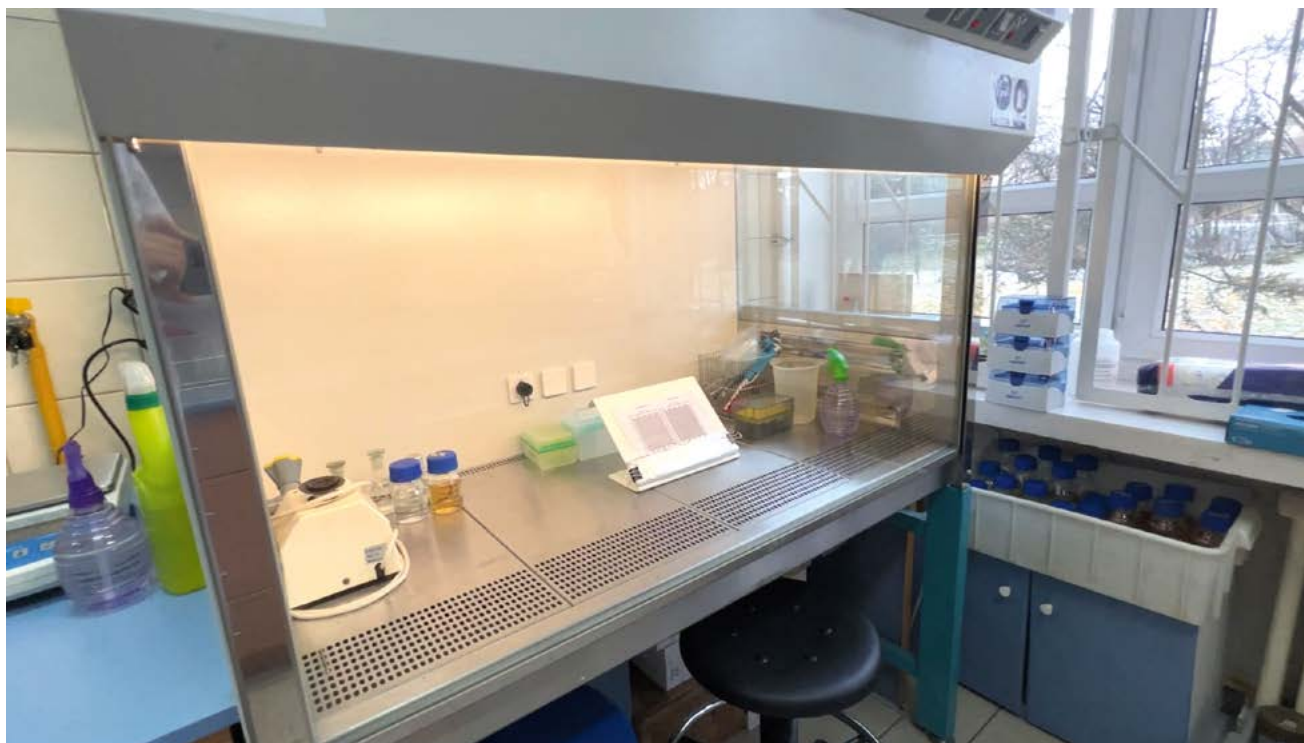
Drugim podejściem jest wykorzystanie profilowania związków lotnych różnymi technikami, pozwalające na różnicowanie próbek. Narzędziami są tutaj najczęściej tzw. elektroniczne nosy, czyli aparaty wyposażone w czujniki elektrochemiczne o określonej specyficzności, wykorzystujące ultraszybką chromatografię gazową lub spektrometrię mas do zbierania sygnałów generowanych przez

związki lotne. Należy podkreślić, że tzw. elektroniczne nosy nie mają możliwości oceny charakteru zapachu danego związku, będącego składnikiem aromatu, a opierają się na jednoczesnej analizie wszystkich związków, zarówno tych sensorycznie aktywnych, jak i pozostałych związków lotnych. Profilowanie tych ostatnich może służyć także klasyfikacji sensorycznej żywności przez korelację z metodami analizy sensorycznej, natomiast wykorzystywane jest przede wszystkim do budowania modeli służących klasyfikacji i predykcji próbek w badaniach ich autentyczności, szczególnie identyfikacji pochodzenia geograficznego, botanicznego oraz identyfikacji próbek odbiegających od przyjętego standardu.

Pracownia Badania Związków Lotnych i Aktywnych Sensorycznie działająca w strukturach Katedry Technologii Żywności Pochodzenia Roślinnego kontynuuje tradycje badań związków lotnych żywności prowadzone na Wydziale Nauk o Żywności i Żywieniu od lat 70. XX w. Pracownia dysponuje unikalną aparaturą do tego typu badań i - co równie ważne - doświadczonym, zgranym i kompetentnym zespołem. Prowadzimy badania z dziedziny sensomiki (identyfikacji związków kluczowych dla aromatu danego produktu, głównie w oparciu o technikę GC-O oraz GC/MS), volatylomiki (badania związków lotnych technikami chromatografii gazowej), metabolomiki (badając nielotne prekursorzy - aminokwasy, cukry, kwasy tłuszczowe, związki fenolowe, glukozynolany i inne, z których tworzone są związki zapachowe). W kręgu naszych zainteresowań były lub są związki lotne i zapachowe między innymi warzyw, roślin oleistych, owoców, serów, kawy, napojów fermentowanych (wina, piwa, miody pitne, spirytusy i napoje spirytusowe), herbat, ziół, przypraw, olejów, a także olejki eteryczne. Powyższe badania realizowane są głównie dzięki projektom finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki, a także w ramach współpracy z przemysłem.

prof. dr hab. Henryk Jeleń,

*Pracownia Badania Związków Lotnych
i Aktywnych Sensorycznie,
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP*



Zarządzanie

BEZPIECZEŃSTWEM I JAKOŚCIĄ ŻYWNOCİ

Zgodnie z Raportem Najwyższej Izby Kontroli „System kontroli bezpieczeństwa żywności w Polsce – Stan obecny i pożądane kierunki zmian” z 2021 r. Polska znajduje się w czołówce nowoczesnych europejskich producentów żywności. Jest znaczącym nie tylko w Europie, ale również w świecie producentem i eksporterem artykułów rolno-spożywczych, w tym mleka, drobiu, mięsa wieprzowego, zbóż, warzyw, jaj i owoców. Przemysł spożywczy stanowi istotny element polskiej gospodarki. Ze względu na skalę rynku żywnościowego, jak również wzrastającą świadomość i oczekiwania konsumentów bezpieczeństwo i jakość produkowanej żywności powinny mieć kluczowe znaczenie.

Każdy przedsiębiorca branży spożywczej jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo produkowanej żywności oraz rozumienie znaczenia bezpiecznej i wartościowej żywności w zapewnianiu zdrowia i dobrego samopoczucia konsumentów. Bezpieczną, wysokiej jakości żywność można uzyskać jedynie przez wdrożenie i utrzymanie

kompleksowego podejścia do zapewnienia jakości i bezpieczeństwa w całym łańcuchu żywnościowym, począwszy od produkcji pierwotnej do etapu dystrybucji. Wymaga to opracowania i uwzględnienia zasad tworzenia produktu w łańcuchu działań „od pola do stołu”, uwzględniających jakość, bezpieczeństwo i ekologię, co jest szczególnie istotne w przypadku nowych, innowacyjnych kategorii produktowych. Takie działania pozwalają zapobiegać biologicznym, chemicznym i fizycznym zagrożeniom żywności lub redukować je do akceptowalnego poziomu. Ryzyko zagrożeń w łańcuchu żywnościowym może być związane nie tylko z występowaniem zanieczyszczeń, ale również z fałszowaniem żywności czy niewłaściwymi warunkami przechowywania i sprzedaży. Sprawnie funkcjonujący system wczesnego ostrzegania o niebezpiecznych produktach żywnościowych i środkach żywienia zwierząt RASFF UE umożliwia natychmiastowe podjęcie działań w przypadku wykrycia zagrożeń, zastosowanie odpowiednich działań naprawczych i wycofanie produktów z rynku.

Systemowe zapewnienie jakości i bezpieczeństwa żywności obejmuje nadzorowanie procesów wytwarzania, produkcyjnych, magazynowania, transportu i dystrybucji żywności. Uwzględnia nowoczesne metody logistyki, przechowywania, obrotu krajowego i międzynarodowego, a także zastosowanie szybkich i efektywnych metod laboratoryjnej kontroli jakości i bezpieczeństwa surowców i produktów oraz spełnienie obowiązujących przepisów prawa. Zapewnienie bezpiecznej dla konsumenta żywności wymaga również wdrożenia standardów i procedur dotyczących higieny w całym łańcuchu żywnościowym. Należy podkreślić, że efektywne wdrożenie i utrzymanie systemowego zapewnienia jakości i bezpieczeństwa żywności zależy od współpracy i komunikacji wielu różnych podmiotów, takich jak dostawcy surowców, producenci, ogniwa transportu i dystrybucji, oraz organów regulacyjnych, takich jak agencje rządowe i organizacje międzynarodowe. Istotne jest zarówno przestrzeganie przez przedsiębiorców sektora żywnościowego wymagań prawnych, jak i działania edukacyjne przedsiębiorców i konsumentów.

W Katedrze Zarządzania Jakością i Bezpieczeństwem Żywności Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu prowadzone są liczne prace badawcze związane z problematyką bezpieczeństwa surowców i produktów żywnościowych oraz znaczenia środowiska produkcyjnego w zapewnianiu ich najwyższej jakości. Badania dotyczą także identyfikacji aspektów środowiskowych w przemyśle spożywczym oraz oceny ich wpływu na środowisko. Prowadzona



skrobi, stopnia krystaliczności żywności i zachowania wody w żywności,

- zastosowania narzędzi statystycznych do kontroli i sterowania procesami w produkcji żywności oraz prognozowania jakości i bezpieczeństwa żywności w koncepcji „od pola do stołu”.

Pracownicy katedry są kierownikami lub wykonawcami w licznych projektach badawczych: NCN, PROW, NCBR, POIR, PROW czy Horyzont Europa. Obecnie realizowane są badania w projekcie uzyskanym w ramach konkursu OPUS 16, dotyczące identyfikacji lipidomicznych biomarkerów rozpoznawania autentyczności olejów jadalnych wspartej profilowaniem DSC i chemometrią; projekcie NCBR – związane z opracowaniem technologii

Ryzyko zagrożeń w łańcuchu żywnościowym może być związane nie tylko z występowaniem zanieczyszczeń, ale również z fałszowaniem żywności czy niewłaściwymi warunkami jej przechowywania i sprzedaży.

jest nie tylko ocena jakości i bezpieczeństwa surowców i produktów żywnościowych, ale również implementacja nowych rozwiązań technologicznych wspomagających kształtowanie jakości produktów spożywczych, także pod kątem naturalnego zwiększenia w nich zawartości składników o właściwościach funkcjonalnych. Szczegółowe obszary, w zakresie których realizowane są zadania, dotyczą:

- oceny i szacowania ryzyka zagrożeń biologicznych i chemicznych w produkcji żywności,
- opracowywania innowacyjnych, wysokiej jakości, bezpiecznych zdrowotnie produktów spożywczych,
- kompleksowej oceny jakości i bezpieczeństwa surowców oraz produktów żywnościowych z wykorzystaniem instrumentalnej analizy składu, tekstury, barwy, oceny mikrobiologicznej i sensorycznej,
- oceny właściwości przeciwutleniających i przeciwdrobnoustrojowych bioaktywnych składników żywności oraz ich zastosowania do ochrony żywności,
- badań nowych biosurowców o wysokim potencjale aplikacyjnym,
- analizy termicznej żywności za pomocą różnicowej kalorymetrii skaningowej DSC, oceny termicznych właściwości olejów i tłuszczów, oceny stabilności termicznej białek, właściwości termicznych

zagosparowania niepełnowartościowych jaj spożywczych w MŚP celem przeciwdziałania marnowaniu żywności oraz projektach PROW – związanych z promocją i optymalizacją upraw czarnego jęczmienia i oceną jakości ziarna oraz poprawą jakości mikrobiologicznej i wydłużonej trwałości mrożonego groszku cukrowego.

Podjęcie systemowe w zakresie zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności jest jedną z potrzeb i szans nowoczesnego kształcenia absolwentów znajdujących ciekawe zatrudnienie w studiowanej dziedzinie. Takie ukierunkowanie działalności badawczej i dydaktycznej Katedry jako jednej z jednostek Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu spełnia oczekiwania zarówno studentów, jak i pracodawców. Wielu absolwentów znajduje zatrudnienie nie tylko w kraju, ale również na terenie Unii Europejskiej i poza nią.

prof. UPP dr hab. Renata Cegielska-Radziejewska,
Katedra Zarządzania Jakością
i Bezpieczeństwem Żywności,
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP



SZKOŁA DOKTORSKA

i przyszłość nauki

Szkoła Doktorska Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (Poznań University of Life Sciences Doctoral School) została utworzona zarządzeniem JM Rektora z dnia 15 maja 2019 r. Oficjalnym skrótem nazwy Szkoły w języku angielskim jest „PULS Doctoral School”.

W nadchodzącym roku akademickim w nowej szkole kształcić się będzie ponad stu doktorantów w dziewięciu dyscyplinach: nauki leśne, rolnictwo i ogrodnictwo, technologia żywności i żywienia, weterynaria, zootechnika i rybactwo, inżynieria mechaniczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki biologiczne, ekonomia i finanse oraz – od niedawna – biotechnologia.

Przy tworzeniu nowej ustawy o szkolnictwie wyższym szkoły doktorskie (SD) z założenia miały być kuźnią młodych naukowców i przyszłych kadr na polskich uczelniach. Dziś jeszcze nie da się powiedzieć, czy to założenie zostało spełnione. Pierwsi absolwenci SD uzyskują bowiem stopień doktora dopiero w drugiej połowie tego roku. Żeby to strategiczne założenie ustawy spełniło się, muszą być

spełnione trzy warunki: doktoraty w ramach SD powinny być najwyższej jakości, strategia rozwoju Uczelni powinna kłaść duży nacisk na nabór nowych młodych pracowników, a wykształceni młodzi ludzie muszą chcieć pozostać na uczelni jako naukowcy. Dziś można mieć tylko nadzieję, że te warunki zostaną spełnione i zapewnią dalszy rozwój naszego Uniwersytetu.

Szkołę, której jestem pierwszym dyrektorem, tworzyliśmy wspólnie z władzami Uczelni, uwzględniając wytyczne nowej ustawy. Szkoła funkcjonuje już trzy i pół roku. Kładziemy w niej duży nacisk na spełnienie pierwszego z wymienionych warunków. Wśród elementów tworzących wysoką jakość kształcenia źródłem mojej szczególnej satysfakcji – jako dyrektora SD – jest współpraca z prorektorem ds. kadr i rozwoju uczelni prof. Romanem Gornowiczem, któremu SD podlega, a także współpraca z Radą Szkoły, której przewodniczy prof. Izabela Szczerbał. Dzięki tej współpracy i niezwykle intensywnemu zaangażowaniu administracji SD, której przewodzi mgr Joanna Cybulska,

DOKTORANCI W SZKOLE DOKTORSKIEJ UPP

– stan na dzień 30 kwietnia 2023 r. w ramach wszystkich trybów przyjęć (limity rektora, projekty, doktoraty wdrożeniowe)

Dyscyplina	IV rok	III rok	II rok	I rok	Razem
nauki leśne	1 (-1)	8 (-1)	4 (-1)	1	14 (-3)
rolnictwo i ogrodnictwo	2 (-1)	4	3	4	13 (-1)
technologia żywności i żywienia	6 (-1)	8 (-1)	4 (-1)	5 (-1)	23 (-4)
zootechnika i rybactwo	2	2 (-1)	2	2	8 (-1)
inżynieria mechaniczna	0	1	2	3	6
inżynieria środowiska, górn. i energetyka	1	2	2 (-1)	3	8 (-1)
nauki biologiczne	0 (-3)	1 (-1)	3	6 (-1)	10 (-5)
ekonomia i finanse	1	1 (-1)	2	5	9 (-1)
Razem	13 (-6)	27 (-5)	22 (-3)	29 (-2)	91 (-16)

W nawiasach podano dotychczasowe rezygnacje.

udało nam się wprowadzić kilka oryginalnych rozwiązań, poczynając od procesu rekrutacji, a na systemie prowadzenia zajęć ogólnouczeniowych kończąc.

Zajęcia te prowadzimy w systemie modułowym, co bardzo odciąża doktorantów, którzy w starszych systemach kształcenia spotykali się na zajęciach kilkanaście razy w ciągu roku akademickiego. Często utrudniało im to prowadzenie prac badawczych, szczególnie w przypadku badań w terenie. Obecnie doktoranci spotykają się na dwa do czterech dni (w zależności od roku studiów) w jednym tygodniu, aby zrealizować program ogólny. Tworząc taki system, a przede wszystkim program dydaktyczny SD, musieliśmy zmierzyć się z wyzwaniem, jakim było dostosowanie programu do 8 PRK. Trudność polegała na tym, aby stworzyć interesujący i przydatny program dla doktorantów kształcących się aż w ośmiu dyscyplinach naukowych – i to tak różnych, jak ekonomia i finanse czy inżynieria mechaniczna. Finalnie opracowaliśmy program ogólny, który w anonimowych ankietach doktorantów otrzymał ocenę 8,8 na 10 punktów (pytania dotyczyły programu, systemu prowadzenia zajęć, oceny jakości oraz prowadzących). Obecnie dopracowywany jest program realizowany w ramach zajęć dyscyplinowych, który uwzględniałby uzyskanie kompetencji na poziomie 8 PRK przy jednoczesnej rezygnacji z egzaminów doktorskich. Zależy nam, aby ten program również był realizowany modułowo.

Wśród naszych doktorantów ponad 20% stanowi grupa spoza Polski, dlatego również ze względów ekonomicznych uznaliśmy, że najlepszym rozwiązaniem będzie prowadzenie wszystkich zajęć w SD w języku angielskim. Znajomość tego języka w mowie stanowi jedno z kryteriów oceny kandydatów w procesie rekrutacyjnym i – jak czas pokazał – było to bardzo dobre rozwiązanie. Znacznie wzrósł poziom znajomości tego języka, który wydaje się dziś niezbędny w prowadzeniu badań naukowych.

Jako dyrektor nowej szkoły na UPP jestem usatysfakcjonowany z jej funkcjonowania. Nie znaczy to jednak, że nasza codzienna praca nie jest pozbawiona wyzwań.

Jednym z naszych głównych zadań jest dbałość o dobrą współpracę między promotorami a doktorantami. Ważne jest także podniesienie kompetencji miękkich wszystkich osób zaangażowanych w kształcenie doktorantów, dlatego również w tym zakresie staramy się o rozwój Szkoły.

Przygotowujemy się do bardzo poważnego zadania, czyli ewaluacji. Pierwsza ewaluacja szkół doktorskich będzie miała miejsce po pięciu latach od ich utworzenia. Będzie wydarzeniem, które nie tylko oceni naszą szkołę, ale może także wskazać ewentualne elementy modyfikacji jej pracy, będąc jednocześnie drogowskazem dla dalszego rozwoju.

Pewne jest, że tworzenie Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu będzie się wiązało z podejmowaniem prób i analizą wprowadzonych idei, wsłuchaniem się w głos nie tylko akademików UPP, ale i doktorantów realizujących jej program. Chcielibyśmy, aby był on aktualny, interdyscyplinarny i elastyczny. Dlatego podkreślam, że nadal uczymy się, zmieniamy i dostosowujemy nasz pomysł na szkołę doktorską do aktualnej sytuacji. Pamiętać należy, że pandemia, która naznaczyła dotychczasową działalność Szkoły, mocno spowolniła realizację części inicjatyw i wymusiła zmianę planów.

Jakie jest miejsce Szkoły na mapie Uniwersytetu? Kto ma realny wpływ na jej kształt? Jakie korzyści daje Szkoła dostosowana do zmieniającej się rzeczywistości? W jaki sposób rozwijać model jej działania i zapewniać wysoką jakość kształcenia młodych badaczy? Wydaje się, że znalezienie odpowiedzi na te pytania pozwoli dobrze wykorzystać dotychczasowe doświadczenia oraz sprostać czekającym nas wyzwaniom. Mając świadomość ich złożoności, licząc na skoordynowane działania władz naszego Uniwersytetu w tym zakresie i dziękując za dotychczasową współpracę przy realizacji misji Szkoły, a zwłaszcza za misję Uniwersytetu, z nadzieją patrzymy w przyszłość.

prof. dr hab. Janusz Olejnik,
dyrektor Szkoły Doktorskiej UPP

BIOTECHNOLOGIA

– nowa dyscyplina na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu

24 kwietnia tego roku, w przededniu Światowego Dnia DNA, Rada Doskonałości Naukowej przyznała Uniwersytetowi Przyrodniczemu w Poznaniu uprawnienia do nadawania stopnia doktora i stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie biotechnologia. Jest to ogromny sukces naszej Uczelni w zakresie umacniania pozycji naukowej oraz dydaktycznej wśród innych ośrodków biotechnologicznych w kraju i za granicą.

Dyscyplinę biotechnologia w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych wprowadziło Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z 11 października 2022 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych. Dla Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu wspomniane wyżej rozporządzenie stało się szansą na oficjalne przywrócenie biotechnologicznej ścieżki Uczelni, co zwieńczone zostało przyznanymi uprawnieniami.

Biotechnologia od lat była wpisana w działalność naukową i dydaktyczną najpierw Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, a następnie Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Najważniejsze jednak jest to, że biotechnologia łączyła i nadal łączy badaczy i dydaktyków różnych Wydziałów Uczelni. Nadaje jej to charakter międzywydziałowy, w myśl idei interdyscyplinarności tej dziedziny nauki. Przez cztery lata nieobecności biotechnologii w klasyfikacji krajowej profil badawczy Uczelni wciąż obejmował badania z jej zakresu, ale osiągnięcia naukowe były wówczas przypisywane do dyscyplin o statusie wiodących na UPP.

Na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu od dawna prowadzona jest ukierunkowana działalność badawczo-rozwojowa z obszaru biotechnologii drobnoustrojów, roślin, zwierząt i diagnostyki molekularnej, która cieszy się dużym uznaniem środowiska naukowego. Dwie katedry – Biochemii i Biotechnologii oraz Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności, z dwóch wydziałów (Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii oraz Nauk o Żywności i Żywieniu) – mają w nazwie bezpośrednie odwołanie do biotechnologicznego charakteru prowadzonych w nich badań. Interdyscyplinarność biotechnologii na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu wzmacnia udział pracowników Katedry Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt oraz Katedry Fizjologii, Biochemii i Biostruktury Zwierząt z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach. Specjalistów w dziedzinie biotechnologii znajdujemy również w innych katedrach: Genetyki i Hodowli Roślin, Gleboznawstwa i Mikrobiologii oraz Metod Matematycznych i Statystycznych.

Warto podkreślić, że na Uczelni od 1993 r., czyli dokładnie od trzydziestu lat, prowadzone są studia na kierunku



biotechnologia (aktualnie są to studia I i II stopnia), który w wielu rankingach wymieniany jest jako wiodący w kraju (głównie ze względu na aplikacyjny charakter prowadzonych przedmiotów specjalizacyjnych), a od 2020 r. funkcjonują anglojęzyczne studia drugiego stopnia na kierunku biotechnology. Studenci realizują prace dyplomowe w ramach czterech specjalizacji: diagnostyki genetycznej, biotechnologii roślin, biotechnologii zwierząt i biotechnologii przemysłowej. Dwie ostatnie specjalizacje prowadzone są przy tym na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach oraz na Wydziale Nauk o Żywności i Żywieniu, co nadaje unikatowy i interdyscyplinarny charakter studiom biotechnologicznym w skali kierunków prowadzonych na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu i w całym kraju.

prof. UPP dr hab. inż. Joanna Zeyland,
Katedra Biochemii i Biotechnologii,
Wydział Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii UPP

NOMINACJE PROFESORSKIE



PROF. DR HAB. DOROTA DZIURKA z Katedry Mechanicznej Technologii Drewna Wydziału Leśnego i Technologii Drewna otrzymała tytuł naukowy profesora nauk rolniczych w dyscyplinie nauki leśne. Nominacja została przyznana 8 maja 2023 r. Działalność naukowa pani profesor koncentruje się na zagadnieniach dotyczących tematyki szeroko rozumianych tworzyw drzewnych, w szczególności modyfikacji żywic stosowanych do ich wytwarzania w celu obniżenia emisji formaldehydu oraz zagospodarowania odpadów roślin jednorocznych jako surowców w przemyśle tworzyw drzewnych. W ostatnich latach ważne miejsce w badaniach naukowych prof. dr hab. Doroty Dziurki zajmują zagadnienia dotyczące budownictwa drewnianego. Udokumentowaniem jej działalności naukowej są liczne publikacje w renomowanych czasopiśmie oraz patenty. Za działalność naukową była wielokrotnie nagradzana przez JM Rektora. Do dzisiaj wypromowała 11 inżynierów oraz 21 magistrów. Jest promotorem dwóch ukończonych prac doktorskich i opiekunem kolejnej.



PROF. DR HAB. KATARZYNA PANASIEWICZ z Katedry Agronomii Wydziału Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii uzyskała tytuł profesora nauk rolniczych w dyscyplinie rolnictwo i ogrodnictwo. Prof. dr hab. Katarzyna Panasiewicz od początku swojej pracy zawodowej jest związana z Katedrą Agronomii. Zakres prowadzonych przez nią badań obejmuje doskonalenie technologii uprawy roślin zbożowych oraz analizę czynników determinujących wartość siewną materiału rozmnożeniowego. Prowadzi badania skupiające się na aspektach środowiskowych uwzględniających możliwości wprowadzania metod biologicznych w uprawach polowych, a także zwiększania potencjału krajowych źródeł białka w kontekście uprawy roślin bobowatych. Wyniki badań naukowych zostały zaprezentowane w licznych publikacjach w renomowanych czasopiśmie krajowych oraz zagranicznych, a także w formie referatów i posterów na wielu konferencjach naukowych. Współpracuje z licznymi instytucjami krajowymi oraz zagranicznymi. Jest promotorem czterech ukończonych prac doktorskich i opiekunem dwóch kolejnych. Aktualnie jest członkiem Komisji ds. rejestracji odmian roślin pastewnych w Centralnym Ośrodku Badań Odmian Roślin Uprawnych (COBORU). Pełni funkcję Sekretarza Generalnego w Polskim Towarzystwie Agronomicznym oraz Wiceprzewodniczącego Polskiego Towarzystwa Łubinowego. Ponadto jest ekspertem w Polskiej Komisji Akredytacyjnej.



Poradnia dietetyczna UPP

Uczelniana Poradnia Dietetyczna, nad funkcjonowaniem której pieczę sprawuje Katedra Żywienia Człowieka i Dietetyki Wydziału Nauk o Żywności i Żywieniu Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, działa już od lutego 2022 r. W tym czasie zdążyło ją odwiedzić ponad 140 pacjentów i odbyło się około 400 wizyt.

CEL PORADNI DIETETYCZNEJ

Podstawowym celem rozpoczęcia działalności poradni było umożliwienie studentom dietetyki realizacji zajęć praktycznych w zawodzie. To tutaj, pod okiem prowadzącego dietetyka, przeprowadzają oni swoje pierwsze konsultacje z pacjentami, uczą się wykonywać pomiary antropometryczne, przygotowują zalecenia i jadłospisy. Poradnia działa zarówno jako miejsce praktyk, jak i ćwiczeń ze studentami. Ćwiczenia odbywają się na III roku studiów I stopnia w ramach przedmiotu Podstawy dietetyki oraz na II roku studiów II stopnia w ramach przedmiotu Dietoprofilaktyka i leczenie dietetyczne chorób cywilizacyjnych. Studenci mają wtedy określone terminy spotkań z pacjentem, przygotowują jadłospis i monitorują przebieg jego dietoterapii.

Praktyki zawodowe odbyło do tej pory już ponad 20 studentów. Podczas ustalonych dyżurów spotykają się oni z umówionymi pacjentami, przygotowują jadłospisy, odpowiadają na maile i umawiają na wizyty. Oczywiście wszystko to odbywa się pod okiem dietetyka.

Konsultacje dietetyczne to nie jedyne zajęcia studentów w poradni. Biorą oni również udział w wydarzeniach związanych z promocją zdrowia. Praktykanci udzielają porad, prowadzą warsztaty w akcjach profilaktyki chorób i promocji zdrowia współorganizowanych przez Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu i Narodowy Fundusz Zdrowia czy Wydział Zdrowia i Spraw Społecznych Urzędu



Miasta Poznania. Studenci w ramach godzin praktycznych w poradni pomagali w organizacji wydarzeń związanych z akcją „Nie jem palmowego – chronię orangutany”. Brali również udział w tłumaczeniu na język polski materiałów na temat nawodnienia organizmu przygotowanych przez European Federation of the Associations of Dietitians. Zakres działania poradni jest bardzo szeroki i pozwala studentom poznać wszystkie aspekty pracy dietetyka.

JAK WYGLĄDA KONSULTACJA DIETETYCZNA W PORADNI?

Konsultacja w poradni trwa około 30–40 minut. Na każdej z wizyt obecny jest student, który prowadzi konsultację. W trudniejszych przypadkach wizytę prowadzi dietetyk, a studenci go obserwują. Pacjenci pytani są o cel wizyty, historię chorób, aktywność fizyczną, alergie i nietolerancje pokarmowe. Rozmowa dotyczy również preferencji żywieniowych i zwyczajowego spożycia posiłków w ciągu dnia. Następnie dokonywane są pomiary masy ciała, wzrostu, obwodu bioder i talii. Do dyspozycji są również urządzenia do badania składu ciała techniką impedancji elektrycznej, takie jak Akern NutriLab czy też Tanita V-scan. Urządzenia te szacują zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie, stan nawodnienia oraz zawartość tkanki tłuszczowej trzewnej. Urządzenie Bodymetrix służy z kolei do pomiarów fałdów skóry za pomocą ultrasonografii. Często jest ono używane w czasie wydarzeń związanych

z promocją zdrowia i profilaktyki chorób. Wszystkie zebrane informacje pozwalają na opracowanie zaleceń żywieniowych, które pacjent otrzymuje najczęściej pod koniec wizyty. Jeżeli pojawia się taka potrzeba, układany jest indywidualny przykładowy jadłospis, przesyłany zazwyczaj w okresie dwóch tygodni od wizyty. Pacjenci zapraszani są również na wizyty monitorujące przebieg dietoterapii.

JAKI JEST KOSZT WIZYTY W PORADNI?

Wizyta w uczelnianej poradni dietetycznej dla pracowników i studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu jest całkowicie bezpłatna. W planie mamy również rozszerzenie działalności komercyjnej poradni. Konsultacja dietetyczna dla osób spoza Uczelni kosztuje obecnie 100 złotych, a wizyta wraz z ułożeniem jadłospisu – 150 złotych. Serdecznie zapraszamy do kontaktu mailowego – poradnia.dietetyczna@up.poznan.pl lub telefonicznego (+48 618 466 702) w celu ustalenia terminu pierwszej wizyty. Poradnia znajduje się w budynku technologii drewna przy ulicy Wojska Polskiego 42 w pokoju nr 425 (przy Centrum Wsparcia i Rozwoju).

mgr Aleksandra Bykowska-Derda,
Katedra Żywności Człowieka i Dietetyki,
Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP



Badanie z zakresu

równego traktowania i atmosfery w miejscu pracy i nauki

Uniwersytetu Przyrodniczego
w Poznaniu w 2022 r.

DLACZEGO BADAMY?

Badanie z zakresu równego traktowania i atmosfery w miejscu pracy i nauki jest częścią Planu Równości Płci (PRP) Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu (UPP) na lata 2022–2027. Obejmuje ono problematykę warunków pracy i nauki zarówno z perspektywy monitorowania zachowań niestosownych, jak i budowania przestrzeni, która będzie przyjazna i inkluzyjna dla wszystkich członków i członkiń Wspólnoty Uniwersytetu niezależnie od płci, rasy, wieku, poglądów politycznych i religijnych czy narodowości.

Niniejsze badanie z 2022 r. jest pierwszym z cyklu rocznych badań związanych z monitorowaniem sytuacji w UPP. Ich rezultaty posłużą jako podstawa do rekomendacji i działań w kolejnych latach, a analizy raportów pozwolą na porównanie i ocenę skuteczności zastosowanych rozwiązań w przyszłości. Pełen raport z tego badania jest

pozbawiających osoby pomawiane możliwości obrony i próbujących zdobywać poparcie czy usprawiedliwienie dla swoich działań. Pojawiające się konflikty w pewnym zakresie przenoszone są również na inne osoby w otoczeniu miejsca pracy i nauki, włączając w to osoby postronne.

WERBALNE ZACHOWANIA NIESTOSOWNE DOMINUJĄ W MIEJSCU PRACY I NAUKI

Werbalne zachowania niestosowne istnieją w przestrzeni pracy i nauki w UPP, ale w mniejszym stopniu niż plotkowanie czy mówienie źle za plecami. W grupie najczęściej wskazywanych zachowań niestosownych znalazły się: *fałszywe ocenianie zaangażowania w pracę, różnego rodzaju aluzje, bez jasnego wyrażania się wprost, kwestionowanie podejmowanych decyzji czy krytykowanie wykonywanej pracy oraz stałe przerywanie wypowiedzi i ograni-*

Spośród zachowań niestosownych najczęściej wskazywanych w badaniu znalazło się mówienie źle za plecami i rozsiewanie plotek.

udostępniiony wszystkim członkom i członkiniom Wspólnoty Uniwersytetu za pośrednictwem strony: <https://puls.edu.pl/pe-nomocnik-rektora-ds-r-wnego-tractowania>.

W badaniu uczestniczyły 333 osoby, w tym co piąta osoba z grupy pracowniczej, a jedynie 50 osób reprezentowało grupę studentów i studentek (w tym doktorantów i doktorantek). Można więc powiedzieć, że badanie jest reprezentatywne w szczególności w odniesieniu do grupy pracowniczej. Stosunkowo duży udział w badaniu miały kobiety (220 osób) oraz kadra kierownicza (21% wszystkich badanych w grupie pracowniczej). Największą grupę badanych w grupie pracowniczej stanowiły osoby z długim stażem pracy, tj. powyżej 15 lat (60%).

„WIELE PROBLEMÓW BY ZNIKNEŁO, GDYBY LUDZIE NAUCZYLI SIĘ MÓWIĆ JEDNO Z DRUGIM, A NIE JEDNO O DRUGIM”

Spośród zachowań niestosownych najczęściej wskazywanych w badaniu znalazło się *mówienie źle za plecami i rozsiewanie plotek*. Prawie co trzecia osoba, bez względu na płeć, wiek czy staż pracy wskazywała na to, że takie zachowania zdarzają się regularnie lub stosunkowo często, a blisko 2/3 wszystkich badanych osób spotkała się z tego typu zachowaniami w miejscu pracy lub nauki. Niektóre opracowania naukowe wskazują na dwa instrumentalne motywy plotkowania: chęć sprawienia komuś przykrości i budowanie własnego wizerunku osoby ważnej, poinformowanej czy próbującej wkupić się w ten sposób w czyjeś łaski. Oba te motywy mogą być elementem tworzenia fałszywego obrazu drugiej osoby i problemów w miejscu pracy i nauki. Zjawisko to jest szczególnie niebezpieczne, gdy stanowi narzędzie manipulatorów i manipulaterek

zowane możliwości wypowiedzania się. Tego typu zachowania deklarowane były jako regularne czy stosunkowo częste przez 16–19% osób badanych. Z kolei w podobnym zakresie częstotliwości spośród bezpośrednich działań fizycznych dominowało *zarzucanie wciąż nowymi pracami do wykonania* (19%), a stosunkowo rzadziej raportowane było *zlecenie wykonania prac bezsensownych* (13%) czy *dawanie zadań poniżej umiejętności* (12%).

PŁEĆ A ZACHOWANIA NIESTOSOWNE

Niezależnie od tych ogólnych wskazań część zachowań niestosownych była uwarunkowana płcią osób badanych. Na przykład co piąta kobieta wskazywała na *ograniczone możliwości wypowiedzania się* (21%), *stałe przerywanie wypowiedzi* (20%), *różnego rodzaju aluzje, bez jasnego wyrażania się wprost* (21%), *krytykowanie wykonywanej pracy* (19%), *krytykowanie i żarty w sferze życia prywatnego* (18%) czy *traktowanie „jak powietrze”, izolowanie społeczne, unikanie z nią rozmów* (18%). W tym zakresie jedynie 7–14% mężczyzn deklarowało takie problemy w zależności od rodzaju wskazywanych powyżej zachowań. Z kolei stosunkowo częściej mężczyźni wskazywali na takie zachowania jak: *zlecenie wykonania prac bezsensownych* (16% mężczyzn i 11% kobiet) czy *nierówny rozkład zadań mający podłoże w zakresie określonych cech, takich jak rasa, płeć, wiek, orientacja seksualna, religia czy poglądy* (12% mężczyzn i 5% kobiet).

JAK REAGUJEMY I CZY ZNAMY PROCEDURY?

Badanie wskazało na to, że co trzecia osoba nie podejmuje żadnych działań w odpowiedzi na doświadczane zachowania niestosowne. Część osób interweniowała

pisemnie lub u władz uczelni i przełożonych, a pojedyncze przypadki związane były ze zgłoszeniem się po pomoc do CWR, Pełnomocnika Rektora ds. Równego Traktowania czy organizacji zewnętrznych wobec UPP. Duża część osób dzieli się problemami z rodziną, znajomymi czy kolegami i koleżankami w miejscu pracy i nauki.

Należy jednocześnie zaznaczyć, że znacząca większość osób, pomimo że dostrzega potrzebę prowadzenia polityki antymobbingowej i antydyskryminacyjnej czy równości płci, nie jest jednocześnie świadoma istnienia takich

się zachowania niestosowne z większą częstotliwością, tylko 32% osób tak wysoko oceniało atmosferę w miejscu pracy i nauki, a najwięcej wskazań było na poziomie 3 pkt.

FEMINATYWY I NASZE PREFERENCJE W ZAKRESIE KOMUNIKACJI INKLUZYWNEJ

Na koniec chciałem wskazać na jeszcze jedną kwestię coraz częściej podejmowaną w zakresie równości płci. Przeprowadzone badanie wskazało na poparcie ponad

Zdecydowanie wyżej atmosferę w miejscu pracy i nauki oceniali mężczyźni (58% mężczyzn i 45% kobiet na poziomie 4 i 5 pkt.).

procedur w UPP. Znacząca większość (70–80%) badanych osób dostrzegała potrzebę prowadzenia polityki w tych obszarach, ale tylko co piąta osoba zdawała sobie sprawę, że jest ona realizowana:

1. Zarządzenie nr 85/2021 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 2 czerwca 2021 r. w sprawie Polityki Antymobbingowej i Antydyskryminacyjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.
2. Zarządzenie nr 56/2022 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 19 kwietnia 2022 r. w sprawie Planu Równości Płci Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu na lata 2022–2027.

W zakresie oceny skuteczności podejmowanych interwencji jedynie 14% wszystkich interwencji zakończyło się pozytywnie. W przypadku co trzeciej z nich sprawa została zgłoszona, ale pozostała bez odpowiedzi osób przyjmujących skargę lub poproszono osoby zgłaszające o samodzielne uporanie się z tym problemem. Ponadto blisko co piąta interwencja, pomimo przyjęcia zgłoszenia, nie zakończyła się rozwiązaniem sprawy. Wyniki te pozostawiają wiele do życzenia i mimo ogromnej trudności oraz zawiłości zgłaszanych konfliktów wymagają bardziej skutecznego działania w tym zakresie.

JAK OCENIAMY ATMOSFERĘ W MIEJSCU PRACY I NAUKI?

Niezależnie od tych trudności blisko połowa osób bardzo wysoko oceniała atmosferę w miejscu pracy i nauki (49% wszystkich badanych). Zdecydowanie wyżej atmosferę w miejscu pracy i nauki oceniali mężczyźni (58% mężczyzn i 45% kobiet na poziomie 4 i 5 pkt.). Ważną informacją jest to, że znacznie wyżej oceniała atmosferę w pracy i miejscu nauki grupa badanych, która nie wskazała na żadne z zachowań niestosownych w zakresie dużych częstotliwości. W tej grupie w sumie 72% osób oceniało atmosferę w miejscu pracy i nauki na poziomie 4 i 5 pkt. (141 osób), podczas gdy w grupie, w której chociaż raz pojawiły

połowy osób w kwestii upowszechniania feminatywów w każdym z obszarów funkcjonowania UPP. Jedynie co piąta osoba była stanowczo przeciwna takim zmianom. W grupach pracowniczych zwykle mniej kobiet w stosunku do wszystkich kobiet w grupie pracowniczej opowiadało się za takimi rozwiązaniami (48–49%), podczas gdy zdecydowanie większy był udział mężczyzn (52–55% wszystkich mężczyzn w grupach pracowniczych mężczyzn). Największe poparcie w grupie mężczyzn (tj. 55%) odnotowano w zakresie codziennej komunikacji pisemnej. Kwestię tę zamierzam poruszyć w kolejnej publikacji, wskazując na podstawowe zasady i powody stosowania feminatywów, gdyż zmiany w tym zakresie postępują bardzo szybko, a przyzwyczajenia językowe niewątpliwie wymagają czasu i zrozumienia ich znaczenia dla procesu komunikacji.

PODZIĘKOWANIA

Na zakończenie chciałbym podziękować wszystkim osobom, które poświęciły swój czas na uczestnictwo w tym badaniu i podzieliły się swoją opinią oraz doświadczeniami w obszarach objętych badaniem. Były one zorganizowane i prowadzone pod nadzorem Inspektora Ochrony Danych mgr inż. Tomasza Napierały oraz Kierowniczkę Działu Studiów i Spraw Studenckich dr Teresy Siatkowskiej. Badania były również konsultowane i opracowywane przy współpracy z Kierowniczką Centrum Wspierania i Rozwoju UPP mgr Karoliną Salis-Maciejewską oraz Kierowniczką Działu Osobowego i Spraw Socjalnych mgr Karoliną Szybowicz.

prof. UPP dr hab. Dariusz Pieńkowski,
Pełnomocnik Rektora ds. Równego Traktowania

ZMIENIAMY UPP RAZEM!

→ UCZELNIANY BUDŻET PARTYCYPACYJNY

Pierwsza edycja „Uczelnianego budżetu partycypacyjnego” za nami. Na liście projektów poddanych głosowaniu znalazło się niemal 40 inicjatyw, a ich różnorodność była ogromna – wycieczki, imprezy sportowe, inwestycje w infrastrukturę czy wydarzenia kulturalne, a wszystko w celu rozwijania Uczelni oraz zwiększania komfortu pracy i studiowania.

Idea „Uczelnianego budżetu partycypacyjnego” ma na celu transparentne współdecydowanie członków wspólnoty akademickiej UPP o wydatkach dokonywanych z części budżetu. W tym roku na ten cel przekazanych zostało 60 000 złotych brutto na projekty zgłaszane przez pracowników oraz 40 000 złotych brutto na projekty zgłaszane przez doktorantów i studentów. Inicjatywa ma też na celu aktywizowanie wspólnoty akademickiej do inicjowania działań usprawniających i ułatwiających studiowanie oraz pracę, a także dostarczenie informacji o potrzebach, oczekiwaniach i preferencjach pracowników, doktorantów i studentów Uczelni.

21 kwietnia 2023 r. zakończył się etap głosowania w pierwszym „Uczelnianym budżecie partycypacyjnym”. Głosy oddało 562 pracowników oraz 300 studentów i doktorantów.

Spośród 28 projektów zgłoszonych przez pracowników do realizacji zakwalifikowało się pięć:

- UPPtaki - integracja, monitoring i ochrona przyrody przez montaż budek lęgowych - 145 głosów
- Dzień Korbola (Święto Dyni) - Reaktywacja - 126 głosów

- Zwiększenie bioróżnorodności na terenie kampusu UPP poprzez założenie łąki kwietnej przy ul. Dojazd - 117 głosów
- Zakup filtrów odwróconej osmozy - 110 głosów
- Praktyczne warsztaty dla pracowników UPP - 102 głosy

Spośród 10 projektów zgłoszonych przez studentów i doktorantów do realizacji zakwalifikowało się pięć:

- Renowacja placów grillowych DS Danuška i DS Jurand - 206 głosów
- UPiknikowani - 131 głosów
- Impreza charytatywna Samorządu Studenckiego Wydziału Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii „Gotuj zUPP” - 113 głosów
- TRiLiada 2023 - 107 głosów
- „Akademickie Mam Talent. Jarmark Kreatywności UPP” - 68 głosów.

Obecnie trwa etap realizacji zwycięskich projektów.

Iwona Cieślak,
koordynatorka Uczelnianego
budżetu partycypacyjnego

UNIwersytet
PRZYRODNICZY
W POZNAMIU

UCZELNIANY BUDŻET PARTYCYPACYJNY 2023 DLA PRACOWNIKÓW, DOKTORANTÓW I STUDENTÓW

Zgłoś projekt!
Wybieraj najlepsze pomysły!
Twój głos jest ważny!
Zmieniajmy UPP razem!

CENTRUM WSPARCIA I ROZWOJU UPP

nowe rozwiązania dotyczące dydaktyki

Centrum Wsparcia i Rozwoju (CWR) istnieje w strukturze Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu od trzech lat. Jest jednostką działającą wielopłaszczyznowo na rzecz wszystkich członków i członkiń społeczności Uczelni w tematach wsparcia psychologicznego, doradztwa zawodowego i edukacyjnego, relacyjnego i szeroko rozumianej dostępności.

Zakres działań podejmowanych i realizowanych przez CWR jest odpowiedzią na potrzeby zmieniającego się otoczenia wewnętrznego i zewnętrznego. Strukturę i kompetencje jednostki rozbudowano Zarządzeniem nr 20/2023 Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie Centrum Wsparcia i Rozwoju Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Od tego momentu w ramach CWR obok Biura Karier oraz Zespołu Doradztwa i Wsparcia funkcjonuje również Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnościami (BON) oraz Zespół Doskonalenia Dydaktyki. Działalność tych dwóch ostatnich elementów w dużej mierze dotyczy wdrażania rozwiązań sprzyjających podnoszeniu jakości dydaktyki i dostępności procesu studiowania na naszej Uczelni.

Kluczowym działaniem BON w tym zakresie były do tej pory adaptacje edukacyjne. Funkcjonują one na naszej uczelni od października 2021 r. i są przejawem zrozumienia potrzeb, barier, ograniczeń i wynikających z nich trudności. Studenci i studentki mogą ubiegać się o dostosowanie procesu kształcenia do swoich potrzeb, jeśli wynikają one ze stanu zdrowia fizycznego, zaburzeń funkcjonowania czy problemów psychicznych. Adaptacje stosowane są m.in. w zakresie organizacji zajęć, poziomu frekwencji, a także organizacji i formy zaliczeń oraz egzaminów. Rozwiązania te nie zwalniają z merytorycznych wymagań i dobierane są tak, aby osoba wnioskująca osiągała pełne efekty uczenia się dla kierunku. Szerzej o tym rozwiązaniu była mowa w „Więściach Akademickich” 2022/1 (265).

CWR sukcesywnie reaguje także na pojawiające się nowe potrzeby i problemy społeczności akademickiej, dostosowując do nich ofertę wsparcia. Jedną z takich nowych inicjatyw w ramach BON jest Inkubator adwokatów społecznych/Inkubator asystentów, będący efektem udziału UPP w projekcie Adwokat Studenta z ASD. Adwokat/asystent w założeniu pełni funkcję kompensacyjną, a zakres jego obowiązków jest zdeteterminowany potrzebami osób, z którymi współpracuje. Jego zadaniem nie jest wyręczenie studenta, ale wspieranie w osiągnięciu samodzielności i niezależności w procesie edukacji na Uczelni. Adwokatura społeczna i asystencja dydaktyczna jest dedykowana osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom neuronietypowym (ze zdiagnozowanym zespołem Aspergera lub zaburzeniami w spektrum autyzmu). W zależności od potrzeb rolę adwokata/asystenta jest np.

- pomoc w przemieszczaniu się, wsparcie w orientacji przestrzennej;
- robienie notatek, pozyskiwanie materiałów dydaktycznych;
- konwertowanie materiałów na przyswajalną formę;

- pomoc w komunikowaniu potrzeb wykładowcom, pracownikom administracji;
- wsparcie w nauce, w efektywnej organizacji i zarządzaniu czasem;
- wsparcie podczas wyjazdów na ćwiczenia terenowe itp.

Adwokat/asystent odgrywa także ogromną rolę w udzielaniu wsparcia emocjonalnego przez towarzyszenie podczas wypełniania obowiązków i zadań wynikających z procesu studiowania. Adwokatem/asystentem może zostać osoba empatyczna, otwarta na drugiego człowieka i zrozumienie jego trudności. Kandydat lub kandydatka na adwokata/asystenta może zostać zaproponowany przez osobę wnioskującą lub przez doradcę edukacyjnego CWR. Warunkiem niezbędnym do podpisania z kandydatem lub kandydatką umowy na świadczenie usług asystenckich jest przejście rozmowy kwalifikacyjnej zorganizowanej w CWR. Rozmowa pozwala ocenić predyspozycje osobowościowe do pełnienia roli adwokata/asystenta. Dodatkowo, w przypadku adwokatów społecznych osób neuronietypowych, konieczny jest udział w stosownym szkoleniu organizowanym przez CWR.

Wśród nowych form wsparcia dydaktyki oferowanych w ramach działalności BON znajduje się także:

- wypożyczanie sprzętu wspierającego uczenie się dla OzN;
- dodatkowe godziny dla nauczycieli za zajęcia konsultacyjno-wyrównawcze, w tym zajęcia indywidualne (płatne z FWON);
- zakupy w celu wsparcia kształcenia (płatne z FWON).

Beneficjentami opisanych działań mogą być również doktoranci, a także pracownicy prowadzący działalność naukową. Szczegóły dotyczące rozwiązań dostępne na stronie Ścieżki Wsparcia CWR | Centrum Wsparcia i Rozwoju (up.poznan.pl).

Osoby zainteresowane współpracą w ramach asystencji lub osoby potrzebujące wsparcia serdecznie zapraszamy do kontaktu z doradcą edukacyjnym CWR.



dr Magdalena Maćkowiak,
doradca edukacyjny CWR

JÓZEF RIVOLI

– leśnik z innej epoki

J. Rivoli

W grudniu 2022 r. rozpoczęliśmy na Wydziale Leśnym i Technologii Drewna obchody „Roku Józefa Rivolego”. Zaplanowano kilka znaczących imprez, wydanie biografii, realizację filmu dokumentalnego oraz odnowienie obelisku z jego wizerunkiem. Można jednak odnieść wrażenie, że jest to postać wciąż nieco zapomniana i dlatego warto wskazać niektóre fakty z jego barwnego życia.

Rodzina Rivolich była związana z Wielkopolską co najmniej od połowy XVIII wieku, kiedy to pradziadek przyszłego profesora – Witalis Rivoli zamieszkał w Jastrzębnikach niedaleko Opalenicy. Właśnie z tą małą wioską rodzina związała się na ponad 100 lat. Ojciec Józefa Rivolego juniora, również Józef, urodził się w 1808 r. we wsi Gnin koło Buku w Wielkopolsce, jednak wiele lat spędził także w Jastrzębnikach, gdzie pracował jako nadleśniczy w lasach należących do dóbr Szolca i Lubieńskiego.

Józef Rivoli junior urodził się 3 października 1838 r. w Nowej Wsi pod Swarzędzem koło Poznania. W latach 1848–1857 uczęszczał do gimnazjum św. Marii Magdaleny w Poznaniu, które w okresie zaborów było cenioną szkołą, wyróżniającą się wysokim poziomem nauczania oraz kreowaniem postaw narodowych i niepodległościowych. Po skończeniu szkoły Józef poszedł w ślady ojca i w 1858 r. rozpoczął roczną praktykę w pruskim nadleśnictwie rządowym w Bolewicach niedaleko Nowego Tomysła. Jego opiekunem był leśniczy Schaffer, który przez kilka lat mieszkał i pracował w Ameryce Północnej. Był on niesamowitym gawędziarzem, a historie o przygodach traperów i Indian zrobi-

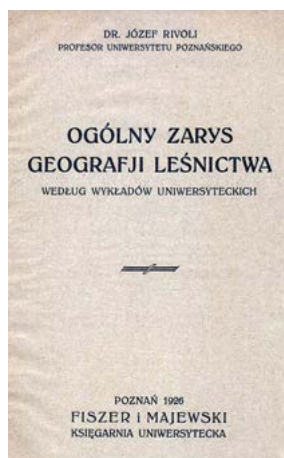
W grudniu 1866 r., wraz z 23 polskimi leśnikami, założył w Poznaniu Wydział Leśny Centralnego Towarzystwa Gospodarczego (CTG) w Wielkim Księstwie Poznańskim. Była to jedna z pierwszych organizacji zrzeszających polskich leśników.

ły ogromne wrażenie na młodym wówczas Józefie. Zainspirowany tymi opowieściami zaczął pisać swoją pierwszą powieść pt. *Puszcza i praira. Powieść z życia leśnego Ameryki*. Autor nigdy nie skończył swojego pierwszego dzieła, ale do dzisiejszych czasów przetrwały rękopisy, które opublikowano w 2022 r. Najprawdopodobniej jest to najstarsza polska powieść o życiu traperów i Indian w Ameryce Północnej.

W latach 1860–1862 Józef Rivoli studiował na Akademii Leśnej w Tharandcie koło Drezna (Königlich-Sächsische Forstakademie – Tharandt). Po zdaniu egzaminu dla leśników rządowych Saksonii wrócił do Wielkiego Księstwa Poznańskiego i objął posadę nadleśniczego w Dobrach Kórnickich hr. Jana Działyńskiego. Wtedy też zaczął rozwijać swoje zainteresowania naukowe oparte na wnikliwym obserwowaniu zjawisk przyrodniczych. Pierwszą pracę, w której opisywał przebieg zimy w 1865 r. oraz obserwacje fenologiczne następnego wiosny w Kórniku, opublikował w 1866 r. Kolejne prace dotyczyły m.in. składu chemicznego i właściwości fizycznych ściółki leśnej, problematyki siewu i sadzenia drzew leśnych oraz wpływu lasu na temperaturę dolnych warstw powietrza. Od 1870 r. hr. Jan Działyński powierzył Rivolemowi plenipotencję i oddał główny zarząd nad dobrami kórnickimi. Był to okres jego wyjątkowej pracy nie tylko naukowej, ale i administracyjnej.



Józef Rivoli



Józef Rivoli nie ograniczał swojej aktywności jedynie do dóbr kórnickich, ale angażował się także w pracę społeczną. W grudniu 1866 r., wraz z 23 polskimi leśnikami, założył w Poznaniu Wydział Leśny Centralnego Towarzystwa Gospodarczego (CTG) w Wielkim Księstwie Poznańskim. Była to jedna z pierwszych organizacji zrzeszających polskich leśników. Od 1868 r. objął funkcję wiceprzewodniczącego, a potem przewodniczącego Wydziału, który skupiał wiele wybitnych osobistości. Na corocznych walnych zebraniach, połączonych z wygłaszaniem fachowych referatów i niekiedy wycieczkami terenowymi, zapoznawali się oni z nowoczesnymi zasadami gospodarowania w lasach.

Rivoli był założycielem (1868 r.) i prezesem jednego z pierwszych kółek włościańsko-rolniczych w Wielkim Księstwie Poznańskim (w Kórniku), które obejmowało swym zasięgiem kilka okolicznych wsi. Organizowano odczyty i wycieczki do przodujących gospodarstw rolnych celem poszerzenia wiedzy, a tym samym zwiększe-

przeniósł też redakcję czasopisma. Co prawda „Przegląd Leśniczy” był wydawany przez niego tylko przez okres dwóch lat, przyniósł mu jednak sławę nie tylko w gronie polskich leśników, ale także wśród pisarzy, np. Henryka Sienkiewicza czy Józefa Ignacego Kraszewskiego.

Po rezygnacji z pracy w Kórniku, w latach 1876–1888, Rivoli lustrował lasy na rozległej powierzchni przeszło 250 000 ha między Bałtykiem a Karpatami. Dzięki temu poznał nie tylko drzewostany w różnych warunkach środowiskowych, odmienne sposoby zarządzania i gospodarowania nimi, ale także stał się łącznikiem między leśnikami z trzech zaborów. W tym czasie wraz z Henrykiem Strzeleckim, dyrektorem Szkoły Gospodarstwa Lasowego we Lwowie, utworzył Galicyjskie Towarzystwo Leśne.

Swoje badania na Półwyspie Iberyjskim Rivoli zwieńczył pracą *Die Serra da Estrella – Versuch einer physikalisch geographischen Beschreibung dieser Gebirgsgruppe*, którą opublikowano w 1880 r. w Gotha. Rok później opra-

Wielki prestiż, jakim cieszył się Rivoli wśród polskich leśników wszystkich zaborów, sprawił, że to jemu w 1907 r. powierzono przewodnictwo nad pierwszym trójzaborowym zjazdem leśników polskich w Krakowie.

nia wydajności płodów rolnych. Przygotowywano też zajęcia dla dzieci w szkółce niedzielnej. Ponadto w latach 1869–1875 Rivoli był prezesem Kasy Oszczędności i Pożyczki im. św. Stanisława przy Kółku Włościańsko-Rolniczym w Kórniku.

Podczas swojej bytności w Kórniku Rivoli odbył kilka ważnych podróży badawczych, np. w 1871 r. w Karpaty Wschodnie i na Bukowinę, w 1872 r. do Szwecji i Norwegii oraz na Teneryfę, natomiast w 1873 r. do Szwajcarii, Włoch, na Półwysep Iberyjski i do północnej Afryki.

W latach 1874–1875 dojeżdżał z Kórnika do Żabikowa pod Poznaniem, gdzie w Wyższej Szkole Rolniczej im. Haliny wykładał encyklopedię nauki leśnictwa, geografie fizyczną Europy Wschodniej, meteorologię ogólną oraz naukę hodowania lasów.

Józef Rivoli pełnił funkcję nadleśniczego przez 13 lat, a jako plenipotent zarządzał dobrami kórnickimi do 1875 r. Rok później założył w Kórniku „Przegląd Leśniczy”, pierwsze w Wielkim Księstwie Poznańskim czasopismo dla leśników. W owym czasie było jedynym wydawanym w języku polskim, dlatego kolportowano je w trzech zaborach. Po kilku miesiącach Józef zamieszkał w Poznaniu, gdzie

cowanie to ukazało się drukiem także w języku portugalskim. Publikacja zyskała wielkie uznanie i dlatego J.K.M. król Portugalii Ludwik I w 1886 r. odznaczył Rivolego Komandorią orderu Da Nossa Senhora da Conceição de Vila Viçosa (Naszej Pani Niepokalanie Poczętej).

Znużony licznymi wyjazdami związanymi z inspekcją puszczy polskich i litewskich Rivoli kupił w 1887 r. folwark w Głuszynie pod Poznaniem i zajął się gospodarką na roli i w lesie. Nadal jako przewodniczący aktywnie uczestniczył w pracach Wydziału Leśnego CTG, a także przygotowywał do opublikowania w *Encyklopedii rolniczej* obszernie hasła na temat lasów i gospodarki leśnej.

W latach 1899–1890 pod pseudonimem Józef Strumieniecki opublikował w „Dzienniku Poznańskim” reportaż z podróży po Norwegii pt. *Z krainy fiordów i fieldów*. W 1901 r. w „Dzienniku Poznańskim” ukazały się dwie jego nowele opublikowane pod tym samym pseudonimem. Pierwsza nosiła tytuł *Nad wodami Segury*, a druga to *Róża na Canale Grande*. Wysłał je w prezencie i z prośbą o opinię do Bolesława Prusa.

Wielki prestiż, jakim cieszył się Rivoli wśród polskich leśników wszystkich zaborów, sprawił, że to jemu w 1907 r.

powierzono przewodnictwo nad pierwszym trójzaborowym zjazdem leśników polskich w Krakowie.

W 1917 r., w wieku prawie 80 lat, Rivoli sprzedał folwark Głuszyna, który w przeważającej części stanowił las, i zamieszkał w Poznaniu. Spędzając samotnie długie wieczory i noce, zgłębiał problemy spirytyzmu, sytuację polityczną na świecie, a także relacje społeczne wśród Polaków. Swoje przemyślenia przelał na papier i w postaci rękopisów przetrwały one do dzisiaj. Opublikowano je w 2022 r. w postaci swoistej antologii.

W 1919 r. Rivoli zaangażował się w tworzenie studiów leśnych na powstającej wówczas Wszechnicy Piastowskiej (Uniwersytet Poznański). Został powołany w skład Komitetu Organizacyjnego Sekcji Leśnej i mianowany profesorem. W roku akademickim 1919/1920, u boku dziekana Wydziału Rolniczo-Leśnego prof. Bronisława Niklewskiego, Józef Rivoli pełnił funkcję prodziekana z wyboru, a ponadto od grudnia 1919 do stycznia 1921 r. uczestniczył w obradach poszerzonego Senatu UP.

Profesor zorganizował Zakład Hodowli Lasu na Wydziale Rolniczo-Leśnym UP oraz zaangażował się w prowadzenie zajęć dydaktycznych. Na Sekcji Rolniczej Uniwersytetu Poznańskiego wykładał encyklopedię leśnictwa (wstęp do nauki leśnictwa), natomiast na Sekcji Leśnej – hodowlę lasu, geografię leśnictwa, a przez pewien czas także zarządzanie lasu (łącznie z ćwiczeniami). Nadal zajmował się też pracą naukową i w 1921 r. opublikował wyniki badań dotyczących wpływu klimatu na wzrost niektórych gatunków drzew.

W 1922 r. Senat Uniwersytetu Poznańskiego przyznał trzy pierwsze doktoraty honoris causa, które otrzymali: Maria Skłodowska-Curie, Roman Dmowski oraz Józef Rivoli. To świadczy o ogromnym uznaniu, jakim darzono go w owym czasie. W 1923 r. dekretem Prezydenta RP został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski – Polonia Restituta.

Profesor Rivoli przeszedł na emeryturę w 1925 r., ale nadal prowadził niektóre zajęcia na Sekcji Leśnej. Po wielu latach na kanwie szeroko zakrojonych badań, a także materiałów zbieranych na potrzeby zajęć z geografii leśnictwa w Wyższej Szkole Rolniczej im. Haliny w Żabikowie oraz Sekcji Leśnej Uniwersytetu Poznańskiego, złożył do druku obszerny podręcznik akademicki zatytułowany: *Ogólny zarys geografii leśnictwa*, który ukazał się drukiem w 1926 r.

Profesor Józef Rivoli odszedł w samotności 16 lutego 1926 r. w mieszkaniu uniwersyteckim przy ul. Mazowieckiej 41. O tym, że sędziwy Profesor darzony był nie tylko szacunkiem i uznaniem w środowisku naukowym, lecz również sympatią mieszkańców Poznania, świadczył szczególnie uroczysty pogrzeb. Został pochowany na cmentarzu parafii pw. św. Marcina (obecnie park im. K. Marcinkowskiego). W czasie okupacji nekropolia uległa likwidacji, a ekshumowane zwłoki przeniesiono na cmentarz przy ul. Samotnej. Próby odnalezienia grobu Profesora podjęte w 2004 r. nie powiodły się, a jego pamięć przywołuje cenotaf na cmentarzu przy ul. Lutyckiej w Poznaniu.

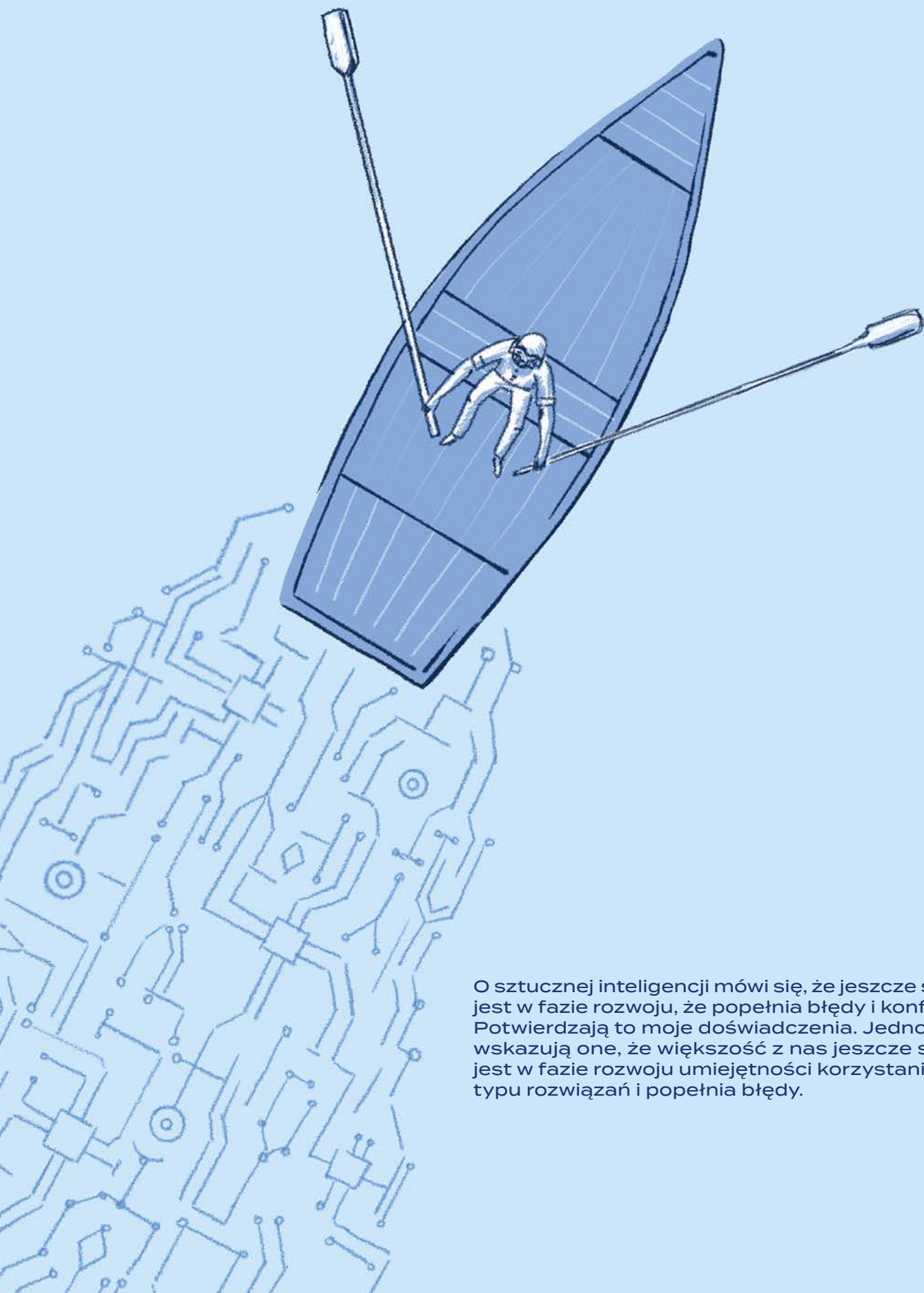
prof. dr hab. Dariusz J. Gwiazdowicz,
Wydział Leśny i Technologii DREWNA UPP

Zjazd absolwentów Wydziału Technologii Żywności



W dniu 3 czerwca 2023 r. z okazji 25-lecia ukończenia studiów odbył się zjazd absolwentów studiów dziennych Wydziału Technologii Żywności Akademii Rolniczej w Poznaniu. W uroczystym spotkaniu wzięło udział ponad 55 absolwentów ze 140, którzy ukończyli studia w 1998 roku. Uroczystość rozpoczęto tradycyjnym hymnem żakowskim *Gaudeamus*, co pozwoliło na przypomnienie podniosłej atmosfery immatrykulacji i absolutorium. Następnie został odczytany list gratulacyjny w imieniu Pani Dziekana Wydziału prof. UPP dr hab. Bożeny Danyluk. Starościna roku i mistrzyni ceremonii mgr inż. Zofia Pucek-Mądry przedstawiła prezentację, podczas której wspomniano nauczycieli akademickich i innych cenionych pracowników Uczelni. Oficjalną część uroczystości zakończono wręczeniem kwiatów i podziękowaniem za przybycie wszystkim dostojnym gościom. Uczestnicy spotkania zostali następnie zaproszeni do wspólnej pamiątkowej fotografii i zwiedzania kampusu UPP. Wieczorne spotkanie towarzyskie było okazją do odnowienia przyjaźni i powrotu do młodzieńczych lat studiów. Kolejne spotkanie absolwentów rocznika 1993–1998 zaplanowano na kolejne 5 lat, również na terenie naszej *Alma Mater*.

prof. dr hab. Anna Gramza-Michałowska



O sztucznej inteligencji mówi się, że jeszcze się uczy, jest w fazie rozwoju, że popełnia błędy i konfabuluje. Potwierdzają to moje doświadczenia. Jednocześnie wskazują one, że większość z nas jeszcze się uczy, jest w fazie rozwoju umiejętności korzystania z tego typu rozwiązań i popełnia błędy.

Zanurzam się w zmianie

W tym kontekście przypominają mi się: decyzja Decca Records o niepodejmowaniu współpracy z The Beatles w 1962 r., Kodak ignorujący pomysł wprowadzenia fotografii cyfrowej w 1975 r. i Ken Olsen mówiący w 1977 r.: „Komputery nie przydadzą się do domowego użytku”. Tymczasem udostępnienie ludziom twórczości Beatlesów, komputerów i aparatów cyfrowych za każdym razem powodowało rewolucję w wielu obszarach życia społecznego, gospodarczego i technologicznego.

W listopadzie 2022 r. rozpoczął się nowy rozdział rozwoju społecznego. Nie stało się tak dlatego, że ludzie uświadomili sobie potencjał sztucznej inteligencji. Marzenia, przypuszczenia, teorie, eksperymenty i badania oraz upowszechniające je artykuły, audycje, programy czy książki powstawały już od lat. Zasady gry zmienia tu powszechny i łatwy dostęp, możliwość doświadczenia tego potencjału, a przede wszystkim fakt, że oczekiwania dotyczące nowej technologii gwałtownie wzrosły. Każda zmiana wywołuje opór. Dotyczy to zwykle tej części społeczeństwa, która ma poczucie, że jej interesy są zagrożone. Trudno o bardziej naturalną reakcję. W opiniach na temat silnych i słabych stron upowszechnienia dostępu do AI oraz szans i zagrożeń związanych z tą technologią można spotkać określenia: „technoentuzjasta” i „technofob”. Ze względu na dialektyczną tendencję do objaśniania świata i stosowania uproszczeń w prowadzeniu dyskusji każdy sposób na zbudowanie kolejnego muru między ludźmi w niektórych kręgach może wydawać się atrakcyjny. Dlatego w tym tekście nie będę argumentować za słusnością poglądów żadnej ze stron. Podzielę się jedynie moim doświadczeniem w korzystaniu z AI w udostępnionej formie.

Na początek krótkie zastrzeżenie – wiem, że są dziesiątki, jeśli nie setki rozwiązań, aplikacji i programów, które dają możliwość korzystania z AI. Wspierają tworzenie tekstów, dźwięków, obrazów, filmów, zarządzanie czasem, zadaniami czy rozstrzyganie sporów sądowych. Nie korzystałem z nich wszystkich. Nie czuję się ekspertem. Po prostu zanurzam się w zmianie.

Skupię się na rozwiązaniach konwersacyjnych, czyli przede wszystkim ChatGPT oraz chatbot Bing.

Krótką retrospekcja mojego stosunku do rozwiązań AI w formie chatów w ciągu kilku ostatnich tygodni pozwoliła mi wyróżnić kilka etapów:

- Sceptycyzm: „Kolejna nowinka, kolejny hype, kolejna moda. Szkoda czasu. Będzie jak z blue-ray i telewizorami 3D”;
- Zainteresowanie: „Mówią o tym naprawdę różne osoby, o różnych zainteresowaniach, o zróżnicowanym stosunku do technologii – coś w tym może jest...?”
- Rozbawienie: „No tak, to jednak zabawka – pisanie wierszy, piosenek, generowanie grafik. Może i zabawne, jak początki tłumacza Google przy tłumaczeniu piosenek, ale to wciąż zabawka”.
- Eksploracja: „No dobra, spróbujmy. Zobaczmy, do czego to się może przydać”.

- Entuzjazm: „WOW! Można zaoszczędzić sporo czasu, jeśli zada się odpowiednie pytania. Zadawanie pytań w taki sam sposób jak w zwykłej wyszukiwarce nie sprawdza się. Sprawdza się rozmowa!”
- Testowanie: „Fajne. Ale jednak czasem pisze głupoty. Zaoszczędzony czas będę teraz tracić na sprawdzanie prawdziwości informacji?! Może coś robię źle?”
- Wdrożenie: „Zacznijmy od stanowiska asystenta. Muszę dawać łatwiejsze polecenia, bardziej precyzyjne instrukcje, podzielić zadania na etapy. To działa!”

Teraz już wiem, że AI będzie towarzyszyć mi w pracy na co dzień, a jestem badaczem społecznym, konsultantem, audytorem i szkoleniowcem. Pomoże mi zaoszczędzić czas związany z szukaniem danych, przetwarzaniem ich na informacje, ale też ten czas, kiedy szukam inspiracji.

Dotychczasowe doświadczenia prowadzą mnie do trzech głównych wniosków ważnych przy korzystaniu z konwersacyjnej AI.

Najważniejszy (wiem, że ogólnie słuszny) wniosek z zaangażowania rozwiązań typu ChatGPT w realizację codziennych zadań – nie tylko zawodowych – to dywersyfikacja. Te same pytania zadane np. ChatGPT i chatbot Bing dają różne odpowiedzi, a czasem nawet inne dane.

Drugą ważną sprawą jest (ogólnie słuszna) świadomość, że słowa mają znaczenie. Ich kolejność, dodanie lub usunięcie jednego słowa, które dotyczy np. formy informacji (lista, artykuł, podsumowanie), zakresu (w latach, w roku, dotyczących), źródeł (ze strony, na podstawie), języka, w którym zadajemy pytania, a nawet określenie języka, w którym mamy otrzymać wynik, wpływają na ostateczną treść i jej jakość, czyli użyteczność.

Trzecią sprawą jest (ogólnie słuszna) zasada ograniczonego zaufania. Bywa tak, że warto nie tylko porównać wyniki wygenerowane przez różne narzędzia, ale też ponowić prośbę o wygenerowanie określonego zestawu danych lub opracowanie informacji na jakiś temat w ramach

tego samego narzędzia, korzystając nawet z tego samego pytania lub tak samo sformułowanej prośby.

Odpowiadając na pytanie, które mogło pojawić się w głowach niektórych czytelników: „Czy korzystałem z ChatGPT, pisząc ten felieton?”. Tak, korzystałem. „Czy ChatGPT albo chatbot Bing napisały któryś z fragmentów tego tekstu?”. Nie, nie napisały, ale dałem im takie zadanie. Jeśli jest wśród czytelników ktoś, kto jeszcze nigdy z tego rozwiązania nie korzystał, to zamieszczam fragment odpowiedzi na polecenie: „Napisz felieton na temat korzystania z ChatGPT”. Zazaczyłem ponadto, że styl wypowiedzi ma być entuzjastyczny:

„Często użytkownicy ChatGPT korzystają z niego, aby uzyskać szybką odpowiedź na pytanie, które pojawiło się w trakcie pracy lub w trakcie codziennych czynności. W ten sposób ChatGPT stał się nie tylko narzędziem rozrywkowym, ale również narzędziem pracy i nauki. Oczywiście, jak w przypadku każdej technologii, użytkownicy mają różne opinie na temat ChatGPT. Niektórzy ludzie narzekają na to, że odpowiedzi od ChatGPT nie zawsze są precyzyjne lub kompleksowe. Innymi słowy, ChatGPT nie jest w stanie w każdym przypadku zrozumieć skomplikowane pytania lub udzielić na nie kompleksowej odpowiedzi. Niektórzy użytkownicy narzekają również na to, że ChatGPT jest zbyt sztuczny w swoim sposobie komunikacji, co czasami utrudnia interakcję”.

Zadziwiająco podobna struktura jak w przypadku mojego felietonu, prawda? Jak widać, nie jest to Słowacki. Nie zachwyca. Ze mnie też żaden wieszcz. Ale pamiętajmy, zostało to wygenerowane przez oprogramowanie. Odpowiedź zajęła około osiem sekund. Ponadto język polski jest trudny w nauce, nie tylko dla ludzi. Dla mnie w korzystaniu z AI mniej istotne jest to, co otrzymałem, a bardziej to, co mogę otrzymać następnym razem.

Dominik Postaremczak



Dominik Postaremczak

Dominik Postaremczak, socjolog zaangażowany w realizację badań od 16 lat. Zrealizował dziesiątki projektów badawczych i wdrożeniowych dotyczących szkolnictwa zawodowego, wyższego, rzemiosła i dostosowywania się mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw (MSME) do zmian społecznych, technologicznych i gospodarczych. Od siedmiu lat uczestniczy w procesach projektowych. W ich ramach zajmuje się realizacją badań i analizą danych, które następnie są wykorzystywane w procesach projektowania usług, produktów, komunikacji i organizacji. Prowadzi zajęcia na kierunku „Badania UX” w Collegium Da Vinci w Poznaniu. Jest stałym współpracownikiem Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz Very Human Services, a także członkiem Polskiego Towarzystwa Badaczy Rynku i Opinii (PTBRiO). Ukończył studia socjologiczne i podyplomowe: Executive MBA oraz Psychologiczne Doradztwo Zawodowe i Personalne.

Dlaczego warto pozyskiwać granty i jak to robić?



Katarzyna Paczkowska,
Dział Projektów:

Projekty, dotacje, granty, granty na granty – te pojęcia, choć tak często słyszalne w mediach i wśród naukowców dla wielu odbiorców pozostają jedynie pustymi pojęciami. Tymczasem kryją się za nimi nie tylko pieniądze, a przede wszystkim możliwości, nowe znajomości, przystępność i co najważniejsze – zmiana!

„Każdy artysta zaczynał kiedyś jako amator”
– Ralph Waldo Emerson

Projekty, bo o nich mówimy, to z definicji przedsięwzięcia ograniczone w czasie i posiadające określony i ograniczony budżet na realizację. Ich celem jest przede wszystkim znalezienie rozwiązania określonego problemu. A problemy możemy znajdować w wielu obszarach i dziedzinach. Wyzwaniem jest próba znalezienia takiego działania, które problem zlikwiduje lub przynajmniej zminimalizuje.

„Pomysły są powszechnym towarem. Wprowadzanie ich w życie nie jest”
– Michael Dell

Jeżeli jeszcze nigdy nie byliście zaangażowani w realizację projektu, macie przynajmniej trzy możliwości – odwiedzić Dział Projektów i pytać o możliwości dla Was, przeszukujecie zasoby Internetu, szukając ogłoszonych konkursów i sprawdzacie, czy macie pomysł na projekt w zadanym temacie lub rozpuszczacie wici wśród znanych naukowców – projekty są tworzone codziennie, zespoły projektowe i całe konsorcja powstają równie często. Pamiętajcie, żeby być „open-minded” – podstawą istnienia kreatywnych i wartościowych zespołów piszących i realizujących projekty jest interdyscyplinarność. Wychodzenie poza strefę własnych badań i dziedziny naukowej oraz współpraca z osobami (nie tylko naukowcami!), których wiedza i zainteresowania mogą być dalekie od Waszych, pozwala tworzyć projekty nie tylko rozwojowe, ale także innowacyjne. Jeżeli chcielibyście dołączyć do zespołu pracującego nad projektem, ale nie macie jeszcze projektowej sieci kontaktów albo macie pomysł na projekt, ale nie wiecie, co z tym pomysłem zrobić dalej – przede wszystkim zapraszamy do Działu Projektów – dołożymy wszelkich starań, żeby Wasz pomysł miał szansę realizacji. Ponadto instytucje dedykowane poszczególnym programom najczęściej oferują różne formy wsparcia indywidualnego, w tym np. platformy matchmakingowe, czyli umożliwiające stworzenie zespołu do pracy nad projektem.

„Żeby napisać jedno własne zdanie, trzeba przeczytać tysiące cudzych”

– Ryszard Kapuściński

Realizowaliście już projekt? Jeden? Dziesięć? Nic nie stoi na przeszkodzie, żeby próbować w kolejnych naborach – samodzielnie lub w konsorcjach. W świecie projektowym istnieje wiele różnych źródeł i wiele sposobów na pozyskanie dofinansowania na realizację pomysłów. Dział Projektów chętnie wesprze także „starych wyjadaczy” projektowych i zawsze służy dobrymi radami. Jakimi? Ot, choćby takimi, żeby się nie poddawać, a z porażek wyciągać wnioski. Projekt nie dostał dofinansowania w naborze – nie składamy bronii, tylko wraz z Działem Projektów pochylamy się nad oceną, szukamy sposobu na poprawienie napisanego wniosku i składamy go w kolejnym naborze. Albo modyfikujemy i składamy w zupełnie innym konkursie. W myśl zasady „jak nie drzwiami, to oknem”. Międzynarodowych środków jest wiele, a kluczem do sukcesu jest determinacja i wytrwałość.

„Ludzie, którzy tracą czas, czekając, aż zaistnieją najbardziej sprzyjające warunki, nigdy nic nie dziają”
– Mark Fisher

Stwierdzenie, że projekty i granty leżą na ulicy i wystarczy po nie sięgnąć, jest nieco przesadzone. Prawdą jest jednak, że pomysły na projekty i zespoły do ich pisania mogą się zrodzić w najmniej oczekiwanych miejscach i okolicznościach. Znaczący się w swoich katedrach, często na Wydziałach, ale być może idealny partner do Waszego projektu jest piętro niżej albo w sąsiednim budynku, a Wy nie macie okazji się spotkać. Warto korzystać z możliwości rozmów i zadawania pytań przy okazji różnych ogólnouczelnianych i międzywydziałowych wydarzeń czy działań. Dział Projektów oferuje różnego rodzaju szkolenia podnoszące różne kompetencje. Szkolenie to nie tylko przekaz wiedzy, to także okazja dla Was, żeby poznać innych pracowników Uczelni. Porozmawiajcie w przerwie, zadawajcie sobie pytania – może usłyszycie od drugiej osoby coś, czego właśnie Wam brakuje do opracowania pomysłu do realizacji. A może warto pobudzić studentów do wymiany pomysłów? Może młode umysły podpowiedzą Wam zupełnie inny kierunek działania. A później zaprosicie studenta czy studentkę do wspólnej realizacji zadań projektowych, wspierając jego/jej rozwój i tworząc grunt dla nowych pomysłów na kolejne granty.

Cytując J. Dyera, H. Gregsena i C.M. Clayтона za ich książką *DNA Innowatora*: „Innowatorzy poświęcają sporo czasu i energii na szukanie i testowanie pomysłów wśród szerokiego grona ludzi reprezentujących różne środowiska i odmienne spojrzenie na świat. Zamiast zwyczajnych

kontaktów społecznych lub poszukiwania zasobów innowatorzy czynnie szukają nowych pomysłów, rozmawiając z ludźmi, którzy mogą zaproponować radykalnie odmienny punkt widzenia. (...) Niezmordowanie badają świat – mentalnie i empirycznie – trzymając swoje przekonania na wodzy i weryfikując po drodze rozmaite hipotezy. Odwiedzają nowe miejsca, próbują nowych rzeczy, szukają nowych informacji i eksperymentują po to, by nauczyć się czegoś nowego”. Niepozorne zdarzenie czy przypadkowe spotkanie mogą być początkiem odkrycia rozwiązania globalnego problemu – trzeba tylko (aż?!), wykazać się ciągłą i niepokromioną ciekawością świata.

„Sami musimy stać się zmianą, do której dążymy w świecie”
– Gandhi

Realizowanie projektów przyczynia się nie tylko do bezpośredniej odpowiedzi na postawione pytanie lub weryfikowania postawionej tezy. Działania projektowe zawsze mają szerszy wydźwięk. Niczym kamień rzucony w wodę – nawet gdy znika pod powierzchnią, na tafli jeziora we wszystkie strony rozchodzą się fale.

Dział Projektów wspiera naukowców w różnych projektach, ale realizuje również działania ogólnouczelniane, które przekładają się na zmiany w całej Uczelni. Uruchomione zostały międzynarodowe kierunki studiów, które pociągnęły za sobą rozwój współpracy międzynarodowej, a także pozwoliły na wzbogacenie zaplecza dydaktycznego poszczególnych katedr. Dzięki zaplanowanym w projektach szkoleniom dla kadry dydaktycznej, administracyjnej i zarządczej pracownicy Uczelni podnieśli swoje kompetencje, co przełożyło się na unowocześnienie prowadzonego kształcenia oraz obsługi naukowców i studentów na Uczelni. Realizowane w ramach projektów staże zawodowe dla studentów pozwalają na „upraktycznianie” wielu kierunków studiów, a jednocześnie tworzą i wzmacniają taką potrzebną współpracę między nauką a biznesem. Umożliwienie naukowcom i wykładowcom wymian i staży dydaktycznych poszerza ich horyzonty naukowe, ale również światopoglądowe, wzbogaca wiedzę i warsztat pracy oraz – jak podkreślono wcześniej – buduje sieć kontaktów, która może być wsparciem przy szukaniu i wnioskowaniu o granty w międzynarodowych konkursach.

„To, co powstrzymuje ludzi, to nie jakość ich pomysłów, tylko brak wiary w siebie”
– Russell Simmons

Oczywiście, że uczelnie i reprezentujący je naukowcy mają chrapkę na duże dofinansowania i prestiżowe projekty. Dział Projektów mocno trzyma kciuki i dopinguje, aby takich projektów było na Uczelni jak najwięcej. Ale nie od razu Kraków zbudowano. Często niewielkie projekty są dla ich autorów i wykonawców powodem dużej satysfakcji. Dlaczego? Bo choć dla większości osób projekt = pieniądze, należy pamiętać, że budżet projektu jest tylko środkiem do celu, a nie celem samym w sobie. Granty umożliwiają zawieranie nowych znajomości – zarówno zawodowych, jak i osobistych. Stymulują do rozwoju i spełniania marzeń zawodowych. Są okazją i przyczynkiem do podróżowania, zwiedzania, poznawania i smakowania. Silna współpraca

przy niewielkiej inicjatywie często owocuje dalszą współpracą przy coraz większych, ambitniejszych i bardziej wymagających projektach. Dzięki temu uczelnie i inne jednostki mogą realizować przedsięwzięcia – często bardzo kosztowne – które bez grantu byłyby całkowicie poza ich zasięgiem.

„Wierzymy, że ludzie z pasją MOGĄ zmienić świat na lepszy. (...) Jesteśmy tutaj, aby przyczynić się do zmiany tego świata. W przeciwnym razie, po co tu jesteśmy?”
– Steve Jobs

Życzymy Wam nieustannej ciekawości, pomysłowości i otwartości. Trzymamy kciuki za dociekliwe zadawanie pytań i znajdowanie odpowiedzi, także tych zaskakujących. A jeżeli możemy pomóc przekuć Wasze pomysły w projekt – zapraszamy do kontaktu z Działem Projektów!



dr inż. Tomasz Szablewski,
Katedra Zarządzania Jakością Żywności i Bezpieczeństwem Żywności, Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu UPP:

Granty zawsze warto pozyskiwać, ponieważ dają one wiele korzyści. Sam naukowiec dzięki takiemu wsparciu może zbudować lub uzupełnić swój warsztat badawczy oraz – co istotne – zapewnić niezależność finansową, która umożliwi szybsze i skuteczniejsze rozwiązanie badanego problemu. Dzięki analizie zebranych danych można formułować wnioski i publikować w uznanych czasopismach, również płatnych. Inna korzyść to np. możliwość wyjazdu – w ramach promocji rezultatów projektu – na konferencje naukowe czy staże. Zdobywanie takich doświadczeń jest niezbędne, ponieważ podczas takich spotkań poznamy innych naukowców, którzy mogą inspirować do dalszych badań czy współpracy. Ponadto niektóre z projektów, szczególnie te realizowane we współpracy z przemysłem, mają się kończyć uzyskaniem patentu lub wdrożeniem i jest to cenne doświadczenie na płaszczyźnie naukowej, organizacyjnej i menedżerskiej. Dodatkowo pozyskane wsparcie liczy się znacząco podczas oceny okresowej pracownika, ale również zdobywania awansów naukowych. Kolejny wymiar korzyści płynących z pozyskanych z zewnątrz środków to uzupełnienie skromnego finansowania statutowego katedr oraz szczególnie istotny argument w ocenie parametrycznej, przekładający się na przyznane kategorie poszczególnych dyscyplin naukowych, a tym samym pozycję uniwersytetu w krajowych i światowych rankingach. W zdobywaniu grantów zdecydowanie liczy się wytrwałość, dobre rozpoznanie literatury i współpracownicy, bo tylko dzięki nim możemy podjąć badania o wymiarze interdyscyplinarnym. Granty o charakterze B+R mają inną specyfikę. Tutaj z pomocą mogą nam przyjść np. różnego rodzaju firmy doradcze, które oczywiście nie wymyślą za nas koncepcji badań, nie zajmą się częścią merytoryczną planowanych doświadczeń, ale przejmą prace nad edycją i uzupełnieniem wniosku o skomplikowane i pracochłonne części finansowe i inne elementy pozamerytoryczne.

OSIĄGNIĘCIA

STUDENCI MEDYCYNY WETERYNARYJNEJ UPP ZWYCIĘZCAMI I OGÓLNOPOLSKICH ZAWODÓW MEDYCYNY RATUNKOWEJ PSÓW I KOTÓW



11 marca br. odbyły się w Kortowie I Ogólnopolskie Zawody z Medycyny Ratunkowej Psów i Kotów. Do finałowej rywalizacji zakwalifikowało się 14 zespołów, reprezentujących wszystkie polskie uczelnie kształcące studentów na kierunku weterynaria. Finał odbył się w budynku Polikliniki Wyjazdowej Dużych Zwierząt Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. Najlepsi okazali się przedstawiciele Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu w składzie: Eryka Pankowska, Patryk Antoniewicz, Zuzanna Chrapczak i Ewa Dąbrowska.

TRZY STUDENTKI UPP ZE STYPENDIAMI MINISTRA EDUKACJI I NAUKI ZA ZNACZĄCE OSIĄGNIĘCIA

414 studentów otrzymało stypendia Ministra Edukacji i Nauki za znaczące osiągnięcia naukowe, artystyczne lub sportowe na rok akademicki 2022/2023. Wśród wyróżnionych są dwie studentki kierunku zootechnika – Bogumiła Nowak i Maria Skorupka, których opiekunem naukowym jest prof. dr hab. Adam Cieślak oraz studentka kierunku ekonomia Joanna Łukasiewicz, której opiekunami naukowymi są prof. UPP dr hab. Karolina Pawlak oraz dr Bartłomiej Bajan.

PROF. DR HAB. MAŁGORZATA POMORSKA-MÓL CZŁONKIEM KOMISJI EWALUACJI NAUKI

Prof. dr hab. Małgorzata Pomorska-Mól z Wydziału Medycyny Weterynaryjnej i Nauk o Zwierzętach została powołana na członka Komisji Ewaluacji Nauki. Pani profesor znalazła się wśród 34 przedstawicieli poszczególnych dziedzin nauki i sztuki oraz specjalistów od polityki naukowej. To pierwszy taki przypadek w historii Uczelni.

NAGRODA KB PAN IM. WACŁAWA SZYBALSKIEGO DLA NAUKOWCZYNI Z KATEDRY BIOCHEMII I BIOTECHNOLOGII

Laureatką X edycji konkursu o Nagrodę Komitetu Biotechnologii PAN im. prof. Wacława Szybalskiego dla młodego badacza za najlepszą pracę naukową opublikowaną w 2021 r. została dr inż. Karolina Jarzyniak z Katedry Biochemii i Biotechnologii UPP. Nagrodę przyznano za publikację *Early stages of legume-rhizobia symbiosis are controlled by ABCG-mediated transport of active cytokinins* opublikowaną w czasopiśmie „Nature Plants”, której laureatka jest pierwszą autorką. Zwycięska publikacja zawiera kompleksową analizę funkcjonalną jednego z transporterów ABCG u modelowej rośliny bobowatej *Medicago truncatula*. Praca stanowi odpowiedź na pytanie, w jaki sposób aktywne systemy transportu wpływają na proces symbiozy roślin z bakteriami wiążącymi azot atmosferyczny.





UKRAIŃSKA NAUKOWCZYNI Z WYDZIAŁU INŻYNIERII ŚRODOWISKA I INŻYNIERII MECHANICZNEJ LAUREATKĄ PRESTIŻOWEGO UNIJNEGO PROGRAMU GRANTOWEGO – STYPENDIUM IM. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE



Assistant prof. dr Iryna Vaskina z Katedry Ekologii i Technologii Ochrony Środowiska Uniwersytetu Państwowego w Sumach, obecnie pracująca w Katedrze Inżynierii Biosystemów Wydziału Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej UPP, znalazła się wśród laureatów najbardziej prestiżowego unijnego programu grantowego – stypendium im. Marii Skłodowskiej-Curie (MSCA4Ukraine). Projekt prof. Vaskiny jest jednym z sześciu, które będą

realizowane w Polsce. Ukraińska badaczka prowadzi badania w zakresie produkcji biogazu w Laboratorium Ekotechnologii UPP.

NAGRODA W KONKURSIE NA NAJLEPSZĄ PRACĘ MAGISTERSKĄ POD PATRONATEM PROFESORA ZBIGNIEWA MŁYNARKA



Podczas absolutorium studentów I stopnia studiów na Wydziale Inżynierii Środowiska i Inżynierii Mechanicznej UPP wręczono nagrodę w konkursie na najlepszą pracę magisterską pod patronatem prof. Zbigniewa Młynarka, organizowanym dla kierunków studiów związanych z dyscypliną inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka.

W tegorocznej edycji, na wniosek Kapituły Konkursu, dziekan Wydziału prof. dr hab. Klaudia Borowiak przyznała główną nagrodę mgr inż. Joannie Gizińskiej za pracę pt.

„Analiza kierunków i wielkości zmian temperatury wód płynących w zlewni Warty”. Promotorem pracy jest prof. dr hab. Mariusz Sojka z Katedry Melioracji, Kształtowania Środowiska i Gospodarki Przestrzennej. Biorąc pod uwagę bardzo wysoki poziom merytoryczny zgłoszonych prac, przyznane zostały również dwa wyróżnienia: dla mgr inż. Katarzyny Gizińskiej za pracę pt. „Wpływ zmian pokrycia zlewni na wielkość przepływów w cieku Michałówka” (promotor prof. UPP dr hab. Jolanta Kanclerz) i dla mgr inż. Sylwii Jałoszyńskiej za pracę pt. „Ocena wpływu biogazowni na środowisko i krajobraz z uwzględnieniem opinii społecznej” (promotor dr inż. Marta Lisiak-Zielińska).

WYRÓŻNIONA PRACA MAGISTERSKA ABSOLWENTA UPP



Już po raz 19. Miasto Poznań nagrodziło najlepsze prace doktorskie i magisterskie obronione na poznańskich uczelniach i w instytucjach naukowych. Wśród wyróżnionych znalazła się praca magisterska absolwenta Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu Jacka Nowaka pt. „Ocena wpływu zieleni miejskiej na łagodzenie skutków fal upałów na przykładzie dzielnicy Stare Miasto w Poznaniu”, której promotorem był prof. dr hab. inż. Mariusz Sojka.

Praca prezentuje bardzo aktualną problematykę dotyczącą łagodzenia zmian klimatu na terenach miejskich i dostarcza wielu cennych informacji na temat roślinności w dzielnicy Stare Miasto w Poznaniu, a także miejsc najbardziej aktywnych termicznie. Autor wykorzystuje w badaniach rozwiązania oparte na przyrodzie (nature based solutions – NBS), które Komisja Europejska definiuje jako wydajne ekonomicznie, a ponadto dostarczające korzyści natury ekologicznej, ekonomicznej i społecznej. Praca może stanowić punkt wyjścia do wprowadzenia w dzielnicy Stare Miasto elementów zieleni miejskiej w celu wytworzenia procesów występujących w naturze przez działania systemowe, dostosowane do warunków lokalnych, które będą efektywne w kontekście łagodzenia skutków fal upałów i innych następstw zmian klimatu.



Poloneza czas zacząć!

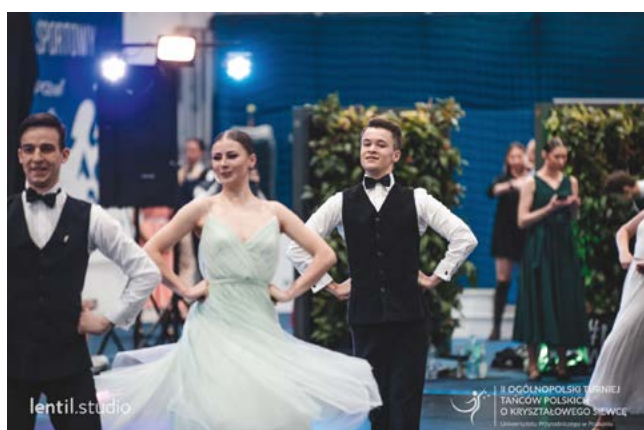
CZYLI O POLSKICH TAŃCACH NARODOWYCH

Taniec, elegancja, pasja, kultura, emocje – tak wiele, a wszystko w jednym miejscu – 2.04.2023 zakończył się II Ogólnopolski Turniej Tańców Polskich „O Kryształowego Siewcę” Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Przez 2 dni Poznań zamienił się w taneczną stolicę kraju, goszcząc ponad 250 uczestników z 21 ośrodków tanecznych z całej Polski!

Tańce towarzyszą życiu kulturalnemu Polaków na wiele różnych sposobów, m.in. podczas występów zespołów folklorystycznych, warsztatów tańca czy też przez konkursy i rywalizację kar mazurowych, kompozycji dowolnych lub par turniejowych, na czym opiera swoją działalność Wielkopolski Klub Tańców Polskich – organizator turnieju z ramienia Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Niewiele krajów na świecie może pochwalić się tańcami narodowymi, tymczasem w Polsce mamy ich aż 5: polonez, mazur, kujawiak, oberek i krakowiak. Każdy z nich cechuje się odmiennym charakterem oraz stylem wykonania.

Kujawiak to liryczny taniec trójmiarowy utrzymany w tempie spokojnym lub umiarkowanym z wyraźnym tempem rubato. Tańczony jest elastycznym krokiem w przód lub wirowo, z zastosowaniem licznych elementów ozdobnych w zakresie ujęć i kroków akcentowanych, często dobieranych na zasadzie improwizacji. Kujawiak wzorowany jest na wiejskich tańcach z terenu



Kujaw. Przez wyższe warstwy społeczne przyjęty został w XIX wieku i poddany stylizacji w estetyce salonowo-scenicznej, co podkreśliło jego zalotny charakter.

Przeciwieństwem kujawiaka jest oberek, zwany też obertasem bądź wyrwasem. Charakteryzuje się również trójmiarowym metrum, ale wyróżnia go szybkie tempo, wirowość oraz spora doza improwizacji, przejawiającej się w ozdobnych w krokach, ujęciach i gestach rąk. W formie narodowej tańca wzorowany na wiejskich tańcach z terenu Mazowsza, przyjęty przez warstwy wyższe w XIX wieku. Oberek w wykonaniu doskonałych artystów jest tańcem bardzo efektownym, a zarazem wyjątkowo trudnym. Wymaga dużej sprawności fizycznej – przede wszystkim odpowiedniej skoczności, zwinności, siły i wytrzymałości.

Ciekawym pochodzeniem może pochwalić się krakowiak. Początkowo wykonywany był w kręgach wojskowych, dopiero później dołączyły do niego panie. Charakteryzuje go niezwykle ostry i strzelisty ruch. Krakowiak jest bardzo radosnym, żywym, skocznym i tętniącym życiem tańcem z charakterystycznym motywem rytmicznym – synkopą. W krakowiaku, podobnie jak w żadnym innym polskim tańcu narodowym, nie ma osoby dominującej w parze. Co prawda tancerz prowadzi, ale partnerka na równi z nim ozdabia swój ruch szerokim gestem ręki, tańczy razem z tancerzem hołubce, krzesania i przytupywania, lecz jest przy tym subtelniejsza.

Niezwykłym połączeniem fantazji i elegancji szczyt się mazur. Jest to tańiec utrzymany w metrum 3/4 lub 3/8



w żywym tempie, z akcentami na drugą lub trzecią część taktu. Kroki uzupełniane są elementami ozdobnymi i dynamicznymi akcentami poprzez hołubce, zakrzesania, wybicia czy tupnięcia. Taniec jest swobodny, choć w dużej mierze także skonwencjonalizowany. To właśnie on uznawany jest powszechnie za obraz umiejętności, a także – ze względu na dużą dozę improwizacji – osobowości tancerza. W przeszłości na balach salonowych był swego rodzaju sprawdzianem młodzieńca – kandydata na męża.

Najbardziej znanym i zarazem najstarszym polskim tańcem narodowym jest polonez. Jego podstawowym ruchem jest chód złożony z trzech spokojnych kroków, z których pierwszy akcentuje się delikatnym dygnięciem. Polonez jest tańcem uroczystym, w którym gracji ruchów towarzyszą dostojne kroki. Towarzyski charakter i forma korowodowa idealnie sprawdzają się na otwarciach balów i różnych uroczystości. Wciąż pozostaje niezwykle żywy w kulturze polskiej, tańczony m.in. na studniówkach, weselach i balach karnawałowych. Powszechność tego tańca sprawiła, że polonez został zgłoszony do wpisu na światową listę dziedzictwa niematerialnego UNESCO.

Rywalizacji par tanecznych w polskich tańcach narodowych można doszukiwać się na balach i zabawach (szczególnie w XIX wieku), gdzie oceny popisów dokonywali uczestnicy imprezy, a nagrodą była popularność w danym środowisku. Pierwszą udaną próbę zorganizowania rywalizacji par tanecznych w tych tańcach – i to w randze Mistrzostw Polski – podjął w 1977 r. profesor Marian Wieczysty z Krakowa wspólnie z Federacją Stowarzyszeń i Klubów Tanecznych w Polsce. Laureaci tamtych

konkursów – Bożena i Jan Łosakiewiczowie oraz Danuta i Jarosław Wojciechowscy – są dzisiaj aktywnymi propagatorami tej formy tańca. W kolejnych latach rosła popularność tej dyscypliny. Przybywało pedagogów i instruktorów tańca podejmujących trud szkolenia dzieci, młodzieży i dorosłych oraz organizacji konkursów. Dziś na straży merytorycznej warstwy oraz jakości turniejów stoi Polska Sekcja Międzynarodowej Rady Stowarzyszeń Folklorystycznych Festiwalu i Sztuki Ludowej – CIOFF®.

Niezwykle aktywnie tańce narodowe propaguje nasz Uniwersytet, który już po raz drugi był organizatorem turnieju o randze ogólnopolskiej. II Ogólnopolski Turniej Tańców Polskich „O Kryształowego Siewcę” Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu, który odbył się w pierwszy weekend kwietnia, rozpoczął tradycyjny polonez w wykonaniu wszystkich tancerzy. Po jego zakończeniu miłośnicy oraz miłośniczki sztuki tanecznej mogli podziwiać zmagania finałowe w tańcach narodowych. Na parkiecie tanecznym królowały krakowiaki, oberki, kujawiaki, mazury oraz polki zatańczone w formie towarzyskiej w różnych kategoriach wiekowych. Pełna widownia na trybunach nie szczędziła braw, podziwiając występy i kibicując ulubionym parom. Drugiego dnia konkursu, oprócz finałów, rozegrana została konkurencja kar mazurowych – pięknej polskiej tradycji salonowej. Czteroparowe prezentacje walczyły o tytuł najlepszej. Cały spektakl wzbogacił artystycznie Wielkopolski Klub Tańców Polskich.

Dodatkowymi atrakcjami podczas turnieju były warsztaty tańca dla osób z niepełnosprawnościami, które cieszyły się dużym zainteresowaniem i zostały z entuzjazmem



przyjęte przez Poznaniaków. II Ogólnopolski Turniej Tańców Polskich „O Kryształowego Siewcę” Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu był niezwykłą okazją do obcowania z tańcami narodowymi w ich pięknej współczesnej odsłonie.

Marta Budziak,
Wielkopolski Klub Tańców Polskich
przy Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu





WERNISAŻ „PRZENIKANIE” – refleksja

Wbudynku Biblioteki Uniwersytetu Przyrodniczego 27 kwietnia 2023 r. nastąpiło otwarcie wystawy Łukasza Jagielskiego „Przenikanie”. Nie jest to pierwsza wystawa, która gości w murach Uczelni. Jednak na pewno właśnie ona na dłużej zapisze się w naszej pamięci, ze względu na kontrowersje, które wzbudziła.

Tematem prac jest kobieta i jej ponadczasowe piękno uchwycone w ruchu. Uwagę widza zwraca prostota wyrazu, delikatność, subtelność oraz poczucie przemierzania. Kobiety od zarania dziejów stanowią bardzo wdzięczny temat dla artystów plastyków, malarzy, rzeźbiarzy, ale i muzyków, pisarzy. To pochwała kobiecości. Niestety – a może i dobrze – pojawiły się głosy i pytania dotyczące przedstawiania takiej formy sztuki w bibliotece. Zderzenie różnych poglądów, opinii i zdań zmusza do refleksji. Dla wielu osób kobiecy akt nie wpisuje się w kulturę Uniwersytetu Przyrodniczego i jego przesłanie. Zdumiewa mnie to, ponieważ ciało człowieka jest częścią natury i wszechświata. Nasze ciała opowiadają historię naszego życia, są naszą mapą doświadczeń. Nie rozumiem, jak nagość przedstawiona w szalenie subtelny sposób może obrażać godność kobiety. Niestety, odpowiedzi na to pytanie nie otrzymałam, a szkoda.

Zastanawiam się także, w jaki sposób wystawa ta może obrażać uczucia religijne? Czyż sztuka sakralna nie jest pełna odniesień do kobiecości? Czy w aktach kobiecych jest nuda? Według mnie nie. Ponieważ patrząc, za każdym

razem odkrywam coś nowego. To, co widzę, zmusza mnie do przemyśleń, a póki myślę, nuda mi nie grozi.

Czy kobieta według Łukasza Jagielskiego jest brzydka, nieciekawa? Moja odpowiedź ponownie będzie brzmieć: nie. Doskonałość człowieka kryje się w jego niedoskonałości. Pogoń za ideałem czasem wykrzywia rzeczywistość lub szokuje. Z czego to wynika? Nie lubimy prawdy? Trudno nam o akceptację?

Dla mnie biblioteka to miejsce godne sztuki. To właśnie tu powinny kształtować się młode umysły. Biblioteka to wiedza, wyobraźnia, umiejętność patrzenia, myślenia i wyrażania emocji. Miejsce rozwoju osobistego. Powinna być sercem każdej Uczelni. Niech sztuka towarzyszy nam wszędzie, każdego dnia. Nie należy jej zamykać, zastanawiając się, „gdzie jej miejsce”? Powinna być ważnym elementem naszego życia, ponieważ je ubogaca. Tak sobie pomyślałam, że dopóki o sztuce rozmawiamy, ona żyje i ma się dobrze. Cieszę się, że w naszej Bibliotece możemy gościć wystawę Łukasza Jagielskiego „Przenikanie”. Serdecznie zapraszamy.

Renata Pawlicz,

Biblioteka i Centrum Informacji Naukowej UPP

Fot. Przemysław Pietrowicz, Biblioteka i Centrum
Informacji Naukowej UPP

„Dziki poradnik przetrwania. Megaporcja wiedzy o zwierzętach”

Agnieszki Graclik, doktorantki Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

Nie korzystam z Facebooka, zatem nie wiedziałem, że za ścianą mojego gabinetu pracuje szeroko znana w branży zoologicznej Agnieszka Graclik. To znaczy samą Agnieszkę znam, ale nie zdawałem sobie sprawy (tu wychodzi mój wiek i ogólne „dziaderstwo”), że prowadzi tak zaawansowaną edukację internetową, której treści zostały teraz zredagowane i sprowadzone do formy bliższej moim zainteresowaniom, czyli właśnie książki. Co więcej, nieco wcześniej na prośbę wydawnictwa Wilga (nazwa i logo firmy zrobiły swoje) wyraziłem zgodę, by nasza Katedra Zoologii UPP dała tej pozycji patronat medialny. To był strzał w dziesiątkę, prawdziwa zoologiczna perełka.

Przecież pytanie „jak żyć?” zadaje sobie chyba każdy. By jednak zrealizować pomysły na życie, czyli po prostu żyć, najpierw trzeba przeżyć, czyli przetrwać. Dopiero wtedy można działać dalej – rozmnażać się, budować relacje rodzinne, a nawet się bawić. *Homo sapiens*, dzięki specyficznej ewolucji i dominacji nad innymi gatunkami, nieco zapomniał, ilu wrogów czyha w realnym świecie. Dla wielu gatunków drapieżnictwo to chleb powszedni czy może metaforę należy odczytać odwrotnie – to różne gatunki stają się chlebem powszednim (czytaj pokarmem) dla drapieżników. Da się zjeść niemal

wszystkich i wszystko. Potrzeba tylko sprytu i pewnych właściwości biologicznych i fizjologicznych. Drapieżniki je mają. Jak zatem nie wpaść w ich szpony, łapy i paszcze? Prosto nie jest, jednak przyroda, a ściślej mówiąc dobór naturalny, ma swoje sposoby. Czasem dziwne, czasem zabawne, ale skuteczne. Skoro przetrwały i zostają przekazywane z pokolenia na pokolenie, to uznajmy, że nie ma głupich metod. Niektóre z nich są dla nas po prostu mniej zrozumiałe. I o tym wszystkim, o sprawach normalnych, ale też dziwactwach i wyjątkach od reguł, świetnie pisze Agnieszka Graclik.

Całość materiału jest tak sugestywnie zilustrowana, że prezentowana książka nadaje się dla wszystkich – dla dużych i dla małych, dla początkujących i dla zaawansowanych, bo chyba nie ma kogoś, kto słyszał o wszystkich pomysłach na przetrwanie wymienianych przez autorkę. Podtytuł *Megaporcja wiedzy o zwierzętach* naprawdę nie jest na wyrost. Liczba połączeń, skojarzeń, wrażeń jest do prawdy odlatująca i to nie tylko dlatego, że najwięcej przykładów dotyczy zwierząt obdarzonych skrzydłami – owadów i ptaków.

Jak na „panią od przyry” przystało, wątek edukacyjny jest rozwinięty tak silnie, że książkę podzielono na lekcje, dokładnie na sześć. To są naprawdę gotowe scenariusze, byle tylko znaleźć czas na ich realizację. Nie bardzo wyobrażam sobie ich przeprowadzanie w szkole, klasycznie przy tablicy, ale po normalnych lekcjach, w weekendy, na zielonej szkole – proszę bardzo! Książka, czy raczej zaserwowana w niej wiedza, pozwoli przeżyć na lekcjach biologii (pewnie nawet uda się zaskoczyć nauczycielkę, nauczyciela, koleżanki i kolegów!), na randce w lesie i na łące, i to

nie tylko po to, by błysnąć skojarzeniami (wiadomo, IQ bywa atrakcyjne) czy wiedzieć, kto i co na nas czyha. Gdzie nie włączyć, jakich miejsc unikać, czego nie dotykać. Pomoże tym bardziej, że Agnieszka zadbała o przekład zwierzęcych adaptacji na bardziej ludzkie zachowania po to, by przybliżyć je osobom obdarzonym tylko szczątkową wyobraźnią zoologiczną. Czyli umieszcza nasz gatunek w świecie zwierzęcych walk, pojedynków i ucieczek. Nieco skrótowo (co akurat dobrze dla treści książki), za to z czułością.

Zatem jak przeżyć? Pytanie powraca jak mantra. Dobrych sposobów jest kilka. Spróbuj się ukryć, zamaskować, udawać drzewo, a może nawet kupę. Uciekaj albo udawaj gieroja. Tego ostatniego słowa młodzień

już pewnie nie zna, więc może po prostu – *wciskaj kit*. Udawaj słabego albo nawet trupa. Stań się niejadalnym, napakowanym trucizną bądź urośnij tak wielki, że nikt cię nie ruszy. To ostatnie może niestety być trudne. Potrzeba dużo zjedzonego białka i czasu na budowę masy i formy, dlatego lepiej współpracuj z innymi i trzymaj się środka stada. Broń się, jak potrafisz i nie przebieraj w środkach. Gryź, pluj i rzucaj się do oczu. Na samą myśl może zabość. I ma boleć.

Wypisywałem te sposoby i przez chwilę poczułem się, jakbym relacjonował proste metody na przetrwanie w zbyt wiele wymagającej korporacji. Przesadziłem. *Mea culpa!* Chociaż – tylko troszeczkę.

Prof. dr hab. Piotr Tryjanowski

Agnieszka Graclik. *Dziki poradnik przetrwania*. Wydawnictwo Wilga, Warszawa 2022.

Tekst został opublikowany pierwotnie w czasopiśmie "Biologia w szkole"





Na sesji demonstracyjnej „Otwarcie przestrzeni powietrznej dla rolniczych dronów opryskowych w Polsce – prezentacja nowego drona ABZ Innovation L10”, która odbyła się 1 czerwca 2023 r., rektor Uniwersytetu Przyrodniczego prof. dr hab. Krzysztof Szoszkiewicz oraz prezes zarządu aeroMind Justyna Siekierczak uroczyście podpisali umowę o współpracy, w ramach której istotną rolę odegrają badania naukowo-wdrożeniowe dla potrzeb ustawodawczych oraz praktycznych wdrożeń dronów opryskowych we wszystkich zakresach krajowego przemysłu rolnego. Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu dysponuje szerokim potencjałem doświadczonej kadry naukowej oraz nowoczesnej bazy naukowo-dydaktycznej, w tym gospodarstwami doświadczalnymi, które odegrają kluczową rolę w opracowaniu wdrożeń opryskowych w polskim przemyśle rolnym.

Na zdjęciu dron ABZ Innovation L10 opryskujący winnicę.



UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY
W POZNANIU