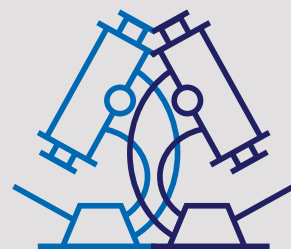




KONSTELACJA WIEDZY
Politechniki Koszalińskiej



**SPRAWDŹ,
CO SIĘ DZIEJE
w NAUCE**

2022





Sprawdź, co się dzieje w nauce 2022

Politechnika Koszalińska / Koszalin 2023

Koncepcja i produkcja:

Biuro Komunikacji Społecznej Politechniki Koszalińskiej

Redaktor wydania: Jarosław Jurkiewicz

Teksty: Jarosław Jurkiewicz (str. 27-42, 53-68)

Marcelina Marciniak (str. 69-74)

Piotr Pawłowski (str. 9-22, 43-48)

Wstęp: dr hab. inż. Błażej Bałasz, prof. PK,
prorektor ds. nauki Politechniki Koszalińskiej

Konsultacja: Izabela Juszkievicz, kierownik
Biura Projektów Badawczych Politechniki Koszalińskiej

Zdjęcia: Marcelina Marciniak, Adam Paczkowski, Marcin
Torbiński, Politechnika Morska w Szczecinie, Pixabay

Layout, skład, łamanie: Magdalena Piłaszewicz

Projekt okładki i grafiki: Magdalena Piłaszewicz

Wydawca: Politechnika Koszalińska

Druk: PrintGroup Sp. z o.o. Szczecin

Wszystkie publikacje zawarte w niniejszym wydawnictwie powstały, ukazały się w mediach uczelnianych i lokalnych oraz dokumentują poziom realizacji poszczególnych projektów badawczych lub rozwojowych w 2022 roku.

Wydawnictwo dostępne jest również w wersji pdf na stronie:
tu.koszalin.pl

Kopiowanie, rozpowszechnianie, przedruk i publikacja informacji zawartych w niniejszym wydawnictwie, w jakiegokolwiek formie, także elektronicznej, do celów komercyjnych i prywatnych, bez zgody wydawcy i autorów tekstów, ale z podaniem źródła pochodzenia jest jak najbardziej wskazane.

Spis treści:

4 | Słowo od rektora – dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK,
rektor Politechniki Koszalińskiej

5 | Wstęp – dr hab. inż. Błażej Bałasz, prof. PK,
prorektor ds. nauki

I. ROK W UCZELNIANEJ NAUCE

9 | Działalność naukowa z wysokimi notami

11 | Uniwersytet Europejski to także my!

13 | Studia z europejską akredytacją

15 | Uczelnie wspierają gospodarkę morską

17 | Zachodniopomorski Nobel za badania nad obróbką ścierną

21 | Konstelacja Wiedzy – wszystkie dane w jednym miejscu

II. ŻYCIE AKADEMICKIE

27 | Tu się kształcą młodzi naukowcy – rozmowa
z dr. hab. inż. Dariuszem Lipińskim, dyrektorem
Szkoły Doktorskiej Politechniki Koszalińskiej

33 | Mikrofirma 2022 – jak w trudnych czasach
radzą sobie małe i średnie przedsiębiorstwa

35 | Głos mają młodzi naukowcy i studenci

39 | Erasmus+ wspiera współpracę między uczelniami

43 | Otwarcie laboratorium GlobalLogic IoT Lab

47 | Będą kształcić maklerów i doradców finansowych

III. NAUKA I SPOŁECZEŃSTWO

53 | Jak zbudować tożsamość Pomorza Środkowego?

55 | Zbadają okoliczności zbrodni sprzed blisko 80 lat

57 | Grant na badania nad biostymulatorami

61 | Politechnika Koszalińska w projekcie
finansowanym z unijnego programu Horyzont

65 | Innowacyjna technologia budowy domów jednorodzinnych

69 | „Widzę świat w kategoriach informatycznych”
– rozmowa z dr. inż. Damianem Giebasem



Szanowni Państwo,

z dumą i przyjemnością oddaję w Państwa ręce trzecią edycję corocznej publikacji podsumowującej rok w nauce i badaniach na Politechnice Koszalińskiej. Nie jest to jednak tylko przegląd działań, wydarzeń, inicjatyw oraz osiągnięć i sukcesów, lecz również swoiste sprawozdanie ze współpracy uczelni z pracodawcami i sektorem biznesu.

Na kolejnych stronach prezentujemy wszystko to, co w ostatnim roku miało znaczenie dla rozwoju technologii i środowiska akademickiego naszej Alma Mater. Podobnie jak wartość książek weryfikują czytelnicy, tak aktywności w obszarze prac badawczych, odkryć, wynalazków i nowych rozwiązań mają znaczenie dopiero wówczas, gdy stają się elementem w kole zamykającym postępu gospodarczego.

Pracujemy nad wieloma projektami równocześnie, zdobywamy granty i inne formy dofinansowania z wielu źródeł. Dlatego w 2021 r., jeszcze w pandemii, uruchomiliśmy niniejsze wydawnictwo cykliczne, by opowiedzieć otoczeniu o tym, co robimy. Chcemy uświadomić osobom, które nie mają na co dzień do czynienia z uczelnią,

że szkoła wyższa to nie tylko kształcenie, ale również prace rozwojowe, merytoryczne wspieranie pomysłów realizowanych przez inne podmioty, odpowiadanie na potrzeby rynku, firm, instytucji, organizacji.

Każdego roku mamy czym się pochwalić – piszę to bez zbędnej skromności. Żyjemy w czasach, gdy o sobie trzeba mówić otwarcie i wprost, ale przede wszystkim należy prezentować swoje osiągnięcia. Jestem przekonana, że bez nauki biznes, zwłaszcza produkcja z użyciem wysokich technologii, nie poradzi sobie na rynku, który jest coraz bardziej konkurencyjny i wymagający finansowo. Wychodzimy naprzeciw tym potrzebom i oczekiwaniom, ponieważ mamy wszystko, co jest niezbędne dla tworzenia gospodarczego zaplecza naukowego.

Niniejsze wydawnictwo traktujemy jako rodzaj prezentacji, formę promocji, ale także zaproszenie do rozmowy o tym, co świat nauki i biznesu łączy, co może być dla nas istotne, co inspiruje, zachęca do współpracy, uruchamia potencjał i otwiera nowe możliwości.

Katalog „Sprawdź, co się dzieje w nauce” dostępny jest również w wersji online na stronie Uczelni. Adresujemy go do wszystkich Czytelniczek i Czytelników zainteresowanych szeroko rozumianym rozwojem poprzez kształcenie, działalność naukową, prowadzenie badań, zdobywanie umiejętności i doświadczeń. Każdy może być architektem jutra i zmian, które należy rozpocząć już dziś.

dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK,

Rektor Politechniki Koszalińskiej



Wstęp

Politechnika Koszalińska poprzez swoją działalność naukową i edukacyjną staje się jednym z fundamentów rozwoju regionu. Prowadzimy prace badawcze, których efektem są nowe technologie, innowacyjne urządzenia i ciekawe publikacje pozwalające zrozumieć, a także zmieniać otaczającą rzeczywistość.

Uczelnia odgrywa szczególną rolę na Pomorzu Środkowym, prowadząc badania w obszarze nauk technicznych, ale też nauk społecznych, humanistycznych i w dziedzinie sztuki. Kadra naukowa Politechniki Koszalińskiej to obecnie ponad 250 naukowców. Dzięki ich wiedzy, doświadczeniu i zaangażowaniu rośnie liczba różnorodnych projektów badawczych realizowanych na uczelni. Miarą ich potencjału są wdrożenia patentowe i zwiększająca się corocznie liczba publikacji w najważniejszych czasopismach naukowych.

Uczelnia stara się rozwijać bazę niezbędną do prowadzenia badań i kształcenia studentów. Dlatego w 2022 r. uruchomiliśmy laboratorium GlobalLogic IoT, które wzmacnia badania naukowe w obszarze internetu rzeczy. Powstało też laboratorium finansowo-giełdowe ułatwiające dostęp do wiedzy praktycznej z dziedziny rynku papierów wartościowych i obrotu giełdowego.

Utworzyliśmy i rozwijamy Konstelację Wiedzy – elektro-

niczną bazę informacji o działalności naukowej Politechniki Koszalińskiej.

Chcemy, by dostęp do wiedzy o działalności naukowej był jeszcze lepszy. Dlatego przygotowaliśmy trzecie już wydanie cyklicznej publikacji na temat prac naukowych realizowanych na Politechnice Koszalińskiej. Przedstawiamy w nim zakres i rezultaty prowadzonych projektów badawczych.

Piszemy m.in. o efektach ewaluacji działalności naukowej – uczelnia aż w sześciu dyscyplinach uzyskała prawo do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego. Informujemy o sukcesie zespołu naukowego prof. Wojciecha Kacalaka – uzyskaniu Zachodniopomorskiego Nobla za wdrożenie przemysłowe innowacyjnych narzędzi z mikroagregatami ściernymi. Prezentujemy osiągnięcia młodych naukowców i przybliżamy działalność Szkoły Doktorskiej Politechniki Koszalińskiej.

Jestem przekonany, że dzięki temu wydawnictwu badania naukowe prowadzone w Politechnice Koszalińskiej staną się Państwu bliższe.

Życzę miłej lektury!

Dr hab. inż. Błażej Bałasz, prof. PK

Prorektor ds. Nauki



**ROK
W UCZELNIANEJ
NAUCE**



Działalność naukowa z wysokimi notami



*Dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK, rektor Politechniki Koszalińskiej
dr hab. inż. Błażej Bałasz, prof. PK, prorektor ds. nauki*

Kategoria A dla inżynierii mechanicznej, kategoria B+ dla pięciu innych dyscyplin – takim rezultatem zakończyła się ewaluacja działalności naukowej uczelni za lata 2017-2021.

Dyscypliny, które zostały poddane ocenie, są reprezentowane przez ponad 200 pracowników naukowych. W trzech ewaluowanych kryteriach zgłoszono łącznie ok. 2300 osiągnięć, w skład których weszły artykuły naukowe, monografie, patenty, projekty, granty zewnętrzne, usługi badawcze i przychody z komercjalizacji.

Inżynieria mechaniczna uzyskała kategorię A przy jednocześnie najwyższej notcie w kryterium pierwszym (poziom naukowy prowadzonej działalności) w całym kraju ze wszystkich ocenianych jednostek. Potwierdza to ogromny potencjał tej dyscypliny i daje szansę na jej dynamiczny rozwój.

Automatyka, elektronika i elektrotechnika z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych, a także dwie dyscypliny z obszaru nauk społecznych – ekonomia i finanse oraz nauki o polityce i administracji – uzyskały kategorię B+. Dzięki temu uczelnia zdobyła nowe uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego oraz możliwość kształcenia doktorantów w Szkole Doktorskiej.

W wyniku ostatecznych decyzji podjętych przez Ministerstwo Edukacji i Nauki kategorię B+ uzyskały dwie inne dyscypliny: inżynieria lądowa, geodezja i transport (w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych) oraz sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki (w dziedzinie sztuki).

– We wszystkich zgłoszonych przez nas dyscyplinach, czyli na każdym wydziale, mamy uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego – wyjaśniła dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK, rektor Politechniki Koszalińskiej. – To bezpreceden-

sowa sytuacja. Z tymi uprawnieniami obchodzimy w tym roku pięćdziesiąty piąty rok działalności.
– Cieszymy się z ogromnego sukcesu Politechniki Koszalińskiej. Dostaliśmy bardzo dobre noty, które dają

nam energię do działania i duże możliwości na przyszłość – mówił prorektor ds. nauki, dr hab. inż. Błażej Bałasz, prof. PK.

CZYM JEST EWALUACJA NAUKOWA?

To ocena jakości działalności naukowej przeprowadzana w ramach dyscyplin uprawianych w uczelni. Określona dyscyplina, np. inżynieria mechaniczna lub ekonomia i finanse, może zostać poddana ewaluacji, jeżeli zatrudnia co najmniej 12 pracowników prowadzących działalność naukową

w tej dyscyplinie. W wyniku ewaluacji dyscyplinom przyznawane są kategorie naukowe: A+, A, B+, B albo C. Od nich zależą uprawnienia do prowadzenia studiów, szkół doktorskich, nadawania stopni i tytułów. Dla studentów to również element prestiżu szkoły wyższej, dyscypliny naukowej i kierunku, który zgłębiają.



Uniwersytet Europejski to także my!



Politechnika Koszalińska stała się częścią sojuszu dziewięciu europejskich szkół wyższych, które współtworzą Uniwersytet Europejski EU4DUAL. To efekt działań, które służą podniesieniu i uatrakcyjnieniu oferty kształcenia oraz lepszej współpracy z otoczeniem, zwłaszcza biznesowym.

Uniwersytet Europejski jest ukierunkowany na kształcenie dualne, czyli ściśle powiązane z biznesem i przemysłem.

– Dla uczelni to ogromny skok w kierunku internacjonalizacji działań, na początek w obszarze dydaktyki. To rezultat naszego porozumienia z dziewięcioma uczelniami z całej Europy, które będą ten alians współtworzyć – podkreśla dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK, rektor Politechniki Koszalińskiej. – Cieszy nas zwłaszcza to, że w tym gronie jesteśmy jedyną uczelnią z Polski. Chcemy opracować model kształcenia praktycznego przy współudziale przedsiębiorstw, czyli

kształcenia nakierowanego na praktyczne umiejętności potrzebne na rynku pracy.

Jak dodała pani rektor, głównym celem jest wypracowywanie dobrych praktyk w zakresie studiów dualnych i praktycznych oraz zacieśnianie współpracy między nauką a biznesem. Poza Politechniką Koszalińską w skład Uniwersytetu Europejskiego EU4DUAL weszły uczelnie techniczne z Hiszpanii, Francji, Niemiec, Austrii, Węgier, Chorwacji, Finlandii i Malty. Sojusz ma być największą na świecie instytucją kształcenia dualnego, w której standardy akademickie i biznesowe będą wzajemnie się przenikać i uzupełniać. Da to studentom tych uczelni zupełnie nowe możliwości.

Rozmowy, podczas których podpisano list intencyjny w sprawie powołania Uniwersytetu Europejskiego, odbyły się w marcu 2022 r. w hiszpańskim mieście Mondragón. Politechnikę Koszalińską reprezentowali: rektor dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK oraz



prorektor ds. kształcenia dr hab. Krzysztof Wasilewski, prof. PK. Kolejne rozmowy z udziałem przedstawicieli naszej uczelni odbyły się we wrześniu w Mannheim (Niemcy). Tymczasem 27 lipca 2022 r. Politechnika Koszalińska otrzymała pozytywną decyzję starań o przystąpienie do aliansu.

18 listopada 2022 r. prof. Danuta Zawadzka oficjalnie podpisała umowę grantową na finansowanie jednego z najważniejszych projektów uczelni. Łączny koszt projektu związanego z realizacją zadań EU4DUAL wynosi blisko 19 milionów euro. Znaczną część tej kwoty – 14,5 miliona euro – pokryje Komisja Europejska.

W tym rozdaniu środków finansowych trzy polskie uczelnie dołączyły do nowo utworzonych uniwer-

sytetów europejskich. Poza Politechniką Koszalińską jedynie 18 uczelni polskich tworzy takie alianse.

– Dołączyliśmy do prestiżowego grona uczelni tworzących uniwersytety europejskie – podkreśla prof. Danuta Zawadzka i dodaje: – Bardzo nam na tym zależało, postrzegamy w tym aliansie realną szansę na wejście na europejski rynek szkolnictwa wyższego.

W ramach UE w najbliższych latach powstaną programy i rozpoczną się badania nastawione na kształcenie praktyczne. Wszystko to w oparciu o ścisłą współpracę z przedsiębiorcami. Dodatkowym działaniem będzie stworzenie odnoszącego się do idei life long learning systemu szkoleń, certyfikatów oraz uznawania efektów uczenia się uzyskanych poza szkolnictwem.



Studia z europejską akredytacją

Dwa kierunki studiów prowadzone na Wydziale Mechanicznym – mechanika i budowa maszyn oraz energetyka – uzyskały europejski certyfikat jakości EUR-ACE. Komisja Akredytacyjna Uczelni Technicznych (KAUT) przyznała akredytację na pięć lat.

Zgoda dotyczy studiów pierwszego i drugiego stopnia na obu kierunkach. Komisja KAUT zwróciła uwagę na silne strony Wydziału Mechanicznego, w tym na ciekawy i nowoczesny program studiów, rozbudowaną i nowoczesną bazę laboratoryjną oraz współpracę z otoczeniem gospodarczym.

W przypadku kierunku mechanika i budowa maszyn akredytacja została udzielona na okres do 23 czerwca 2027 r., w przypadku energetyki – do 23 września 2027 r. Uzyskany europejski certyfikat jakości EUR-ACE (European Accredited Engineer), stworzony przez europejskie organizacje inżynierskie (European Network for Engineering Accreditation – ENA-



Prof. dr hab. inż. Waldemar Kuczyński, Wydział Mechaniczny

EE), potwierdza wysoki międzynarodowy poziom kształcenia na tym kierunku studiów oraz zgodność z przyjętymi międzynarodowymi i europejskimi normami i zasadami. System oceny jest ściśle związany z tzw. bolońskim procesem kształcenia w oparciu o Standards and Guidelines for Quality Assurance. W praktyce oznacza to otwartość na przyjęcie studentów zagranicznych.

– Akredytacja KAUT umożliwia przede wszystkim absolwentom obu kierunków uzyskanie dyplomu, który jest uznawany w Unii Europejskiej bez konieczności jego nostryfikacji – podkreśla prof. dr hab. inż. Waldemar Kuczyński, dziekan Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej. – Jednocześnie to potwierdzenie, że nasz wydział kształci na poziomie międzynarodowym.



Uczelnie wspierają gospodarkę morską



Dziewięć uczelni z Polski północnej chce działać wspólnie na rzecz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej. Gospodarzem jednego z posiedzeń Rady Konsorcjum „Nauka dla morza” była Politechnika Koszalińska.

Przypomnijmy, że w listopadzie 2021 r. dziewięć uczelni z północnej Polski podpisało porozumienie na rzecz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej. W gronie sygnatariuszy, oprócz Politechniki Koszalińskiej, znalazły się: Akademia Morska w Szczecinie (obecnie Politechnika Morska), Uniwersytet Szczeciński, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Federacja Akademii Wojskowych (Akademia Marynarki Wojennej i Lotnicza Akademia Wojskowa), Politechnika Gdańska, Uniwersytet Gdański i Uniwersytet Morski w Gdyni.

Celem konsorcjum jest rozwój współpracy naukowej na rzecz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej,

w tym doradztwo i badania od etapu przygotowania inwestycji do ich uruchomienia. W przyszłości pracownicy uczelni będą też pomagać w zarządzaniu morskimi farmami wiatrowymi, ich eksploatacji i dbać o ich utrzymanie.

W posiedzeniu zorganizowanym 25 kwietnia 2022 r. w Politechnice Koszalińskiej oprócz rektorów uczelni uczestniczących w projekcie wziął udział m.in. Marek Gróbarczyk, sekretarz stanu w Ministerstwie Infrastruktury, pełnomocnik rządu ds. gospodarki wodą i inwestycji w gospodarce morskiej i wodnej.

– Morskie farmy wiatrowe mają ogromne znaczenie dla bezpieczeństwa energetycznego kraju, zwłaszcza w kontekście zmieniającej się sytuacji w Europie – mówił podczas konferencji prasowej wiceminister Marek Gróbarczyk. Dodał, że opublikowano wcześniej rozporządzenie, które rozpoczęło proces koncesyjny dla jedenastu lokalizacji morskich farm wiatrowych znajdujących się na Morzu Bałtyckim.





– To ważne, że jako uczelnie uczestniczące w tym projekcie nie jesteśmy dla siebie konkurencją, a wzajemnie się uzupełniamy – podkreśliła rektor Politechniki Koszalińskiej, dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK.

– Chcemy wspólnie tworzyć warunki do rozwoju polskiej gospodarki, a w szczególności – do rozwoju gospodarki morskiej.

– Morska energetyka wiatrowa pozostaje ważnym elementem budowy bezpieczeństwa energetycznego – dodał rektor Politechniki Gdańskiej i przewodniczący porozumienia „Nauka dla morza”, prof. Krzysztof Wilde. – Rolą uczelni jest, aby w miarę możliwości zapewnić transfer wiedzy do firm i otoczenia społeczno-gospodarczego. Wcześniejsze porozumienie, a teraz konsorcjum, powstaje po to, abyśmy wspólnie mogli znaleźć odpowiednie kierunki działania i służyć firmom na rzecz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej. To jest cel naszego nowatorskiego podejścia.

O „Perspektywach rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce” opowiedziała Mariola Chojnacka,

dyrektor Departamentu Gospodarki Morskiej. Jej wystąpienie poruszało tematy uwarunkowań formalno-prawnych rozwoju morskich farm wiatrowych, wizualizacji mapowej, informacji o postępowaniach dotyczących pozwoleń lokalizacyjnych dla morskich farm wiatrowych. W drugiej części spotkania odbyła się dyskusja w sprawie kolejnych działań konsorcjum.

Ostatnie w 2022 r. posiedzenie przedstawicieli szkół wyższych uczestniczących w pracach konsorcjum „Nauka dla morza” odbyło się 21 grudnia w Politechnice Morskiej w Szczecinie. W spotkaniu wzięła udział rektor Politechniki Koszalińskiej, prof. Danuta Zawadzka.

Warto wspomnieć, że wcześniej, na zaproszenie wiceministra Marka Gróbarczyka, rektor naszej uczelni uczestniczyła także w debacie zorganizowanej w ramach odbywającego się 29 i 30 czerwca 2022 r. w Szczecinie 9. Międzynarodowego Kongresu Morskiego. Prof. Danuta Zawadzka uczestniczyła w trzecim bloku eksperckim pod nazwą „Ekologia” i jego panelu pierwszym – debacie rektorów „Nauka dla Offshore”.



Zachodniopomorski Nobel za badania nad obróbką ścierną



Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej

Zespół naukowców pod przewodnictwem prof. dr. hab. inż. Wojciecha Kacalaka zdobył Zachodniopomorskiego Nobla w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych. Uroczysta gala, podczas której laureaci odebrali wyróżnienia, odbyła się 24 czerwca 2022 r. w Operze na Zamku w Szczecinie.

– Jestem ogromnie dumna z państwa osiągnięć – podkreśliła rektor Politechniki Koszalińskiej, dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK podczas spotkania z nagrodzonymi naukowcami. – Dla uczelni to znaczące wyróżnienie. Warto podkreślić, że Politechnika Koszalińska po raz drugi z rzędu została wyróżniona Zachodniopomorskim Noblem.

Nagrodę otrzymał rektor Politechniki Koszalińskiej w latach 1993–1999, prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak oraz jego zespół w składzie: dr hab. inż. Dariusz Lipiński, prof. PK, dr inż. Katarzyna Tandecka, dr inż. Łukasz Rypina, dr inż. Filip Szafraniec z Katedry

Inżynierii Systemów Technicznych i Informatycznych Wydziału Mechanicznego oraz dr inż. Robert Tomkowski z Katedry Mechaniki Precyzyjnej Wydziału Mechanicznego.

Naukowcom naszej uczelni Zachodniopomorskiego Nobla przyznano za wdrożenie przemysłowe innowacyjnych narzędzi z mikroagregatami ściernymi. Mikroagregaty te zapewniają zmniejszenie energii szlifowania i zwiększają trwałość narzędzi. Narzędzia są obecnie sprzedawane do wielu krajów świata.

– Nasz zespół od dawna zajmował się doskonaleniem metod obróbki superdokładnej – zaznaczył prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak. – Wyniki projektu są efektem wieloletnich badań całego zespołu. Projekt został sfinalizowany w momencie stworzenia nowoczesnych, innowacyjnych narzędzi ściernych zawierających w budowie mikroagregaty.

Projekt powstał we współpracy z jedną z firm z Wielkopolski. Dzięki zastosowaniu wspomnianych narzędzi



dzi możliwa była poprawa całego procesu obróbki ściernej. Do tej pory udało się wyprodukować kilkadziesiąt tysięcy narzędzi ściernych o łącznej wartości ponad 16 milionów złotych.

Zachodniopomorskie Noble to prestiżowe nagrody przyznawane naukowcom za przełomowe i innowacyjne prace, które powstały w zachodniopomorskich uczelniach. Konkurs jest corocznym przedsięwzięciem organizowanym przez Zachodniopomorski Klub

Liderów Nauki we współpracy z Urzędem Marszałkowskim, Urzędem Miasta Szczecina oraz Zachodniopomorskim Urzędem Wojewódzkim. Nagroda wręczana jest w ośmiu dyscyplinach naukowych: humanistycznej, medycznej, ekonomicznej, podstawowej, technicznej, rolniczej, o morzu i artystycznej. Dotychczas naukowcy z Politechniki Koszalińskiej otrzymali siedem Zachodniopomorskich Nobli, w tym cztery indywidualne i dwa dla zespołów badawczych.

W 2021 r. nagrodą został uhonorowany dr hab. inż. Adam Słowik, prof. PK z Wydziału Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej. Kapituła konkursu doceniła jego osiągnięcia w dziedzinie nauk inżynie-

ryjno-technicznych – „inspirowane naturą populacyjne algorytmy optymalizacyjne i ich zastosowania”.



Konstelacja Wiedzy – wszystkie dane naukowe w jednym miejscu



KONSTELACJA WIEDZY
Politechniki Koszalińskiej

Już od roku działa portal zawierający zbiór informacji dotyczących działalności naukowej realizowanej przez Politechnikę Koszalińską. Teraz uzyskanie danych dotyczących projektów badawczych, patentów, publikacji czy aparatury naukowej nie powinno stanowić problemu.

Konstelacja Wiedzy Politechniki Koszalińskiej to zbiór informacji o bieżącej i wcześniejszej działalności naukowej uczelni. To także rezultat końcowy realizacji pomysłu na portal zarządzania wiedzą i potencjałem naukowym, w którym gromadzony jest dorobek budowany przez kolejne lata.

Dostęp do wiedzy o potencjale uczelni

Pomysł utworzenia repozytorium zrodził się z potrzeb otoczenia. Dostępność wiedzy o projektach badawczych, patentach, publikacjach i aparaturze

naukowej stanowiła do niedawna pewnego rodzaju problem. Dane były gromadzone, ale w różnych źródłach. Repozytorium natomiast stało się miejscem, w którym są one usystematyzowane i wyeksponowane. Konstelacja staje się narzędziem do komunikacji Politechniki Koszalińskiej z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Ułatwia partnerom dostęp do wiedzy o potencjale uczelni. Dane i zestawienia są nie tylko otwarte, ale także łatwiejsze do rozpowszechniania. Pracownicy zyskują możliwość inicjowania własnych grup badawczych.

– Konstelacja Wiedzy skupia wszystkie publikacje danego pracownika – mówi prorektor ds. nauki Politechniki Koszalińskiej, dr hab. inż. Błażej Bałasz, prof. PK. – Zaimportowane zostały informacje statystyczne, dotyczące cytowań i wskaźników liczbowych określających wagę badań prowadzonych przez naukowca.

W międzynarodowym świecie

Niezwykle ważnym etapem jest praca nad widocznością Konstelacji Wiedzy w międzynarodowych serwisach oraz w rejestrach podobnych i innych repozytoriów.

– Zależy nam, aby nasze repozytorium przechowywało nie tylko dane bibliograficzne osiągnięć, lecz również całe pliki – podkreśla Mariola Jackiewicz, dyrektorka Biblioteki Politechniki Koszalińskiej. – Możemy w nim zdeponować pliki tekstowe, a także graficzne i multimedialne. Baza spełnia wymogi instytucji finansujących badania naukowe, na przykład Narodowego Centrum Nauki.

Repozytorium daje możliwość upowszechniania wiedzy o przygotowanych ekspertyzach, uzyskanych patentach i wdrożeniach, a to ważne w przypadku uczelni technicznych. Ponadto umożliwia prezentowanie informacji o nagrodach środowiskowych i re-sortowych, a także udostępnianie na stronie głównej uczelni informacji o wybitnych osiągnięciach naukowych, czy osobach, które szczytą się wyjątkowymi dokonaniami. Pozwala też – przy współpracy z pracownikami odpowiedzialnymi za promocję – na propagowanie zbliżających się wydarzeń: konferencji czy seminariów.

Tak zgromadzona i w ten sposób wyeksponowana baza gwarantuje otwartość (udostępnianie pełnej treści prac naukowych). Umożliwia też przygotowanie nawet bardzo szczegółowych analiz i sprawozdań dotyczących publikacji, cytowań, aktywności naukowej. Będzie to miało szczególne znaczenie w przypadku współpracy podejmowanej między naukowcami, ale też przy ubieganiu się o granty oraz przy

przygotowaniach do kolejnej ewaluacji (obiektywnego wartościowania efektów pracy naukowej).

Repozytorium to narzędzie, nad którym praca właściwie nigdy się nie kończy. Wymaga stałego uzupełniania, dbałości o właściwą ekspozycję. Co ważne, konstrukcja bazy umożliwia udostępnianie zgromadzonych danych w języku angielskim. W każdej chwili z dokonaniem koszańskich badaczy będą mogli dzięki temu zapoznać się partnerzy z zagranicy.

Jakość i efektywność kształcenia

Konstelacja Wiedzy została wdrożona w ramach projektu „Program zintegrowanych działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice Koszalińskiej”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej – z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Portal gwarantuje uzyskanie pozytywnych odpowiedzi na kilka istotnych wyzwań stojących przed Politechniką Koszalińską. Wśród nich są: widoczność prac naukowych i rozpoznawalność uczelni, otwartość analityki i sprawozdawczości.

Poza wszystkimi wspomnianymi funkcjami i zastosowaniami, Konstelacja Wiedzy to również uniwersalne narzędzie do promocji dorobku i dokonań naukowych środowiska akademickiego Politechniki Koszalińskiej. Platforma ma sprzyjającą pracy i wyszukiwaniu informacji grafikę oraz nawigację, przejrzyste, czytelne i dobrze opracowane zakładki.



 **KONSTELACJA WIEDZY**
Politechniki Koszalińskiej

Jasny punkt na mapie nauki

Odkryj możliwości portalu
zarządzania wiedzą i potencjałem
badawczym

sdr.tu.koszalin.pl

Konstelacja Wiedzy została wdrożona w ramach projektu „Program zintegrowanych działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice

Koszalińskiej”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.



**ŻYCIE
AKADEMICKIE**



SZKOŁA DOKTORSKA

Politechniki Koszalińskiej

tu.koszalin.pl/szkoladoktorska



Tu się kształcą młodzi naukowcy



Dr hab. inż. Dariusz Lipiński, prof. PK;
Szkoła Doktorska Politechniki Koszalińskiej

Rozmowa z dyrektorem Szkoły Doktorskiej Politechniki Koszalińskiej, dr hab. inż. Dariuszem Lipińskim, prof. PK

Wyjaśnijmy na początek, na czym polega działalność Szkoły Doktorskiej.

– Szkoła Doktorska organizuje i monitoruje proces kształcenia doktorantów. Program kształcenia przygotowuje do uzyskania stopnia naukowego. Cykl wynosi 48 miesięcy. Kończy się złożeniem rozprawy doktorskiej.

Czym zatem różni się Szkoła Doktorska od istniejących wcześniej studiów doktoranckich?

– Do 2019 r. uprawnienia do doktoryzowania używały wydziały. Wtedy uczelniane jednostki orga-

nizowały studia doktoranckie i w ten sposób mogły realizować proces związany z kształceniem młodych naukowców. Teraz zajmuje się tym uczelnia, która organizuje kształcenie doktorantów, powołując Szkołę Doktorską. Może ona przygotowywać doktorantów w ramach wielu różnych dyscyplin naukowych.

Trzeba jednak pamiętać, że ten proces nie przypomina kształcenia, które większość kandydatów pamięta z okresu studiów I czy II stopnia. Kolokwia, zbieranie zaliczeń, egzaminy – jeśli ktoś ma takie wyobrażenie o szkole doktorskiej, to powinien je odrzucić. Słuchacz nie jest studentem. On staje się młodym pracownikiem nauki. Przy czym kryterium, które przesądza o zaliczeniu do tej grupy osób, wcale nie jest wiek. Ci ludzie są młodzi, bo dopiero wchodzi w obszar działalności naukowej. Czują potrzebę porządkowania wiedzy, wyjaśniania zjawisk, sugerowania sposobów rozwiązywania problemów naukowych. Oni muszą czuć potrzebę podjęcia badań naukowych.

Kto określa tematykę tych badań?

– To zespoły naukowców pracujących w ramach poszczególnych dyscyplin naukowych określają tematykę badawczą. Kandydaci do Szkoły Doktorskiej mogą wybrać spośród zagadnień te, które ich szczególnie interesują. Mogą też sami przedstawić problemy, których wyjaśnieniem chcieliby się zająć. W każdym razie wszystko zaczyna się od określenia problemu naukowego – ważnego zagadnienia, które warto zgłębiać. Jeśli problem naukowy mieści się w obszarze dyscyplin, w których doktorantów przygotowuje nasza Szkoła Doktorska, to można podjąć kształcenie.

Zakres dyscyplin ostatnio się zmienił.

– Zmienił się dość istotnie. To skutek zakończonego niedawno w Polsce procesu ewaluacji, czyli wartościowania pracy naukowej. I rzeczywiście jest tak, że oprócz nauk inżynieryjno-technicznych, które zawsze stanowiły główny profil kształcenia na studiach doktoranckich na naszej uczelni, pojawiły się także nauki społeczne. Mamy uprawnienia do doktoryzowania w dyscyplinach: ekonomia i finanse oraz nauki o polityce i administracji. Dzięki decyzji Ministerstwa Edukacji i Nauki uzyskaliśmy też uprawnienia w dziedzinie sztuki, w dyscyplinie: sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki. Z punktu widzenia Szkoły Doktorskiej i całej uczelni ważne jest, żebyśmy mieli pełną reprezentację dyscyplin naukowych. To ułatwi rozwój osobom, które wybiorą naszą Szkołę Doktorską, uczelni natomiast pozwoli budować zespoły naukowe.

Kto może zostać doktorantem?

Trzeba mieć na koncie dorobek naukowy?

– Do Szkoły Doktorskiej przychodzą kandydaci z różnym doświadczeniem. Czasem są to młodzi ludzie bezpośrednio po studiach. Mają sporą wiedzę teoretyczną, ale ich dorobek zawodowy jest jeszcze niewielki. Zgłaszają się też osoby, które studia ukończyły już jakiś czas temu, ale są mocno osadzone w problematyce, mają dorobek i mogą go zaprezentować. Przy rekrutacji zwracamy więc uwagę na różne elementy, odpowiednio je punktując: chodzi o wykształcenie i jego zgodność z dyscypliną naukową, ocenę na dyplomie, znajomość języka obcego i uzyskane dodatkowe kwalifikacje. Oceniany jest wstępny konspekt projektu badawczego. Najważniejszym elementem rekrutacji jest chyba jednak rozmowa kwalifikacyjna, która pozwala ocenić stopień przygotowania kandydata do działalności naukowej. Bo to jest istota pracy nad rozprawą doktorską.

W jaki sposób zorganizowana jest ta praca?

– Kształcenie i praca naukowa przebiegają dwutorowo. Jedną część to udział w zajęciach: w wykładach, seminariach. Dla adeptów nauki to okazja do poszerzenia wiedzy, poznania metod pracy naukowej, odkrycia technik, które można wykorzystać we własnej pracy badawczej. Zadania związane z procesem kształcenia są jednak elementem uzupełniającym. Liczba godzin w porównaniu ze studiami I czy II stopnia nie jest duża. Najważniejsza jest praca naukowa – prowadzenie badań, przygotowanie publikacji, udział w konferencjach. Przewodnikiem w tej pracy jest promotor.



To, co odróżnia Szkołę Doktorską od dawnych studiów doktoranckich, to sformalizowany sposób prowadzenia badań naukowych. Każda osoba przyjęta do Szkoły Doktorskiej już na pierwszym roku opracowuje indywidualny plan badawczy, czyli rozpisany na poszczególne semestry harmonogram badań naukowych, które będzie realizować przez cztery lata. A my skrupulatnie śledzimy postępy w pracy naukowej. Jedną z najważniejszych ocen następuje po zakończeniu drugiego roku.

Drogą do rozwiązywania bardzo konkretnych problemów naukowych jest doktorat wdrożeniowy. Na czym polega ten sposób uzyskania stopnia naukowego?

– Chodzi o przygotowanie rozprawy doktorskiej, której wyniki można wdrożyć, a więc zastosować w działalności firm. Pracę nad rozprawą wspiera przedsiębiorstwo, w którym występuje wymagający rozwiązania problem naukowy. Drugą stroną jest zespół naukow-

ców z uczelni, który może koordynować badania zmierzające do rozwiązania problemu naukowego. Najważniejszy jest oczywiście doktorant, który jest gotów podjąć się badań i przygotować na ten temat rozprawę doktorską. Na czas przygotowywania rozprawy doktorant powinien zostać zatrudniony przez firmę. Prowadzi badania pod opieką promotora naukowego z uczelni oraz opiekuna wyznaczonego przez firmę.

Czym musi się cechować kandydat na doktoranta?

– Powinien mieć niezwykłą ciekawość świata. I jeśli rzeczywiście tak jest, to działalność naukowa nie będzie stanowić dla niego żadnego problemu. Nie chodzi nawet o to, by stale siedzieć przy biurku, coś czytać czy pisać artykuły albo prowadzić badania w laboratorium, a potem analizować ich wyniki przy użyciu komputera. Trzeba żyć problematyką naukową: myśleć o tym, jak ją analizować, jakie obszary badać, jakich używać metod. Możemy tym zajmować się przez cały czas: jadąc pociągiem, spacerując czy nawet idąc na zakupy.

Trzeba więc mieć pasję?

– Bez tego trudno wyobrazić sobie pracę naukową. Jeśli ta praca staje się koniecznością, przestaje sprawiać przyjemność. Wtedy coraz trudniej jest prowadzić badania. Kiedy jednak praca badawcza wynika z pasji, zainteresowań to cztery lata Szkoły Doktorskiej będą bardzo szybko. Często z żalem trzeba podjąć decyzję o zakończeniu pracy nad dysertacją, bo jest już wystarczająco dużo materiału, by problematykę naukową opisać i zaprezentować. Pozostaje niedosyt, zawsze

bowiem jest jeszcze coś do zrobienia. I bardzo dobrze, bo nauka się nie kończy. Warto ją kontynuować, warto zgłębiać badane zagadnienie, wchodzić w nowe obszary wiedzy.

Jakie przywileje ma słuchacz Szkoły Doktorskiej?

– Głównym przywilejem jest możliwość rozwoju zainteresowań i pracy naukowej. Możliwość rozwijania pasji z reguły wymaga wyrzeczeń – trzeba poświęcić czas albo ponieść koszty.

A w Szkole Doktorskiej jest trochę inaczej, bezpieczniej. Każdy z doktorantów obligatoryjnie otrzymuje stypendium w wysokości 2667,70 zł. Po zakończeniu II roku i otrzymaniu pozytywnej oceny śródkresowej od komisji stypendium wzrasta do 4109,70 zł. W przypadku osób, które posiadają orzeczenie o niepełnosprawności, stypendium jest odpowiednio wyższe.

W wielu miejscach poza Polską podjęcie studiów I lub II stopnia czy rozpoczęcie pracy nad doktoratem w Szkole Doktorskiej pociąga za sobą koszty, często niemałe. U nas jest inaczej. A dodatkowym przywilejem jest to, że po uzyskaniu doktoratu cztery lata studiów zostają wliczone w poczet okresu składkowego do emerytury.

Czy słuchacz może korzystać ze wsparcia w prowadzeniu badań?

– Nasi doktoranci mogą korzystać z wiedzy i doświadczenia zatrudnionych w Politechnice Koszalińskiej nauczycieli akademickich, z pracowni i laboratoriów, którymi dysponuje uczelnia. Co ważne, są pro-

gramy badawcze, z których środki są przeznaczone wyłącznie dla doktorantów i takie, które obejmują zespoły naukowe, w których pracują doktoranci. To świetna ścieżka rozwoju. W ramach grantu mamy bowiem możliwość realizowania badań naukowych, a przy okazji budujemy doświadczenie, które może być wstępem do zatrudnienia na uczelni.

Kształcenie w Szkole Doktorskiej umożliwia też wy-

jazdy na seminaria i konferencje naukowe. Nasi doktoranci jeżdżą na konferencje krajowe i międzynarodowe, podczas których mogą poznawać wyniki pracy badaczy zajmujących się podobną problematyką, ale też prezentować wyniki swoich badań i uzyskiwać informacje zwrotne o ich jakości.

Rozmawiał:
Jarosław Jurkiewicz

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ

Istnieje od 2019 r. Ma uprawnienia do kształcenia doktorantów w sześciu dyscyplinach:

- automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne;
- ekonomia i finanse;
- inżynieria mechaniczna;

- inżynieria lądowa, geodezja i transport;
- nauki o polityce i administracji;
- sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki.





Mikrofirma 2022 – jak w trudnych czasach radzą sobie małe i średnie przedsiębiorstwa



Dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK, rektor Politechniki Koszalińskiej

Politechnika Koszalińska była jednym ze współorganizatorów XVIII Konferencji Naukowej Forum Wsparcia Przedsiębiorczości Mikrofirma 2022. Wydarzenie odbyło się w dniach 8-9 grudnia 2022 r. w Mielnie.

Przez dwa dni naukowcy dyskutowali o zagadnieniach dotyczących funkcjonowania sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Patronat nad wydarzeniem sprawowali: rektor Uniwersytetu Szczecińskiego, prof. dr hab. Waldemar Tarczyński; rektor Politechniki Koszalińskiej, dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK oraz rektor Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, prof. dr hab. Michał Zasada. Tematyka konferencji dotyczyła m.in.: warunków, w jakich funkcjonują małe i średnie przedsiębiorstwa, wpływu pandemii na decyzje finansowe i inwestycyjne oraz prawnych i podatkowo-rachunkowych aspektów prowadzenia działalności gospodarczej.

W pierwszym dniu wydarzenia uczestnicy mogli wysłuchać prelekcji w sesjach plenarnych. Wzięli również udział w dyskusji dotyczącej wyzwań, z jakimi borykają się przedsiębiorcy w niepewnych finansowo czasach. Tematem referatów była m.in.: odporność finansowa podmiotów z sektora rolnego, kondycja firm z branży budowlanej, a także funkcjonowanie mikroprzedsiębiorstw w regionie śródkowopomorskim.

W drugim dniu konferencji (9 grudnia 2022 r.) odbyły się kolejne sesje plenarne oraz wystąpienia debiutujących młodych naukowców oraz studentów. Doktoranci ze Szkoły Doktorskiej Politechniki Koszalińskiej mówili m.in. o odporności modeli emerytalnych na zmiany demograficzne oraz o niektórych aspektach funkcjonowania rynku ubezpieczeń komunikacyjnych. Tematem wystąpienia jednej z doktorantek było funkcjonowanie branży turystycznej w Armenii. Referaty studentów dotyczyły m.in. także roli usług



bankowości elektronicznej w funkcjonowaniu przedsiębiorstw oraz instrumentów wspierania firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw.

Dyskusja panelowa dotyczyła natomiast m.in. decy-



zji finansowych i inwestycyjnych podmiotów gospodarczych, skutków kryzysu energetycznego, a także wsparcia, jakiego w ramach polityki fiskalnej mogą przedsiębiorcom udzielić samorządy.



Głos mają młodzi naukowcy i studenci



XIX Międzynarodowa Konferencja Studentów i Młodych Pracowników Nauki (19-th International Conference of Students and Young Scientists ICSYS 22) odbyła się w Dąbkach 12-14 września 2022 r. Organizatorem był Wydział Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej.

Konferencja ma wieloletnią tradycję. W poprzednich edycjach odbywała się jako wydarzenie krajowe. Teraz ma już charakter międzynarodowy.

W XIX edycji wydarzenia uczestniczyli naukowcy z polskich uczelni i ośrodków badawczych, a także goście z Niemiec, Hiszpanii, Słowacji (uniwersytety w Żylinie i Komarnie) oraz Czech (uniwersytet w Pilźnie). Współorganizatorem był Wydział Informatyki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Konferencję wspierają organizacyjnie również: Komitet Inżynierii Produkcji Polskiej Akademii Nauk oraz koszalińskie oddziały Polskiego Towarzystwa Zarzą-

dzania Produkcją i Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Komitet naukowy skupia naukowców z głównych polskich uczelni technicznych.

Głównym dniem dyskusji, prezentacji i wykładów był wtorek (13 września 2022 r.). Prof. dr hab. inż. Krzysztof Rokosz, dziekan Wydziału Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej, który dokonał oficjalnego otwarcia konferencji, mówił o doświadczeniach związanych z wymianą naukową w ramach programów CEEPUS i Erasmus+. Możliwości współpracy z Uniwersytetem w Saragossie (Hiszpania) zaprezentowała Lucia Diaz Perez z działającej na tej uczelni Katedry Projektowania i Inżynierii Produkcji. Ofertę współpracy przedstawili także przedstawiciele uczelni ze Szczecina, Lublina i Zielonej Góry.

Podczas późniejszych sesji swoją aktywność przybliżyli studenci z kół naukowych działających na Wydziale Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej.



Konferencja była jednak przede wszystkim czasem wystąpień młodych pracowników nauki. O rezultatach swoich badań mówili m.in. naukowcy z Uniwersytetu Technicznego w Chemnitz (Niemcy), a także z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Politechniki Świętokrzyskiej, Politechniki Wrocławskiej, Politechniki Lubelskiej, Wojskowej Akademii Technicznej, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytetu Zielonogórskiego, Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie.

Wystąpienia dotyczyły teoretycznych i praktycznych aspektów zastosowań elektroniki, informatyki, inżynierii produkcji i zarządzania produkcją. Najważniejsze zagadnienia to: analiza i klasyfikacja danych, hurtownie i bazy danych, multimedia, grafika komputerowa i przetwarzanie obrazów, inżynieria systemów informatycznych, komputerowe modelowanie i symulacja, sieci komputerowe i telekomunikacyjne, języki programowania i programowanie sieci teleinformatycznych, technologie internetowe, edukacja na odległość, informatyka w zarządzaniu małymi i średnimi przedsiębiorstwami.

W sumie zaprezentowano ponad 20 artykułów i 3 stanowiska interaktywne. Przedstawione prace zostaną opublikowane w monografii, a także w czasopiśmie z listy ministerialnej „Applied Computer Science” (70 pkt) oraz „Foundation of Management” (40 pkt).





BIBLIOTEKA
POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ

**Czytaj,
poznawaj,
rozwijaj się!**
Sprawdź nasze zasoby



tu.koszalin.pl/biblioteka



Erasmus+ wspiera współpracę między uczelniami

Politechnika Koszalińska nawiązała współpracę dydaktyczną i naukową z trzema zagranicznymi uczelniami: Holon Institute of Technology w Izraelu, Georgian Technical University w Tbilisi (Gruzja) i National Chiayi University na Tajwanie. Projekt uzyskał wsparcie finansowe z Programu Erasmus+.

W ramach projektu nauczyciele z poszczególnych ośrodków akademickich odwiedzali uczelnie partnerskie: prowadzili zajęcia dydaktyczne i wykłady otwarte, uczestniczyli też we wspólnych przedsięwzięciach badawczych. Korzyści z takiej wymiany to nie tylko wzmocnienie obecności uczelni w świecie naukowym, ale także pogłębienie kontaktów dydaktyczno-naukowych. Przedsięwzięcie uzyskało finansowanie z Programu Erasmus+ (projekt „Mobilność studentów i pracowników uczelni między krajami partnerskimi” – akcja KA 107). Realizację przewidziano na lata 2020-2023.

Gruzja, Tajwan, Izrael ...

Współpraca Politechniki Koszalińskiej z Georgian Technical University w Tbilisi – największą uczelnią techniczną Gruzji – to kontynuacja wcześniejszej wymiany naukowej, którą zapoczątkował prof. Krzysztof Rokosz (do niedawna pracownik Wydziału Mechanicznego, a obecnie dziekan Wydziału Elektroniki i Informatyki). Dotyczy ona zagadnień związanych z mechaniką i budową maszyn.

Inicjatorką wymiany naukowej z uczelniami w Izraelu i na Tajwanie jest z kolei dr hab. Brygida Gasztold, prof. PK z Katedry Literatury i Badań nad Językiem na Wydziale Humanistycznym Politechniki Koszalińskiej. Kontakty z uczelnią na Tajwanie dotyczą studiów amerykańskich ze szczególnym uwzględnieniem literatury kobiecej w kontekście Holokaustu, traumy i doświadczenia emigracji. Amerykańska literatura etniczna, w szczególności twórczość pisarek amery-





kańskich pochodzenia azjatyckiego, stanowi wspólny obszar badań dla obu uczelni. Podjęte współdziałanie pozwala na ujęcie problemu z dwóch różnych perspektyw.

Współpraca z izraelską uczelnią obejmuje natomiast studia nad literaturą amerykańsko-żydowską.

O różnorodności w kulturze

Kontakty z uczelnią w Izraelu obejmują współpracę dydaktyczną i wspólne badania. Naszą uczelnię kilkakrotnie odwiedziła dr Irina Rabinovich z Holon Institute of Technology. Poprowadziła wykłady dotyczące m.in. amerykańskich literatur etnicznych.

Prof. Brygida Gasztold przebywała zaś w Izraelu, prowadząc zajęcia ze studentami partnerskiej uczelni. Obie ba-



daczki kontynuują też współpracę naukową. Jej efektem jest artykuł dotyczący literatury amerykańsko-żydowskiej: „Craft(wo)manship, female sisterhood and myth-(un)making in Anna Solomon's The Book of V”. Został on opublikowany w wysoko punktowanym czasopiśmie „Orbis Litterarium” (dwumiesięcznik, którego tematyka dotyczy badań nad literaturą w ujęciu międzynarodowym).

Intensywna wymiana trwa też między Politechniką Koszalińską a National Chiayi University na Tajwanie. Jednym z przedsięwzięć był wykład otwarty dla studentów i pracowników naszej uczelni, który 7 grudnia 2022 r. wygłosiła prof. Pi-hua Ni z Wydziału Języków Obcych tajwańskiej uczelni. Tytuł prelekcji: „Diversity in Taiwanese culture and languages” („Różnorodność w kulturze i językach Tajwanu”). Prof. Pi-ha Ni opowiedziała o historii Tajwanu, integracji różnych grup etnicznych i ich kultur. Uczestnicy obejrzeli wiele materiałów fo-

tograficznych i filmowych dotyczących tej tematyki. Badaczka opowiedziała też o fenomenie kulturowym Tajwanu – procesji pielgrzymkowej na cześć bogini Mazu, czyli corocznej uroczystości religijnej, którą program Discovery uznaje za jedno z trzech największych wydarzeń religijnych na świecie.

Kontynuacją opowieści o trudnej historii Tajwanu były ćwiczenia z literatury amerykańsko-tajwańskiej, które prof. Ni poprowadziła ze studentami filologii angielskiej. Nawiązała do powieści Shawny Yang Ryan „Green Island”.

Czas na Gruzję

– Mamy także ścisłe kontakty z uczelnią w Tbilisi – podkreśla prof. Krzysztof Rokosz, dziekan Wydziału Elektroniki i Informatyki. W 2022 r. naukowcy z Georgian Technical University odwiedzili Politechnikę





Koszalińską dwukrotnie. W dniach 20–26 czerwca 2022 r. przebywali u nas dr Lia Rukhadze, dr Davit Japaridze i dr Nino Zhizhilashvili.

W listopadzie 2022 r. przedstawiciele partnerskiej uczelni z Gruzji powtórnie odwiedzili Politechnikę Koszalińską. Wykładowcy z gruzińskiej uczelni poprowadzili zajęcia ze studentami Wydziału Mechanicznego oraz Wydziału Elektroniki i Informatyki. 29 listopada 2022 r. na Wydziale Elektroniki i Informatyki odbyło się spotkanie integracyjne polskich i gruzińskich naukowców.

Była to okazja do zapoznania się z historią i kulturą Gruzji. Dr Boris Gitolendia z Georgian Technical University przybliżył tradycje i zwyczaje gruzińskie.



Otwarcie laboratorium GlobalLogic IoT Lab



Nowe możliwości zdobycia wiedzy teoretycznej i doświadczenia praktycznego daje, otwarte na Wydziale Elektroniki i Informatyki, zaawansowane technologicznie laboratorium GlobalLogic IoT Lab.

Kształcenie dualne zyskuje na znaczeniu, umożliwia bowiem najbardziej efektywne zdobywanie wiedzy i specjalistycznych umiejętności. Politechnika Koszalińska nieustannie unowocześnia infrastrukturę naukową, by odpowiadać na potrzeby studentów w tym zakresie. Nowe laboratorium powstało we współpracy z firmą z Grupy Hitachi.

– Laboratorium otwiera nowe możliwości naszym studentkom i studentom, ale także wzmocni badania naukowe w obszarze internetu rzeczy – mówiła podczas otwarcia rektor Politechniki Koszalińskiej, dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK. – Wierzę, że to miejsce zgromadzi pasjonatów również ze szkół średnich, których już teraz zapraszamy do współpra-

cy. Jestem przekonana, że laboratorium będzie dla wielu osób punktem startu do przyszłej kariery zawodowej.

Laboratorium zlokalizowane w budynku D kampusu uczelni przy ulicy Śniadeckich 2 zostało wyposażone w 16 stanowisk. Umożliwią one tworzenie urządzeń IoT, realizację komunikacji poprzez sieci 4G i pracę na modułach edukacyjnych „GL Embedded Starter Kit”, które pozwalają na bliższe poznanie standardu komunikacji CAN. Ten standard jest obecnie głównym protokołem komunikacyjnym wykorzystywanym w branży automotive.

Dodatkowo, w obiekcie działają stanowiska montażowo-pomiarowe i dedykowane serwery. Wszystko to zapewni niedostępne powszechnie możliwości poszerzania wiedzy w ramach zagadnień dotyczących sztucznej inteligencji, agregacji danych, architektury systemów i urządzeń internetu rzeczy czy protokołów komunikacyjnych.



Efektywny rozwój kompetencji

– GlobalLogic IoT Lab zapewnia studentom większe możliwości rozwoju i pozwala zdobywać praktyczną wiedzę oraz rozwijać umiejętności niezbędne obecnie na rynku pracy i pożądane przez przedsiębiorstwa z sektora informatycznego – wyjaśnił Piotr Bartkiewicz, Head of Delivery Center/AVP w GlobalLogic i absolwent Politechniki Koszalińskiej. – Nasza firma wspiera efektywny rozwój kompetencji związanych z realizacją projektów transformacji cyfrowej. W ramach cyklicznych spotkań osoby uczące się mają szansę blisko współpracować z ekspertami przy pro-

jektach rozwijających u nich wiedzę z zakresu oprogramowania dla systemów wbudowanych, technologii chmurowych, Big Data, programowania w C++, Java czy C#.

GlobalLogic IoT Lab to kolejny aspekt owocnej i długoletniej współpracy Politechniki Koszalińskiej z firmą z Doliny Krzemowej, która ma swoje siedziby w Koszalinie i ośmiu innych miastach Polski. W tym roku GlobalLogic objął patronatem organizowane przez uczelnię Środkowopomorskie Targi Pracy, podczas których studenci i absolwenci mogli zapoznać się z licznymi perspektywami zawodowymi czy ofertami staży.

Technologia zmienia rzeczywistość

– Jesteśmy zaangażowani w rozwój rozwiązań cyfrowych, które zmieniają sposób działania branż i wpływają na otaczający świat – przypomniał podczas otwarcia Marek Matysiak, wiceprezes GlobalLogic Polska, również absolwent Politechniki Koszalińskiej. – Nasi inżynierowie tworzą produkty i usługi, z których korzystają później kierowcy, lekarze, logistycy czy pracownicy fabryk z każdej części

głobu. Chcemy dzielić się wiedzą, a przy tym pokazywać studentom, że ich praca może zmieniać rzeczywistość, mieć realny wpływ na ludzi. Wierzymy, że wielu młodych koszalinian będzie wkrótce codziennie udowadniać, że za każdą napisaną linijką kodu kryje się coś więcej.

Koszalińskie laboratorium jest czwartym otwartym przez GlobalLogic w Polsce w ostatnich latach. Podobne obiekty uruchomiono wcześniej we Wrocławiu, Krakowie i Szczecinie.





Będą kształcić maklerów i doradców finansowych



Rektor Politechniki Koszalińskiej, prof. Danuta Zawadzka i marszałek Województwa Zachodniopomorskiego – Olgierd Geblewicz.



Na Wydziale Nauk Ekonomicznych powstało laboratorium finansowo-giełdowe. Nowa pracownia pomoże studentom w zdobyciu wiedzy praktycznej.

Pomysł utworzenia laboratorium finansowo-giełdowego z profesjonalną salą transakcyjną to po części inicjatywa wzorowana na światowych rozwiązaniach uniwersyteckich. – Tego rodzaju miejsce wychodzi naprzeciw oczekiwaniom rynku pracy i młodych ludzi rozpoczynających kształcenie na kierunkach ekonomicznych – tłumaczy koordynatorka powstania laboratorium i jego opiekunka, dr Anna Szczepańska-Przekota z Katedry Finansów WNE. – Wśród najbardziej perspektywicznych zawodów są te, które wymagają kwalifikacji finansowych i umiejętności analitycznych.

Łączna wartość projektu, obejmująca: adaptację sali, zakup wyposażenia i sprzętu komputerowego z oprogramowaniem, wyniosła pół miliona złotych.

Jak w klasycznym trading roomie

Jak podkreśla rektor Politechniki Koszalińskiej, dr hab. Danuta Zawadzka, prof. PK, pracownia jest kolejnym przykładem podejmowania działań łączących teorię z praktyką oraz badania z nauczaniem. Na powierzchni około 80 m kw. znajdują się indywidualnie zaprojektowane biurka w układzie gniazdowym, które umożliwiają pracę w mniejszych grupach. Miejsce zostało zaaranżowane jak klasyczny trading room. W pracowni zamontowano 20 stanowisk komputerowych pozwalających na pracę w mniejszych grupach. Każde stanowisko zostało wyposażone w podwójny monitor, co ułatwia zarządzanie i analizę danych. Powstała też ściana wizyjna: na sześciu monitorach można m.in. śledzić treści z różnych źródeł internetowych (notowania giełdowe akcji, surowców i walut). Zamontowano także monitor interaktywny (FLIP2) umożliwiający sprawne zarządzanie treścią.



W zajęciach z przedmiotów takich jak analiza rynku papierów wartościowych, rynki terminowe i walutowe, finanse, rachunkowość, ekonometria i statystyka – zarówno w postaci wykładów jak i laboratoriów – uczestniczą studenci rozpoczynający edukację na kierunku ekonomia oraz finanse i rachunkowość.

Rzeczywiste problemy inwestycyjne

Dzięki nowemu laboratorium WNE rozwija ofertę dydaktyczną. Na kierunku ekonomia utworzone zostały dwie nowe specjalności: analityka rynkowa i analityk giełdowy, a na kierunku finanse i rachunkowość – specjalność: doradca inwestycyjny na rynkach finansowych.

Zajęcia w ramach tych specjalności mają ułatwić przygotowanie do egzaminów na maklera papierów

wartościowych i uzyskania licencji doradcy inwestycyjnego. Można tu także doskonalić umiejętności praktyczne, oceniając rzeczywiste sytuacje i problemy inwestycyjne.

Oprócz możliwości skorzystania z nowoczesnej infrastruktury, studenci mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania i baz danych finansowych. Wsparcie w procesie kształcenia zadeklarowały: Giełda Papierów Wartościowych w Warszawie, Credit Suisse, XTB Dom Maklerski S.A. i Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, oddział w Koszalinie.

Uroczyste otwarcie pracowni odbyło się 28 listopada 2022 r. Przedsięwzięcie dotacją w kwocie 200 tys. złotych wsparł samorząd województwa zachodniopomorskiego, darowiznę w kwocie 50 tys. złotych przekazała też Miejska Energetyka Ciepła w Koszalinie.





**NAUKA
I SPOŁECZEŃSTWO**



Jak zbudować tożsamość Pomorza Środkowego?



Dr hab. Krzysztof Wasilewski, prof. PK, prorektor ds. kształcenia

Grupa naukowców z Wydziału Humanistycznego prowadzi badania treści artykułów publikowanych w „Roczniku Koszalińskim”. Naukowcy chcą sprawdzić, czy dyskurs podejmowany na łamach pisma sprzyja budowaniu tożsamości Pomorza Środkowego.

„Pomorze Środkowe – przestrzeń, pamięć i tożsamość w dyskursie regionalistycznym” – to projekt, którego kierownikiem jest dr hab. Krzysztof Wasilewski, prof. PK z Katedry Studiów Regionalnych i Europejskich Wydziału Humanistycznego (WH), a równocześnie prorektor ds. kształcenia. Trzyosobowy zespół naukowców Politechniki Koszalińskiej podjął się analizy dyskursu regionalistycznego publikowanego w różnych tekstach na łamach „Rocznika Koszalińskiego”.

Autorzy projektu stawiają tezę, że Pomorze Środkowe, podobnie jak cały obszar Ziemi Zachodnich i Północ-

nych, nie udało się wytworzyć stałej tożsamości odnoszącej się do granic geograficznych, odrębnej kultury czy zwyczajów. O ile sami mieszkańcy tego regionu potrafią wskazać pewne jego cechy, to w konfrontacji z pytaniem o własną tożsamość natrafiają na problem. Stąd pomysł, by zbadać próby tworzenia tożsamości regionalnej na Pomorzu Środkowym.

Badania koncentrują się przede wszystkim na treści artykułów publikowanych w „Roczniku Koszalińskim”. Elementem projektu jest także historia funkcjonowania periodyku.

Warto przypomnieć, że pierwszy numer pisma ukazał się w 1965 r. i został przygotowany przez sekcję naukowo-badawczą Koszalińskiego Towarzystwa Społeczno-Kulturalnego i Polskiego Towarzystwa Historycznego z siedzibą oddziału w Słupsku. Dotychczas ukazało się 49 numerów „Rocznika Koszalińskiego”. Obecnie jego wydawcą jest Koszalińska Biblioteka Publiczna. Pismo trafia do czytelników nieodpłatnie.

Naukowcy z Wydziału Humanistycznego prowadzą badania zawartości czasopisma od połowy 2022 r. Zebrany zbiór tekstów zostanie poddany analizie dyskursu, przy czym pod uwagę zostaną wzięte następujące kwestie: granice geograficzne regionu, jego cechy charakterystyczne, przeszłość Pomorza Środkowego i jego podmiotowość polityczna. Wyniki analizy zostaną zawarte w monografii naukowej wydanej w formie drukowanej i elektronicznej, która również będzie dostępna bezpłatnie dla wszyst-

kich zainteresowanych. Projekt zakłada prezentację wyników badań w rodzimych i zagranicznych czasopismach naukowych. Podsumowanie działania przyjmie formę spotkania promocyjnego z prezentacją wyników prac. Głównym celem projektu jest zrealizowanie badań z zakresu tożsamości regionalnej oraz popularyzacja tradycji obecnych w regionie i postaw patriotycznych.

Partnerami w realizacji projektu są Koszalińska Biblioteka Publiczna i Archiwum Państwowe w Koszalinie.



Projekt jest dofinansowywany ze środków budżetu państwa w ramach konkursu Ministerstwa Edukacji i Nauki „Nauka dla Społeczeństwa”.



Zbadają okoliczności zbrodni sprzed blisko 80 lat



Prof. dr hab. Jacek Knopek / Wydział Humanistyczny

Czy eksterminacja inteligencji w chojnickiej Dolinie Śmierci na Pomorzu w pierwszych tygodniach 1945 r. była przykładem świadomego i celowego unicestwiania polskich tradycji oraz tożsamości narodowej w ostatniej fazie funkcjonowania systemu totalitarnego III Rzeszy Niemieckiej? To pytanie, na które w ramach realizowanego projektu badawczego próbują dać odpowiedź naukowcy z Wydziału Humanistycznego Politechniki Koszalińskiej.



Masowe egzekucje na Polach Igielskich w pobliżu Chojnic zwanych też chojnicką Doliną Śmierci rozpoczęły się 20 października 1939 r. i trwały do początków grudnia 1939 r. W tym czasie zamordowano tam kilkuset mieszkańców Chojnic i okolic.

W ostatnich dniach okupacji chojnicka Dolina Śmierci ponownie stała się miejscem masowych egzekucji. Naukowcy badają okoliczności zbrodni, do której doszło właśnie w końcowej fazie wojny.

Projekt, w ramach którego prowadzone są badania naukowe, nosi tytuł: „Dolina Śmierci 1945. Miejsce eksterminacji polskiej i pomorskiej inteligencji” i jest finansowany w ramach konkursu Ministerstwa Edukacji i Nauki „Nauka dla Społeczeństwa”. Kierownikiem projektu jest prof. dr hab. Jacek Knopek z Katedry Nauk o Polityce Wydziału Humanistycznego Politechniki Koszalińskiej.

Prace badawcze powinny dać odpowiedź na pytanie, czy mordowanie polskich i pomorskich elit

w chojnickiej Dolinie Śmierci przez reżim hitlerowski było aktem świadomego i celowego działania politycznego i ideologicznego mającego pozbawić naród kadr intelektualnych i naukowo-technicznych. Naukowcy badają też, w jaki sposób zbrodnie tego typu są postrzegane przez prawo międzynarodowe publiczne i czy można je rozważać w kategoriach ludobójstwa dokonywanego na narodzie polskim. Prace badawcze pozwolą stwierdzić, jaką wiedzę na temat dokonywanych zbrodni miały państwa walczące z reżimem hitlerowskim (głównie USA, Wielka Brytania i ZSRR) oraz jakie dokumenty i materiały na ten temat zachowały się w archiwach i bibliotekach państw sprzymierzonych.

Celem projektu jest też skonfrontowanie tezy mówiącej o świadomej eksterminacji narodu polskiego z głównymi założeniami odnoszącymi się do ludobójstwa, które sformułował Rafał Lemkin. Pytanie brzmi więc, czy mogą one zostać włączone do Konwencji ONZ w sprawie Zapobiegania i Karania Zbrodni Ludobójstwa podpisanej 9 grudnia 1948 r. (w 1968 r. została ona zaliczona do zbrodni, które nie ulegają przedawnieniu). Dodatkowe pytanie brzmi: co na temat tych zbrodni wiedziało i nadal wie społeczeństwo ziemi chojnickiej? Prace badawcze rozpoczęły się w sierpniu 2022 r. i trwają dwa lata.



Grant na badania nad biostymulatorami



Dr hab. inż. Agnieszka Szparaga, prof. PK, Wydział Mechaniczny PK

Dr hab. inż. Agnieszka Szparaga, profesor z Katedry Agrobiotechnologii Wydziału Mechanicznego Politechniki Koszalińskiej, uzyskała grant, dzięki któremu może prowadzić badania nad poszukiwaniem naturalnych źródeł nowych preparatów stymulujących wzrost, rozwój i plonowanie roślin. Uzyskane wsparcie finansowe umożliwiło organizację wyjazdu badawczego.

Grant został przyznany w ramach konkursu Miniatura, którego celem jest wspieranie działań naukowych prowadzących do przygotowania przyszłego projektu badawczego planowanego do złożenia w konkursach Narodowego Centrum Nauki, innych konkursach ogólnokrajowych i międzynarodowych.

Wysokość dofinansowania uzyskanego przez dr hab. inż. Agnieszkę Szparagę, prof. PK wynosi 31 148 zł. Temat realizowanego przez nią projektu brzmi: „Badania aktywności biologicznej i biostymulującej allelopatycz-

nych ekstraktów roślinnych w oparciu o analizę polifenolowych metabolitów wtórnych, składników mineralnych oraz profilowanie fitohormonalne”.

Genezą podjęcia tematu jest fakt, że badania nad potencjalnymi nowymi produktami stymulującymi wzrost, rozwój i plonowanie roślin stanowią podstawę wysiłków na rzecz globalnego bezpieczeństwa żywnościowego. Aktualnym trendem badawczym są prace nad biostymulatorami nowej generacji, pozwalającymi na zaspokojenie zapotrzebowania na alternatywne metody, oparte na nowych, bioaktywnych, przyjaznych dla środowiska substancjach wspierających różnorodność biologiczną w ekosystemach rolniczych. Ekstrakty roślinne uznaje się za cenną grupę biostymulatorów. Mogą one bowiem stać się odpowiednim substytutem syntetycznych regulatorów wzrostu.

Cel naukowy projektu to poszukiwanie naturalnych źródeł nowych preparatów, bazujących na doświadczeniach i zasadach allelopatii (oddziaływanie jednych

roślin na drugie). Istotą projektu jest wyjazd badawczy, podczas którego stało się możliwe określenie aktywności biologicznej oraz biostymulującej wodnych ekstraktów z wytypowanych gatunków roślin dotychczas niewykorzystywanych do produkcji takich preparatów. Miejsce prowadzonych badań to Kolegium Nauk

Przyrodniczych Uniwersytetu Rzeszowskiego, które dysponuje najnowocześniejszą aparaturą badawczą. Uzyskane wstępne wyniki pozwolą na przygotowanie wspólnego wniosku o finansowanie projektu o szerszym zakresie badań.

Czas trwania projektu wynosi 12 miesięcy.

DR HAB. INŻ. AGNIESZKA SZPARAGA, PROF. PK jest absolwentką studiów na Wydziale Mechanicznym Politechniki Koszalińskiej (kierunek: technika rolnicza i leśna). W 2012 r. na macierzystym wydziale uzyskała z wyróżnieniem stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie inżynieria rolnicza. W 2019 r. na Wydziale Inżynierii Produkcji i Energetyki Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk inżynierijno-technicznych (wcześniej inżynieria rolnicza). Tytuł osiągnięcia naukowego „Wybrane właściwości fizyczne, mechaniczne, chemiczne i plon nasion fasoli zwykłej (*Phaseolus vulgaris* L.) w zależności od metody aplikacji biostymulatorów”. Jej działalność badawcza ukierunkowana jest na wspieranie wdrażania narzędzi agroekologicznych – biostymulatorów – w uprawie roślin. Drugim kierunkiem badawczym jest ocena możliwości wykorzystania ekstraktów z roślin allelopatycznych do zaprawiania nasion roślin uprawnych pod ką-

tem poprawy ich kiełkowania i ograniczenia zanieczyszczenia mikrobiologicznego. Wyniki badań pozwoliły na rozpoczęcie prac nad stworzeniem nowych biostymulatorów ekologicznych. Prototypowanie ekstraktów z roślin allelopatycznych pod kątem ich właściwości zwiększających plony i dochody rolników zaowocowało pięcioma zgłoszeniami patentowymi na produkty biostymulujące przeznaczone do uprawy polowej soi.

Efektom prac badawczych dr hab. inż. Agnieszki Szparagi, prof. PK jest 85 prac naukowych, w tym 32 publikacje w czasopismach indeksowanych w bazie JCR (tzw. lista filadelfijska). Dorobek naukowy obejmuje również cztery monografie. Badaczka jest współautorką 24 rozdziałów w monografiach naukowych w języku polskim, rozdziału w języku angielskim oraz dwóch publikacji w recenzowanych materiałach z międzynarodowych konferencji.





Politechnika Koszalińska w projekcie finansowanym z unijnego programu Horyzont



Dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska,
Wydział Nauk Ekonomicznych Politechniki Koszalińskiej

Naukowcy z Politechniki Koszalińskiej są zaangażowani w realizację międzynarodowego projektu badawczego, którego celem jest kompleksowe zbadanie problemów obszarów wiejskich. To pierwszy wspólnie realizowany przez naszą uczelnię projekt naukowy finansowany z unijnego programu Horizon Europe (Horyzont Europa).

Horizon Europe to inicjatywa Unii Europejskiej (UE), największy program na rzecz badań i innowacji, który ma wzmocnić konkurencyjność kontynentu europejskiego. Program zastąpił poprzednią inicjatywę Horizon 2020. Jego budżet wynosi 95,5 miliarda euro, a realizacja jest przewidziana na lata 2021-2027.

Zbadają problemy, którymi żyją mieszkańcy wsi

Obszary wiejskie obejmują 80 procent terytorium Unii Europejskiej. Są miejscem zamieszkania 30 procent po-

pulacji UE. Obszary te podlegają zmianom demograficznym, klimatycznym, gospodarczym, społecznym i środowiskowym, zmiany te z kolei mają wpływ na jakość życia zamieszkujących je społeczności. Próba sprostania tym wyzwaniom wymaga dokładnego zrozumienia specyfiki tych terenów i tego, z czym muszą się zmierzyć ich mieszkańcy. I właśnie rozpoznanie problemów obszarów wiejskich jest głównym zadaniem, finansowanego z programu Horizon Europe, projektu, w realizacji którego uczestniczy Politechnika Koszalińska.

Tytuł projektu „Giving Rural Actors Novel data and re-Useable tools to Lead public Action in Rural areas”, w skrócie GRANULAR („Dostarczanie nowych danych i narzędzi wielokrotnego użytku na potrzeby działań publicznych na obszarach wiejskich”).

Liderem projektu jest Center International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (CIHEAM-IAMM) – międzynarodowa instytucja zajmująca się studiami w zakresie ekonomiki rolnictwa i rozwoju terenów



wiejskich państw śródziemnomorskich. Instytucja ma siedzibę w Paryżu i grupuje badaczy z państw basenu Morza Śródziemnego.

W skład zespołu realizującego projekt GRANULAR wchodzi natomiast 23 partnerów. To instytuty akademickie, organizacje międzynarodowe, organizacje pozarządowe, sieci obszarów wiejskich i władze lokalne z 12 państw europejskich: z Polski, a także z Belgii, Czech, Grecji, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Niemiec, Szwecji, Wielkiej Brytanii i Włoch. Nasz kraj reprezentują dwie instytucje: Politechnika Koszalińska oraz European Rural Development Network (ERDN, czyli Europejska Sieć Rozwoju Obszarów Wiejskich) – organizacja mająca siedzibę w Polsce, sku-

piająca instytucje badawcze z krajów Europy Środkowej i Wschodniej, zajmująca się badaniami nad rozwojem obszarów wiejskich i rolnictwa.

Zespołem badawczym z Politechniki Koszalińskiej kieruje dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska z Katedry Finansów Wydziału Nauk Ekonomicznych.

Kompas dla obszarów wiejskich

W ramach realizacji projektu GRANULAR przewidziano przeprowadzenie wielostronnych i interdyscyplinarnych badań, dzięki którym możliwe będzie pozyskanie wiedzy na temat różnorodności obszarów wiejskich. Prowadzone w ramach projektu Multi-Ac-

tor Labs warsztaty z udziałem naukowców, przedstawicieli organizacji rolniczych, samorządowców, przedstawicieli organizacji pozarządowych i lokalnej społeczności pozwolą na wygenerowanie nowych zestawów danych pierwotnych.

Dane te pozwolą na opracowanie wskaźników określających odporność, dobrostan, jakość życia i atrakcyjność obszarów wiejskich. Przyczyni się to do sformułowania zaleceń dla przyszłych polityk istotnych dla obszarów wiejskich UE oraz wdrożenia długoterminowej wizji obszarów wiejskich.

W ramach projektu powstanie kompas obszarów wiejskich – zalecany kierunek rozwoju uwzględniający czynniki wpływające na społeczności wiejskie

i ich cechy funkcjonalne. Jak podkreśla dr Agnieszka Kurdyś-Kujawska, to nowatorskie podejście koncepcyjne i metodologiczne pozwoli w kompleksowy sposób rozpoznać czynniki, które przesądzą o zmianach na obszarach wiejskich. Odpowiednio opracowane zbiory danych zostaną udostępnione na specjalnej platformie internetowej, z której będą mogły korzystać różne instytucje zaangażowane w rozwój obszarów wiejskich.

Realizacja projektu rozpoczęła się 1 października 2022 r. i potrwa do 31 września 2026 r. Całkowity budżet wynosi 6 mln 663 tys. euro. Na badania, które przeprowadzą naukowcy z Politechniki Koszalińskiej, zaplanowano 160 tys. euro.



**Funded by
the European Union**





Innowacyjna technologia budowy domów jednorodzinnych



Dr hab. inż. Jacek Domski, prof. PK (po prawej)
oraz Dariusz Wasylew, prezes firmy WascoVilla

Naukowcy z Politechniki Koszalińskiej zaangażowali się w opracowanie technologii budowy domów wielorodzinnych z modułów. Nasi badacze projektują system połączeń konstrukcyjnych w wielokondygnacyjnym budynku drewnianym.

Budownictwo prefabrykowane, czyli wznoszenie domów z gotowych modułów, kojarzy się z modnym niegdyś budowaniem domów z wielkiej płyty. Teraz wraca ono do łask. W Skandynawii nawet 8 na 10 domów mieszkalnych powstaje właśnie z gotowych elementów. Ten rodzaj budownictwa zyskuje popularność także m.in. w Niemczech i Wielkiej Brytanii, dlatego coraz więcej firm zajmuje się w tych krajach produkcją prefabrykatów niezbędnych do budowy wspomnianych obiektów. Domy budowane z prefabrykatów pojawiają się też w Polsce.

Przewagą tego rodzaju budownictwa jest większa

dokładność wykonania, ale także szybki czas realizacji. Przygotowanie prefabrykatów odbywa się niezależnie od warunków pogodowych, dzięki czemu termin powstania elementów, a w dalszej kolejności całego domu, nie jest uwarunkowany porą roku.

Moduły często składają się wyłącznie z surowych elementów. Zdarza się jednak, że na plac budowy dostarczane są gotowe pomieszczenia o określonym przeznaczeniu. Przygotowane tą metodą boksy mają już wszystkie niezbędne otwory oraz kanały technologiczne służące do rozprowadzania instalacji elektrycznej, centralnego ogrzewania, a także instalacji wodnej czy kanalizacyjnej, dzięki czemu czas niezbędny na wykonanie prac wykończeniowych wewnątrz domu jest znacznie krótszy. Ba, jeśli życzą sobie tego inwestorzy, moduły mogą zostać dostarczone nawet z przymocowaną już wykładziną podłogową.



Prace przy montażu modelu badawczego w uczelnianym laboratorium

Absolwenci uczelni w cenie

Pracami badawczymi dotyczącymi budownictwa z prefabrykatów zajmują się także naukowcy z Politechniki Koszalińskiej. Badania realizują wspólnie z firmą WascoVilla z Kanina pod Sławnem, która od 30 lat zajmuje się budownictwem, a od blisko 20 lat specjalizuje się w projektowaniu i montażu konstrukcji drewnianych w różnych obiektach.

Współpraca uczelni z tą firmą nie jest przypadkowa. Absolwenci Politechniki Koszalińskiej niemal od początku istnienia spółki znajdują w niej zatrudnienie. Nadzorują place budowy, zajmują się pracami projektowo-konstrukcyjnymi.

– Bez inżynierów, absolwentów waszej uczelni, trudno byłoby nam sprostać wymaganiom rynku: zaprojektować, nadzorować budowę i wykonać gotowy obiekt – podkreśla Dariusz Wasylew, prezes firmy WascoVilla, dodając, że od kilkunastu lat spółka przygotowuje domy z gotowych modułów, do tej pory były to jednak głównie obiekty jednokondygnacyjne.



– Przygotowanie gotowych elementów jest tańsze, pozwala na zachowanie większej precyzji, bo wszystko odbywa się w hali produkcyjnej pod okiem doświadczonych technologów i przy pomocy nowoczesnego sprzętu – wyjaśnia Dariusz Wasylew. – W budownictwie brakuje pracowników, a produkcja prefabrykatów jest w dużym stopniu zautomatyzowana. Braki kadrowe stają się dzięki temu mniej odczuwalne.

Pojawił się więc projekt badawczo-rozwojowy, w którym przewidziano zaprojektowanie i zbadanie systemu rozwiązań umożliwiających wznoszenie w tej technologii wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Idea jest taka, by moduły przyszłych domów powstawały w zakładzie prefabrykacji. Na placu budowy odbywałoby się tylko łączenie tych elementów i odpowiednie przygotowanie wnętrza.

Firma przygotowuje moduły, wykorzystując drewno jako główny materiał konstrukcyjny (wypełnienie stanowi wełna mineralna). – Drewno jest od wieków znanym materiałem budowlanym. Świetnie spraw-



Przygotowania do testów w Laboratorium Konstrukcji i Materiałów Budowlanych Wydziału Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji

dza się jako izolator – wskazuje prezes firmy WascoVilla. – Jest bardzo popularne w Skandynawii. U nas też zaczyna zdobywać uznanie.

Okazało się, że istnieje jeden kłopot. Na rynku brakuje gotowych łączników budowlanych gwarantujących trwałe i bezpieczne łączenie modułów wielokondygnacyjnych budowli. W jaki sposób połączyć te elementy? Rozwiązanie dylematu to właśnie zadanie specjalistów z Politechniki Koszalińskiej. Badaniami kieruje dr hab. inż. Jacek Domski, prof. PK, kierownik Katedry Budownictwa i Materiałów Budowlanych na Wydziale Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji naszej uczelni.

Nowo zaprojektowany system połączeń powinien być szybki i wygodny w montażu, a także odporny na oddziaływanie sił zewnętrznych. I, oczywiście, powinien mieć rozsądną cenę. Prace nad przygotowaniem technologii produkcji modułów służących do budowy domów wielorodzinnych oraz sposobu ich łączenia trwają od ubiegłego roku.

Projekt uzyskał dofinansowanie w ramach Działania 1.1 Projekty badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw, Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014–2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Jest realizowany pod nazwą „Prace B+R prowadzone przez firmę WascoVilla s.c. i Politechnikę Koszalińską nad stworzeniem kompleksu rozwiązań systemowych do budowy budynków mieszkalnych wielorodzinnych w systemie modułów mieszkalnych konstrukcji drewnianej łączonych na wysokość i długość budynku”.

Testy wytrzymałościowo-odkształceniowe połączeń

W pierwszym etapie prac naukowcy z naszej uczelni zaprojektowali trzy rodzaje łączników, wstępnie je przetestowali i przeprowadzili analizę numeryczną. Łączniki to odpowiednio ukształtowane płaskowniki z blachy stalowej przymocowane wkrętami do drewnianej konstrukcji.

– O trwałość stalowych łączników byliśmy spokojni, one mają wystarczającą nośność – wyjaśnia prof. Jacek Domski. – Więcej obaw budziła wytrzymałość miejsca łączy z elementami drewnianymi. Uznaliśmy, że jest to najsłabszy element w całej konstrukcji. Właśnie dlatego przeprowadzono badania towarzyszące, obejmujące sprawdzenie cech wytrzymałościowo-odkształceniowych wybranych węzłów konstrukcyjnych oraz badanie parametrów mechanicznych i termicznych zastosowanych materiałów. Na tej podstawie wybrano jeden system połączeń, który najbardziej odpowiada stawianym oczekiwaniom. W kolejnym etapie wykonano laboratoryjny model badawczy w skali rzeczywistej, stosując wytypowany system połączeń. Model został częściowo wykonany w zakładzie prefabrykacji, ostatecznie zaś złożono go w laboratorium uczelni. Tu zostanie on poddany wszechstronnym testom. Po pierwsze, wykonane zostaną badania tłumienia dźwięku. – W trosce o komfort przyszłych użytkowników budynku sprawdzimy, jaki poziom dźwięków przenika do wnętrza modelu – tłumaczy prof. Jacek Domski. Drugi rodzaj testów dotyczy odporności na obciążenia dynamiczne (wyjątkowe). Laboratoryjny obiekt badawczy zostanie poddany drganiom wymuszonym.

W ten sposób będzie można sprawdzić, czy ulega odkształceniom pod wpływem tego rodzaju sił. Wszystko to pozwoli sprawdzić, jak silne są łączenia modułów. Dzięki nim można też będzie ocenić sztywność ścian budynku.

Będzie linia do produkcji domów

W końcowym etapie realizacji projektu, w warunkach rzeczywistych – na terenie firmy WascoVilla – powstanie pełnowymiarowy budynek składający się z 27 modułów mieszkalnych oraz 9 dachowych. Obiekt zostanie poddany wszechstronnym obserwacjom. Chodzi o to, by sprawdzić, czy pod wpływem zmieniających się warunków atmosferycznych budynek ulega deformacji (przemieszczenia, odkształcenia). Pomiary pozwolą sprawdzić wpływy termiczno-wilgotnościowe wynikające ze zmieniających się pór roku. Planowana jest także analiza akustyczna gotowego obiektu. Firma WascoVilla przygotowuje się do uruchomienia linii produkcyjnej i opracowania procesów umożliwiających wytwarzanie na szerszą skalę modułów budynków wielokondygnacyjnych. Realizacja projektu potrwa do końca 2023 r. Wtedy też powstaną pierwsze domy w nowej technologii.



Rzeczpospolita
Polska



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Projekt „Prace B+R prowadzone przez firmę WASCOVILLA S.C. i Politechnikę Koszalińską nad stworzeniem kompleksu rozwiązań systemowych do budowy budynków mieszkalnych wielorodzinnych w systemie modułów mieszkalnych konstrukcji drewnianej łączonych na wysokość i długość budynku”
Umowa o dofinansowanie nr RPZP.01.01.00-32-0028/20-00 z dnia 23 grudnia 2021 r.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014 - 2020



„Widzę świat w kategoriach informatycznych” – rozmowa z dr. inż. Damianem Giebasem



Dr inż. Damian Giebas,
Wydział Elektroniki i Informatyki Politechniki Koszalińskiej

Już w czasie studiów pracował jako programista i tworzył aplikacje, które dziś spotykamy np. w taksówkach. Badania prowadzone w ramach doktoratu poświęcił aplikacjom wielowątkowym. Rozprawę doktorską „Metoda wykrywania konfliktów zasobowych w aplikacjach wielowątkowych” obronił z wyróżnieniem. Z dr. inż. Damianem Giebasem rozmawiamy o pracy nad doktoratem, miłości do komputerów oraz o przyszłości zapisanej w aplikacjach.

Czym jest aplikacja wielowątkowa?

– Samo pojęcie brzmi może mało przystępnie, ale aplikacje wielowątkowe spotykamy na każdym kroku: w naszych komputerach, w smartfonach. Korzystamy z nich na co dzień w domach, w pracy, załatwiając sprawę w urzędzie, u lekarza czy robiąc zakupy. Jednak, mimo że otaczają nas wszędzie, niewiele jeszcze o nich wiemy. Z punktu widzenia in-

formatyki programowanie wielowątkowe, w efekcie którego powstaje taka aplikacja, to jeden ze sposobów pisania programów. W aplikacji wykonywane są równocześnie różne operacje. W takiej sytuacji o problem z synchronizacją poszczególnych działań wykonywanych w różnych wątkach nie jest trudno.

Jaki jest na to sposób?

Te rozwiązania są wykorzystywane w tworzeniu np. przeglądarek internetowych, ale i w aparaturze medycznej. W związku z tym aplikacje wielowątkowe wymagają bardziej ścisłej opieki niż aplikacje jednowątkowe. Powinno to zagwarantować, że operacje będą wykonywane w zamierzonej kolejności, a więc także by zapobiec zawieszeniu się programu. Bo pół biedy, jeśli zawiesi się nam przeglądarka internetowa. Zamykamy wtedy karty, resetujemy komputer i wszystko znów działa jak należy. Gorzej,



jeśli awaria nastąpi w samochodzie, którego komputer pokładowy też działa w oparciu o aplikację wielowątkową. A co jeśli posłuszeństwa odmówi nam aparatura na sali operacyjnej? Przecież respiratory i inne sprzęty medyczne też działają na podstawie aplikacji wielowątkowych. Nie potrafiemy sobie wyobrazić sytuacji, że te urządzenia przestają działać w trakcie bardzo skomplikowanego zabiegu.

Skąd taki obszar zainteresowań?

– Na początku badań chciałem zająć się kompresją, czyli zmianą sposobu zapisu informacji w celu zmniejszenia jej objętości. Chodzi o przedstawienie tego samego zestawu informacji, lecz za pomocą mniejszej liczby bitów. Kiedy zrobiłem rozeznanie, okazało się, że ten temat jest już dość dobrze opracowany. Kompresji poświęcono liczne badania i publikacje.

Jestem programistą w jednej z firm z branży IT. Mam ośmioletnie doświadczenie zawodowe i właśnie problem naukowy odnalazłem w swojej pracy. Na kłopoty natrafiłem podczas testowania jednej z aplikacji. Okazało się, że podczas korzystania z aplikacji wielowątkowych wykonywanie pewnych czynności naraz może skończyć się konfliktem, błędem czy zawieszeniem urządzenia. Postanowiłem podczas rozwiązywania tego problemu skorzystać z monografii mojego promotora, profesora Politechniki Koszalińskiej, dr hab. inż. Grzegorza Bocewicza. Znalazłem w niej matematyczne schematy, które pasowały do mojej sytuacji. Pomyślałem, że zastosuję te obliczenia. Niestety, nie udało się uzyskać pozytywnych efektów, na jakie się nastawiłem, ale otworzyło mi to pewną furtkę.

W jaki sposób rozwinął więc Pan swoje badania?

Zacząłem testować coraz nowsze rozwiązania. Powoli wyciągałem z matematycznych schematów to, co było mi potrzebne. Chciałem przetestować propozycje rozwiązań, w tym celu przygotowałem cały szereg mikroaplikacji, które różniły się między sobą drobnymi szczegółami. Nanosiłem poprawki, sprawdzałem, czy aplikacja działa jak należy. Jeśli nie – nanosiłem kolejne poprawki. Znow robiłem testy i tak wiele razy. Czasem wydawało się, że już wszystko pasuje, sprawdzałem ostatni element w danej aplikacji i... trzeba było wszystko zaczynać od początku, bo pojawiał się błąd. Ostatecznie udało się, a rezultaty badań opisałem w pracy doktorskiej. Cały problem, któremu poświęciłem badania i wokół którego stworzyłem pracę dok-

torską, polega na tym, że można spędzić dziesiątki godzin na sprawdzaniu aplikacji, a ona może przestać działać chwilę po podpisaniu raportu, że wszystko jest w porządku. Dzisiaj technologia poszła tak mocno do przodu, że sam programista czasem nie wie, że tworząc jakiś program korzysta z mechanizmów wielowątkowych. Dlatego podjąłem się próby stworzenia metody wykrywania błędów i tym samym wsparcia programistów przy tworzeniu aplikacji.

Co to znaczy?

– Wśród informatyków krąży powiedzenie: „problem znajduje się między krzesłem a klawiaturą”. Oznacza to, że mimo rozwoju technologii czynnik ludzki jest decydujący. Jesteśmy tylko ludźmi i popełniamy błędy, np. tworząc narzędzia, jakimi są języki programowania. Potem stosujemy te narzędzia, więc i nasze programy nie są idealne.

Pracuję w przemyśle i wiem, ile pracy trzeba włożyć w to, by powstał nowy program, aplikacja komputerowa czy gra. Często trwa to kilka lat. A pod koniec, przed wprowadzeniem na rynek, i tak pojawia się lęk, że jakiejś sytuacji nie udało się przewidzieć, że nastąpi awaria urządzenia, w rezultacie której ktoś może ucierpieć. W świecie powstają już autonomiczne samochody, które nie potrzebują obsługi i unikają wypadków. Ale przecież urządzenie może się zepsuć, a to może doprowadzić do tragedii. Tak może się stać, jak wspomniałem, podczas operacji, gdy nagle zawiesi się aparatura podtrzymująca życie.

Czy ta zawodność technologii nie napawa Pana lękiem?

– Oczywiście. Pracuję jako programista na tyle długo, by pewne zależności i mechanizmy poznać. W pracy badawczej korzystałem z raportów, które otrzymałem z Fundacji Mozilla. To organizacja non-profit wspierająca Firefoksa. Dopiero dzięki tym raportom uświadomiłem sobie, ile jeszcze nie wiemy jako programiści. To, czym zajmujemy się w tej chwili, to wierzchołek góry lodowej. Wiele problemów będziemy musieli rozwiązać w najbliższej przyszłości. Zdarza się, że pracowałem nad czymś dwa lata temu, ale dopiero teraz ludzie poznają efekt. Dla mnie to historia, a dla ludzi teraźniejszość czy przyszłość, a i tak technologia potrafi być zawodna.

Jak zatem będzie wyglądać nasza przyszłość?

– O tym nie mogę powiedzieć – tajemnica zawodowa. Zobowiązuje mnie do tego umowa o pracę.

Obrona doktoratu przyniosła ulgę?

– To był koniec jednego z etapów. Obrona odbyła się trzy dni przed moim ślubem. Chyba bardziej stresowałem się ślubem niż doktoratem (śmiech). W dniu obrony pojechałem na uczelnię, zaprezentowałem rozprawę, odpowiedziałem na pytania komisji i po ogłoszeniu wyników pojechałem załatwiać sprawy związane z weselem. Cała praca nad doktoratem tak właśnie wyglądała: przechodziłem z jednej rzeczywistości do drugiej. Dla-

tego, kiedy usłyszałem, że komisja doktorska proponuje, żebym otrzymał stopień doktora z wyróżnieniem, odebrało mi głos. Zupełnie się tego nie spodziewałem.

Da się połączyć pracę zawodową z przygotowaniem doktoratu?

– Wymagało to poświęcenia i ogromnej dyscypliny. Od godziny 8 do 16 byłem w pracy. Potem w domu pisałem artykuły albo opracowywałem wyniki badań. W czasie pandemii nawet nie odczuwałem różnicy: o godzinie 16 zamykałem program związany z pracą, jadłem obiad i siadałem do pisania artykułu albo rozprawy doktorskiej. Wszystko działo się przy tym samym stanowisku komputerowym. Czasem zacierały mi się granice między światem rzeczywistym a tym wirtualnym. Siedziałem 12, 14, 16 godzin przed komputerem. Kiedy przychodził ktoś z rodziny, żeby zapytać, czy nie podać mi herbaty lub czegoś do jedzenia, dziwiłem się, że jest już druga w nocy. Bywało, że łączyłem się przez komputer ze znajomymi, pytałem, jak mija im środa. A oni ze zdziwieniem zauważali, że przecież jest piątek. Weekendy też poświęcałem na doktorat. W niedziele starałem się odpoczywać, ale nie zawsze mi to wychodziło. To był bardzo pracowity czas, ale czułem ogromną motywację.

Tylko pasjonat potrafi tak oddać się sprawie. Co Pana pociąga w programowaniu?

– Widzę świat w kategoriach informatycznych. Kiedy obserwuję jakiś proces, od razu myślę, jak można by go zautomatyzować: napisać program albo przygotować aplikację. Takie myśli wciąż kłębią mi się w głowie, żyję



tym całą dobę. Bywa, że w pracy mam problem, którego nie umiem rozwiązać, a w nocy śni mi się rozwiązanie. Rano siadam przed komputerem i je wdrażam.

Ale droga do doktoratu była chyba dłuższa?

– Kiedy miałem 10 lat, pierwszy raz zobaczyłem komputer. Wiedziałem, że to będzie moje narzędzie pracy. Potem w internecie znalazłem darmowy podręcznik programowania: „Od zera do gier kodera”. Na początku niewiele z tej książki rozumiałem, ale czytałem, tworzyłem pierwsze programy i rozumiałem coraz więcej. W liceum więcej grałem i uczyłem się, myśląc, że dostanę się na informatykę. Udało się: najpierw studiowałem w Białymstoku, później przeniósłem się na Politechnikę Koszalińską. Na trzecim roku studiów już pracowałem jako programista. Tworzyliśmy aplikacje i oprogramowania dla korporacji taksówkarskich. Niektóre z nich jeszcze dziś wykorzystują opracowane przez nas systemy. Pracowałem tam prawie dwa lata. Później przeniósłem się do firmy, która tworzy programy dla

branży motoryzacyjnej. Obroniłem pracę magisterską i postanowiłem zrobić sobie przerwę od nauki. Trwało to pół roku i złożyłem dokumenty na studia doktoranckie. W ostatniej chwili znalazłem promotora i udało się.

Programowanie sprawia, że można poczuć się jak stwórca, tworzy się coś z niczego. Jeśli masz pomysł, ogranicza cię tylko technologia. Ten proces przypomina pisanie książki. Tyle że ja nie piszę powieści, a programy, przygotowuję gry i strony. Nie posługuję się językiem literackim, a językiem programowania. Informatyka to moja pasja, żyję nią na co dzień. W domu mam dziewięć komputerów, każdy służy do innego celu.

A który zmywa naczynia?

– Żaden. Ja zmywam naczynia (śmiech).

Rozmawiała:
Marcelina Marciniak

DR INŻ. DAMIAN GIEBAS jest programistą w jednej z firm branży IT. Posiada ośmioletnie doświadczenie zawodowe i to właśnie w pracy znalazł motywację do podjęcia badań. Temat przygotowanej przez niego rozprawy brzmiał „Metoda wykrywania konfliktów zasobowych w aplikacjach wielowątkowych” i dotyczył dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja. Badania bezpośrednio związane były z tworzeniem i programowaniem aplikacji wielowątkowych. Młody naukowiec podjął się próby stworzenia metody wykrywania błędów i tym samym wsparcia programistów przy tworzeniu takich aplikacji.

Promotorem rozprawy doktorskiej był dr hab. inż. Grzegorz Bocewicz, prof. PK, promotorem pomocniczym zaś – dr inż. Rafał Wojszczyk. Publiczna obrona odbyła się 22 czerwca 2022 r. na Wydziale Elektroniki i Informatyki przed komisją doktorską dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Dr inż. Damian Giebas był jedną z 16 osób, które w 2022 r. na Politechnice Koszalińskiej obroniły rozprawę doktorską. Warto dodać, że pięciu pracowników Politechniki Koszalińskiej uzyskało w tym okresie stopień doktora na innych uczelniach.

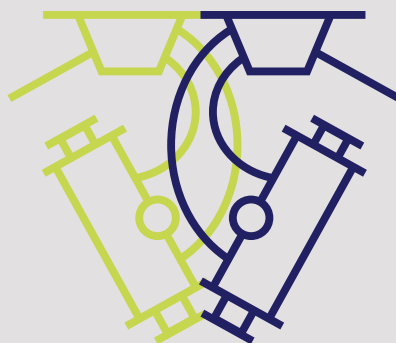
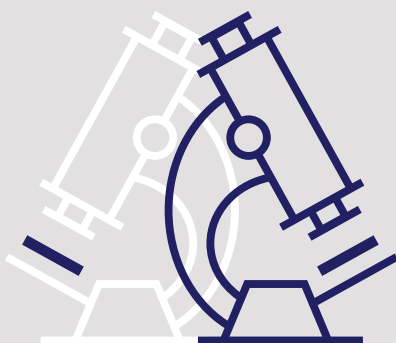
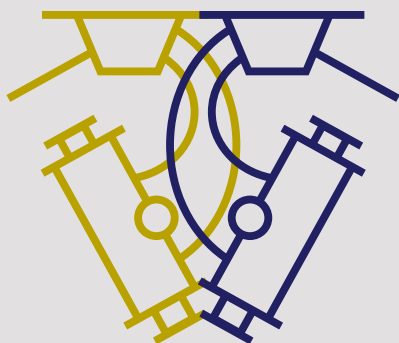
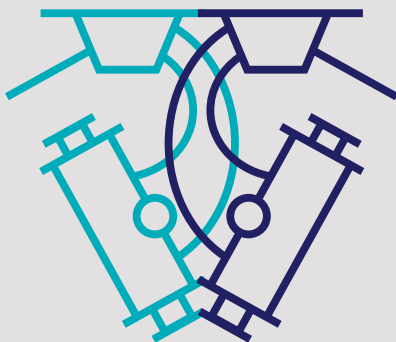


PUBLIKACJE POLITECHNIKI KOSZALIŃSKIEJ

PUBLIKACJE DOSTĘPNE NA:
[TU.KOSZALIN.PL/KAT/245/PUBLIKACJE-POLITECHNIKI-KOSZALINSKIEJ](https://tu.koszalin.pl/kat/245/publikacje-politechniki-koszalinskiej)







www.tu.koszalin.pl

