



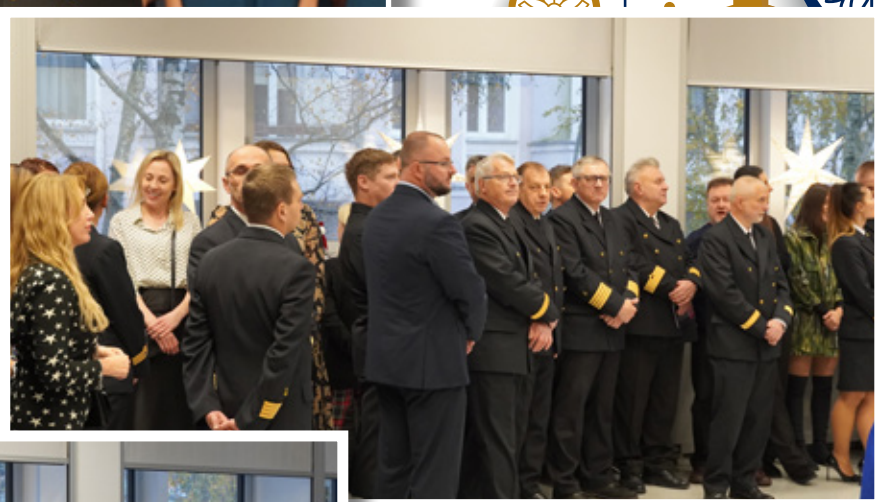
Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2023

czytaj – s. 2

Politechnika Morska w Szczecinie w gronie najlepszych!

czytaj – s. 5

Wigilia 2023



Akademickie aktualnościMorskie



SZANOWNI CZYTELNICY

W NUMERZE

Zwielką przyjemnością przekazuję Państwu ostatni w 2023 roku numer Akademickich Aktualności Morskich.

Artykuł wprowadzający dotyczy uzyskania przez Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu (WIET) tytułu „Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2023”. Gratuluję WIET tego wyróżnienia w imieniu swoim i całej Redakcji.



W numerze relacjonujemy także wybrane spotkania i konferencje oraz przybliżamy realizowane w uczelni inicjatywy takie jak: projekt badawczy pn. „Zastosowanie podwójnego (bliźniaczego) zestawu trałowego włoka dennego do oceny selektywności innowacyjnych worków dorszowych oraz struktury odławianej populacji dorsza bałtyckiego”, projekt popularyzujący naukę wśród dzieci i młodzieży klas 2–6 szkół podstawowych z zakresu gospodarki morskiej i powiązanych sektorów pn. „Akademia Wilczka Morskiego” oraz dwa projekty Biblioteki Głównej PM pn. „Digitalizacja” oraz „Baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych BazTech edycja 2022–2024”.

W dziale poświęconym naszym pracownikom tym razem przybliżamy sylwetkę dr. hab. inż. Remigiusza Iwańkowicza, prof. PM z WIET. Przedstawiamy również zainteresowania naukowe dr. hab. inż. Krzysztofa Nozdrykowskiego, prof. PM, który znalazł się w gronie laureatów prestiżowej nagrody Zachodniopomorski Nobel 2022. Serdecznie gratuluję Koledze z Wydziału Mechanicznego przyznanej Mu nagrody i życzę dalszych sukcesów.

W numerze, jak zawsze, znajdują się artykuły poświęcone sprawom studenckim, sukcesom Chóru PM i naszych sportowców, współpracy PM z otoczeniem oraz zapowiedź wydawnicza.

Życzę Państwu dużo przyjemności z lektury kwartalnika i zachęcam do nadsyłania artykułów do publikacji na naszych łamach.

Redaktor naczelny
prof. dr hab. inż. Leszek Chybowski

WIET Politechniki Morskiej w Szczecinie z tytułem Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2023	2
Politechnika Morska w Szczecinie w gronie najlepszych!	5
V Forum i 15-lecie kierunku geodezja i kartografia na PM	6
Targi Pracy 2023	8

Projekt naukowy dotyczący selektywności połowów dorszy bałtyckich	9
---	---

Dr hab. inż. Remigiusz Iwańkowicz, prof. PM Człowiek–Orkiestra	12
Zachodniopomorski Nobel 2022 w kategorii Nauki o Morzu	
dr hab. inż. Krzysztof Nozdrykowski, prof. PM	16

Akademickie Koło Stowarzyszenia Elektryków Polskich	21
Ogólnopolskie Dni Młodego Elektryka	22
Narkotyki–Dopalacze–Uzależnienie–Pomoc	24
Zrób test na HIV, nie zwlekaj!	24

Projekty finansowane z budżetu państwa realizowane w Bibliotece Głównej	25
Akademia Wilczka Morskiego	26
Badanie satysfakcji użytkowników Biblioteki Głównej	27

Jesień w Chórze Politechniki Morskiej w Szczecinie	28
Zapowiedź wydawnicza	30

Kronika sportowa	31
------------------	----

Akademickie aktualnościMorskie

Magazyn Informacyjny
Politechniki Morskiej w Szczecinie
ISSN 1508-7786

ADRES REDAKCJI:
Politechnika Morska
ul. Starzyńskiego 8, 70-506 Szczecin
<http://publisher.pm.szczecin.pl/>
telefon +48 91 48 09 645
e-mail: publisher@pm.szczecin.pl
b.tatko@pm.szczecin.pl

ZESPÓŁ REDAKCYJNY:
Leszek Chybowski
– redaktor naczelny
Barbara Tatko
Teresa Jasiunas
Paulina Mańkowska
Tomasz Kwiatkowski

NAKLAD:
350 sztuk

Redakcja przyjmuje teksty wyłącznie w formie elektronicznej, zastrzega sobie prawo skracania i adiacji tekstów oraz zmiany ich tytułów. Autorzy publikacji nie otrzymują honorariów, akceptując ukazywanie się artykułów w wersji drukowanej i elektronicznej.

Zdjęcia: (jeśli nie podpisane inaczej) Tomasz Kwiatkowski

DRUK:
Soft Vision Mariusz Rajski,
Ustowo 39, 70-001 Szczecin



WIET POLITECHNIKI MORSKIEJ W SZCZECINIE Z TYTUŁEM SYMBOL SYNERGII NAUKI I BIZNESU 2023

17 listopada 2023 r. odbyła się uroczysta Gala XIII Finału programu Symbol 2023. W tym roku Kapituła Programu nagrodziła 90 przedsiębiorstw, uczelni oraz instytucji samorządowych. Wśród nagrodzonych jest również Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu Politechniki Morskiej w Szczecinie, który uzyskał prestiżowy tytuł „Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2023”.



O relację z przebiegu wydarzenia poprosiliśmy obecnego na gali dr. inż. Krystiana Pietrzaka, pełnomocnika Dziekana WIET ds. współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

Jakie wrażenie wywarła na Panu Gala zorganizowana w Katowicach?

Wydarzenie miało bardzo podniosły charakter, było profesjonalnie zorga-

nizowane i poprowadzone. Już samo miejsce, w którym odbywała się Gala Symbol 2023 – 5-gwiazdkowy, zabytkowy hotel Monopol położony w samym centrum Katowic, może świadczyć o jej

randze. Organizatorzy zadbali również o odpowiednią oprawę artystyczną wydarzenia.

Czym jest program Symbol?

Program Symbol funkcjonuje już od 2011 roku. Jest to ogólnopolski program medialny, którego celem jest wyróżnienie podmiotów gospodarczych, samorządów, uczelni, a także innych instytucji, które swoją działalnością w sposób szczególnie wyróżniają się w otoczeniu. Tym samym stają się wzorem do naśladowania dla innych w branży, a zatem stają się Symbolem. Nagrodzone podmioty, dzięki Symbolowi, stają się rozpoznawalne na rynku, wzmacniają swój wizerunek i zwracają uwagę wśród potencjalnych odbiorców.

Na czym polega współpraca WIET z otoczeniem?

Uważam, że WIET doskonale rozumie kwestię współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. W zasadzie od początku funkcjonowania Wydziału, czyli już od ponad 20 lat, podejmujemy zróżnicowane działania w tym zakresie. Co istotne, nie ograniczamy się wyłącznie do partnerów biznesowych; współpracujemy również z samorządami, urzędami, fundacjami czy stowarzyszeniami. Tym, co nas wyróżnia, jest wielowymiarowość działań prowadzonych we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Wiele działań ukierunkowanych jest na przyszłość naszego studenta. Z powodzeniem angażujemy naszych partnerów w proces aktualizacji programów kształcenia czy opracowywania nowych specjalności. Wspólnie z nimi organizujemy wykłady gościnne, a także wizyty studyjne. Zapraszamy ich na Targi Pracy organizowane przez Biuro Karier PM. Istotne dla zapewnienia wysokiej jakości kształcenia jest indywidualne podejście Wydziału do realizacji programowych praktyk studenckich. Nasi studenci nie mają z góry narzuconego podmiotu, w którym będą realizować praktykę; każdorazowo jest to kwestia indywidualnie ustalana pomiędzy zainteresowanym studentem, przedsiębiorstwem lub instytucją przyjmującą na praktyki oraz Wydziałowym Kierownikiem Praktyk.

Istotnym dla przyszłości Wydziału obszarem współpracy z naszymi partnerami jest również nauka. Wspólnie z nimi prowadzimy badania i projekty naukowe o zasięgu krajowym i między-

narodowym, organizujemy konferencje i seminaria, a także konsultujemy opracowywane przez nas rozwiązania.

Czym dla WIET jest uzyskany tytuł "Symbol Synergii Nauki i Biznesu"?

Chciałbym podkreślić, że Wydział otrzymał to prestiżowe wyróżnienie już po raz drugi z rzędu.

Synergia nauki i biznesu jest bardzo ważnym elementem działalności WIET. Jak już wspomniałem, Wydział aktywnie współpracuje z otoczeniem już od wielu lat, czego szczególnym wyrazem jest utworzona w 2017 r. Rada Rozwoju WIET.

Otrzymane z rąk Kapituły Programu wyróżnienie stanowi uhonorowanie dotychczasowych działań Wydziału na rzecz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Jako pełnomoc-

nik Dziekana WIET czuję szczególną satysfakcję z faktu uzyskania przez Wydział tej nagrody, wiem bowiem, że tego typu działalność to zadanie niełatwe, wymagające ogromnego zaangażowania wielu osób. Tytuł „Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2023” w sposób szczególny pokazuje nam, że wybraliśmy odpowiednią drogę – otrzymaliśmy go bowiem z rąk naszego otoczenia biznesowego.

Pragnę jednak zaznaczyć, iż wyróżnienie to jest jednocześnie swego rodzaju zobowiązaniem, które obliuguje Wydział do podejmowania dalszych wysiłków na rzecz rozwoju i intensyfikacji współpracy z biznesem.

Z dr. inż. Krystianem Pietrzakiem rozmawiała Paulina Mańkowska

Zdjęcia: <https://www.facebook.com/wiet.pm>





Symbol
2023

LIST GRATULACYJNY

Decyzją Kapituły programu Symbol 2023

**Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu
Politechniki Morskiej w Szczecinie**

uzyskuje tytuł

Symbol Synergii Nauki i Biznesu 2023

Dzięki udziałowi w programie Symbol wiele firm i instytucji potwierdziło swoją najwyższą jakość, ugruntowało swój wizerunek i nawiązało wiele kontaktów biznesowych. Od lat staramy się wśród Laureatów budować dobre relacje, poczucie wspólnoty i niewątpliwą dumę z przynależności do grona najlepszych podmiotów w Polsce. Niezmiennie cieszymy się, że także i Państwo są częścią tej rodziny.

Serdecznie gratulujemy!

Jakub Lisiecki
Redaktor Naczelny

POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE W GRONIE NAJLEPSZYCH!

W dniach 20–21 listopada br. odbyła się IX edycja konferencji LUMEN. Wydarzenie miało miejsce w hotelu Narvil (koło Serocka). LUMEN określone jest jako centralne miejsce debaty o najlepszych praktykach w zarządzaniu polskim szkolnictwem wyższym. Konferencję uświetniła uroczysta gala wręczenia certyfikatów uczelniom, które zostały sklasyfikowane w światowym rankingu THE World University Rankings 2024.

Politechnika Morska w Szczecinie znalazła się w gronie 1904 najlepszych uczelni wyższych. W rankingu THE World University pod uwagę brane są następujące kryteria: nauczanie, środowisko badawcze, jakość badań, perspektywy międzynarodowe i przemysł.

Dobrą perspektywę stanowi fakt, iż w ciągu ostatnich trzech lat podwoiła się liczba polskich uczelni uwzględnianych w omawianym zestawieniu (wzrost z 19 na 39). Przedstawiciele THE World University twierdzą, iż jest to dowodem stale rosnącej świadomości i zainteresowania rankingiem oraz stanowi podstawę do budowania międzynarodowej reputacji polskich uniwersytetów.

Podczas konferencji Lumen 2023 nagrodzono zarówno uczelnie z Polski, jak i z Ukrainy. Politechnika Morska w Szczecinie po raz drugi aplikowała o zakwalifikowanie w rankingu i znalazła się w zestawieniu wśród 39 polskich uczelni. Jednocześnie Times Higher Education Rankings 2024 przyznał Politechnice Morskiej w Szczecinie specjalny status „reporter university”. Podczas wydarzenia Uczelnię reprezentowali: Prorektor ds. innowacji i rozwoju dr hab. inż. kpt. Janusz Uriasz, prof. PM oraz mgr inż. Dorota Stochła z Działu Rozwoju PM. Wspólna ceremonia rozdania nagród była elementem podkreślającym przyjaźń i ścisłą współpracę polskich i ukraińskich instytucji szkolnictwa wyższego. W tegorocznej edycji rankingu Times Higher Education zastosowano 18 wskaźników obejmujących dydaktykę, badania naukowe, transfer wiedzy do gospodarki oraz umiędzynarodowienie.

Konferencja Lumen 2023 oraz gala wręczenia nagród w rankingu The World University odbyły się w Serocku. Harmonogram wydarzenia



Zdjęcie: materiały medialne organizatora

przewidywał dwa dni obrad, 10 sesji panelowych i 12 prezentacji. Podczas konferencji zaprezentowało się łącznie 45 prelegentów z Polski i zza granicy. W wydarzeniu wzięli udział naukowcy, przedstawiciele władz uczelni, a także reprezentanci kluczowych instytucji i firm związanych z sektorem szkół wyższych.

Część inauguracyjną konferencji otworzył prof. Łukasz Sułkowski, Prezes Zarządu PCG Polska. Krótkie wystąpienia okolicznościowe wygłosili William S. Mosakowski, Prezes i założyciel Public Consulting Group, prof. Jerzy Woźnicki, Prezes Zarządu Fundacji Rektorów Polskich oraz prof. Michał Zasada, Wiceprzewodniczący KRASP i Rektor Szkoły Głównej Go-

spodarstwa Wiejskiego w Warszawie. Pierwszego dnia oprócz indywidualnych wystąpień i sesji panelowych, odbyła się debata rektorska oraz przyznano nagrody dla liderów polskich i ukraińskich uczelni sklasyfikowanych w rankingu.

Drugi dzień konferencji skupiał się na prezentacjach, tematami wystąpień były m.in.: sztuczna inteligencja, zmiany legislacyjne oraz ich wpływ na organizację procesów cyfrowych w uczelniach czy odejście od papieru w komunikacji z obywatelem w 2025 roku.

Organizatorem wydarzenia byli PCG Academia, Times Higher Education i Fundacja Rektorów Polskich.

PM

V FORUM I 15-LECIE KIERUNKU GEODEZJA I KARTOGRAFIA NA PM



fot. archiwum politechniki Morskiej

23–24 listopada w Szczecinie odbyło się V Forum, którego tematem było „Kształcenie w zakresie geodezji, kartografii i hydrografii – jakość i innowacyjność”. Konferencja połączona została z obchodami 15-lecia kierunku geodezja i kartografia Politechniki Morskiej w Szczecinie.

Konferencja V Forum Dziekanów Wydziałów Nawigacyjnych „Kształcenie w zakresie geodezji, kartografii i hydrografii – jakość i innowacyjność” obejmowała 5 sesji rozłożonych na 2 dni. W Forum wzięło udział kilkudziesięciu uczestników ze wszystkich ośrodków kształcących na kierunku geodezja i kartografia.

Gości powitał gospodarz V Forum Dziekan Wydziału Nawigacyjnego dr hab. inż., st. of. Paweł Zalewski, prof. PM, a oficjalnie konferencję otworzył JM Rektor PM, dr hab. inż. kpt. ż.w. Wojciech Ślęczka, prof. PM, życząc uczestnikom udanych obrad: Mam na-

dzieję, że dyskusja nad jakością kształcenia, jej ewaluacji czy procesem oceny będzie na tyle owocna, że zostaną wypracowane metody oraz wytyczone drogi rozwijania kierunków, by móc pozyskiwać nowych studentów. Życzę udanych obrad, konstruktywnych wniosków i otwieram Państwa spotkania.

Następnie wręczono pamiątkowe medale 15-lecia kierunku geodezja i kartografia na Politechnice Morskiej w Szczecinie, którymi zostały uhonorowane osoby związane z powstaniem i rozwojem GiK na naszej uczelni.

Pierwszy dzień obrad pt. „Spojrzenie w przyszłość kształcenia” rozpoczął

Prorektor PM ds. innowacji i rozwoju, dr hab. inż. Janusz Uriasz prezentacją na temat współczesnej roli kolejnych stopni kształcenia. Był to czas zastanowienia się nad przyszłością kształcenia na uczelniach wyższych, rekrutacji studentów czy skutecznego rozwijania poszczególnych kierunków

studiów. Integralną częścią sesji była dyskusja uczestników konferencji. Wymianie doświadczeń odnośnie do perspektywy wprowadzania studentów do obiegu międzynarodowego oraz pozyskiwania ich towarzyszyły wnioski z analizy obecnej metodyki i roli uczelni w życiu studentów.

Drugi panel poprowadziła Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej dr hab. inż. Joanna Żukowska, prof. PG. Prezentacja na temat nowych trendów i innowacyjnych form kształcenia stawiała przed słuchaczami ważne pytanie o możliwość lub konieczność wprowadzania modernizacji w nauce. Naukowcy podkreśliła tym samym, jak ważne jest podążanie z duchem czasu, który nie ominie uczelni wyższych. Wystąpienie wprowadziło gości w tematy sztucznej inteligencji oraz demografii przyszłych studentów. Przeprowadzono następnie doświadczenie polegające na połączeniu się z programem przez

uczestników konferencji. Za pomocą swoich smartfonów zainteresowane osoby wybierały odpowiedzi na zadawane przez prowadzących pytania, które następnie wyświetlały się na tablicy w sali. Tę część konferencji wieńczyła dyskusja obejmująca tematykę sztucznej inteligencji w kształceniu wyższym.

Pomiędzy kolejnymi panelami odbyła się prezentacja firm z branży geodezji i kartografii. Przedstawiciele AcadGeo, Cubic Orb, Geotronics oraz Gispro wskazywali na innowacyjne rozwiązania w procesie kształcenia geodetów i kartografów oraz realizację badań.

Podczas ostatniej sesji tego dnia rozważano zagadnienia kształcenia w powiązaniu z badaniami naukowymi. Prelegenci w składzie dr hab. inż. Jan Kapłon, prof. UPWR (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), dr inż. Anna Kopeć (Politechnika Wrocławska) oraz student PM Aleksander Kulbacki próbowali znaleźć odpowiedź na pytanie: jak i dla kogo badać. Podczas prelekcji nie zabrakło omówienia nowoczesnych technik badawczych i przedstawienia dzisiejszego spojrzenia na kwestię popularyzacji badań.

Drugi dzień spotkań pt. "Geodezja i jej rola w społeczeństwie" otworzył dr hab. inż. Paweł Hanus, prof. AGH, który swoją prezentacją na temat "Geodezji w służbie społeczeństwa" poruszył kwestie etyki i odpowiedzialności w kształceniu studentów. Prelegent podkreślił również, jak ważne jest budowanie kompetencji miękkich wśród studentów i roli absolwentów na dzisiejszym rynku pracy. Swoją prezentację przedstawił również Dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej, dr hab. inż. Janusz Walo, prof. PW. W swoim wystąpieniu „Czy geodetom potrzebny jest kodeks etyki i katalog dobrych praktyk?” rozważał kwestie etycznego postępowania i moralności, z którą wiąże się praca geodety. Pozostając w temacie etyki pracy, głos zabrała Zachodniopomorska Wojewódzka Inspektorka Nadzoru Geodezyjnego i Kartograficznego Agnieszka Majewska, opowiadając o rzetelności wykonywanej pracy przez geodetów. Prezentację zakończyła dyskusja uzupełniania głosami z sali.

Drugą sesję rozpoczął Dziekan WN PM Paweł Zalewski prezentacją „Sylwetka absolwenta z perspektywy studentów i pracodawców – konsensus czy rozbieżność oczekiwań?”. Prelegent



poruszył istotne kwestie losów absolwentów kierunku geodezji i kartografii oraz tego jak rzeczeni absolwenci odnajdują się na rynku pracy. Zwrócił również uwagę na problemy, które czekają społeczność akademicką w związku z kwalifikowaniem wyspecjalizowanych służb geodezyjnych.



Kolejnym elementem tej części konferencji było wystąpienie dr. hab. inż. Kazimierza Bęcka z Politechniki Wrocławskiej. Naukowiec wygłosił prelekcję, w której scharakteryzował dzisiejszych geodetów w konfrontacji z dzisiejszymi ich oczekiwaniami i wyobrażeniami pracodawców oraz wyzwaniem rynku pracy wyspecjalizowanej branży geodezyjnej.

Podczas spotkania głos zabrała również studentka Politechniki Morskiej – Weronika Płuciennik. Opowiedziała o tym, jak studenci podchodzą do rynku pracy, czego oczekują od wykładowców, czego brakuje na uczelniach wyższych i jak wygląda postrzeganie przez przyszłych absolwentów zakończenia na-

uki. Tym samym prelegentka stanowiła ważny głos konfrontujący obie strony – naukowców i studentów. Po prezentacji przyszedł czas na wnioski, które pomogły naukowcom zrozumieć oczekiwania społeczności studenckiej.

W części tej referat wygłosił również Maciej Sobieraj, reprezentant firmy Kongsberg Maritime Poland, która jest partnerem strategicznym V Forum. Słuchacze mogli dowiedzieć się, jakie cele realizuje przedsiębiorstwo oraz jakie sektory gospodarki są istotne w jego działalności. Kongsberg od lat wspiera gospodarkę morską innowacyjnymi technologiami.

V Forum zostało zakończone wspólną dyskusją oraz wyciągnięciem wniosków z dwóch dni rozmów, prelekcji oraz prezentacji. Naukowcy dzielili się przemyśleniami dotyczącymi etyki pracy, sztucznej inteligencji, a przede wszystkim innowacyjności kształcenia studentów. Panel podsumowujący poprowadził Dziekan Wydziału Geodezji i Kartografii PW Janusz Walo, a konferencję oficjalnie zakończył Dziekan WN Paweł Zalewski.

Patronat nad V Forum „Kształcenie w zakresie geodezji, kartografii i hydrografii – jakość i innowacyjność” objęli: Marszałek Województwa Zachodniopomorskiego Olgierd Geblewicz, Główny Geodeta Kraju (GUGiK) – Alicja Kulka, Szef Biura Hydrograficznego RP (BHMW) – kmdr Dariusz Kolator, Przewodniczący Komitetu Geodezji PAN (PAN) – prof. dr hab. inż. Jan Kryński, Rektor Politechniki Morskiej w Szczecinie – dr hab. inż., kpt. ż.w. Wojciech Ślęczka, prof. PM.

Miłosz Beśka

TARGI PRACY 2023

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom naszych studentów, jak i wielu partnerów z branżowego otoczenia społeczno-gospodarczego, Biuro Karier podjęło się organizacji IV edycji Targów Pracy.

Celem wydarzenia jest pomoc osobom szukającym pracy w znalezieniu atrakcyjnego zatrudnienia, a pracodawcom w pozyskaniu nowych, utalentowanych pracowników.

Targi Pracy to świetna okazja dla pracodawców i osób poszukujących pracy na spotkanie się i nawiązanie kontaktów zawodowych. 24 pracodawców, setki odwiedzających, mnóstwo ofert pracy, praktyk, staży. A to wszystko w jednym miejscu i czasie!

W czwartek 7 grudnia w budynku WIET przy ul. Szerbocwej 4 odbyła się IV edycja Targów Pracy.

Otwarcia Targów dokonał Rektor Politechniki Morskiej w Szczecinie dr hab. inż. kpt. ż.w. Wojciech Ślęczka, prof. PM, życząc zainteresowanym owocnych spotkań z ogólnopolskimi i zagranicznymi przedstawicielami firm.

Wśród wystawców obecni byli:

- Alpha Navigation
- CSL sp. z o.o.
- DB Port Szczecin sp. z o.o.
- DPD Polska sp. z o.o.
- EBZ Automation Engineering sp. z o.o.
- EBZ Design Engineering sp. z o.o.
- DES Marine Engineering
- Elektryka Morska sp. z o.o.
- Europa Systems sp. z o.o.
- GARO Polska sp. z o.o.
- Grupa Azoty Police Serwis sp. z o.o.
- GRYFTEC Embedded Systems sp. z o.o.
- KALMAR
- KK Wind Solutions
- Kongsberg Maritime Poland sp. z o.o.
- MTS Morskie Techniczne Serwisy sp. z o.o.
- PHOENIX POLAND sp. z o.o., sp.k.
- Polaris Usługi Morskie Sp. z o.o.
- Polska Żegluga Morska P.P.
- Stocznia Szczecińska „Wulkan” sp. z o.o.
- Unibaltic Crewing sp. z o.o.
- Urząd Morski w Szczecinie
- Van Oord
- Wojewódzki Urząd Pracy w Szczecinie

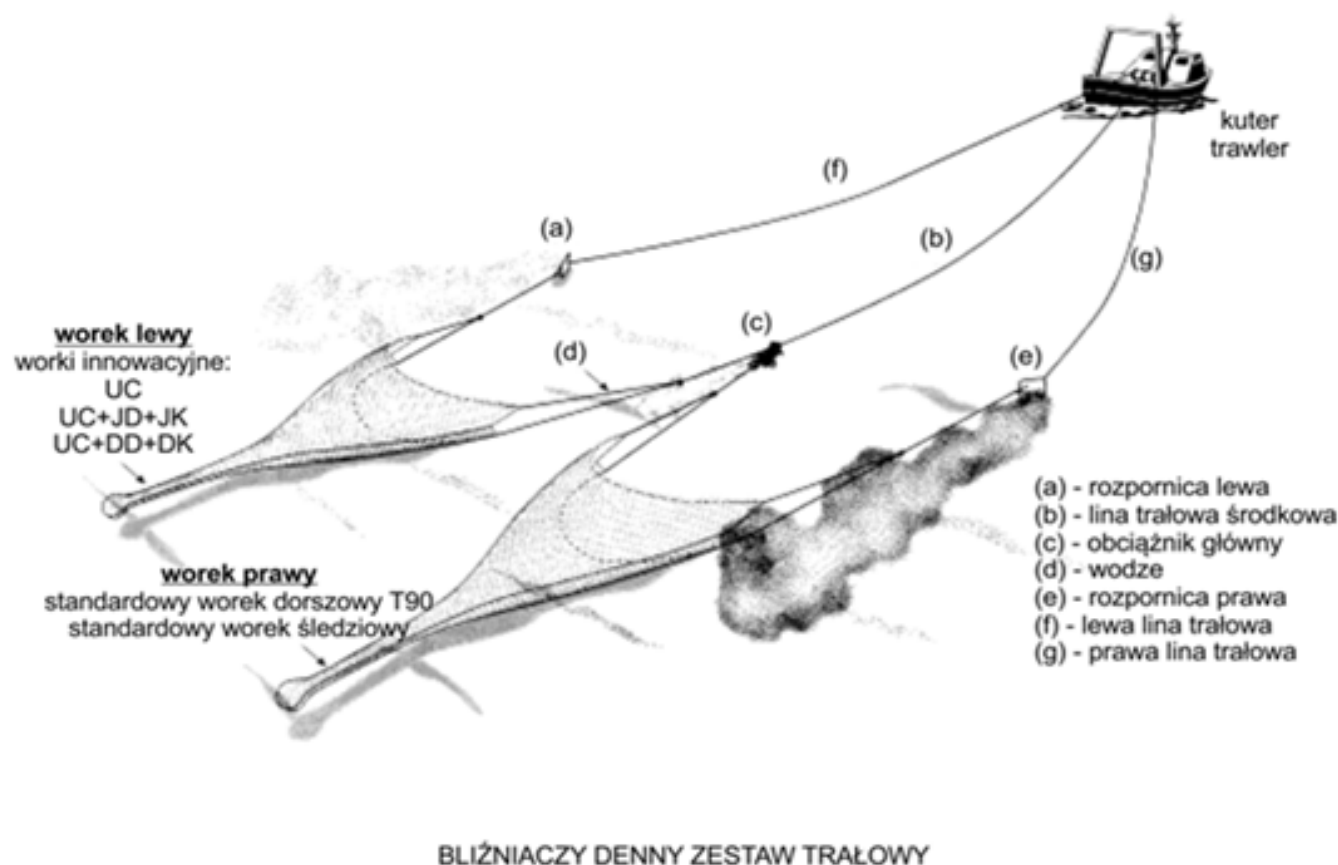
Frekwencja na targach dopisała, mamy nadzieję, że to dla niektórych początek nowej drogi w życiu.

Joanna Szozda



PROJEKT NAUKOWY DOTYCZĄCY SELEKTYWNOŚCI POŁOWÓW DORSZY BAŁTYCKICH

Dorsz bałtycki jako gatunek jest bardzo ważnym elementem ekosystemu Morza Bałtyckiego. Jego zasoby natomiast, do momentu wprowadzenia niemal całkowitego zakazu połowu były istotnym źródłem dochodów dla społeczności rybackich połowiających w Bałtyku. Ostatnie dekady przyniosły zauważalny spadek populacji dorsza bałtyckiego, co jest niepokojącym sygnałem zarówno dla naukowców, jak i dla przemysłu rybnego.



Rys. 1. Schemat bliźniaczego zestawu trałowego włoka dennego stosowanego do połowów dorsza bałtyckiego

W miarę jak zasoby tego gatunku maleją, nasilenie problemu staje się coraz bardziej oczywiste i ważne, zarówno ze względów biologicznych, jak i społeczno-gospodarczych. W związku z tym badania nad połowami dorsza bałtyckiego oraz czynnikami wpływającymi na spadek zasobów dorsza stały się kluczowym tematem rybackich badań naukowych.

Zagadnieniami związanymi z selektywnością połowów dorsza bałtyckich Politechnika Morska (wcześniej jako Akademia Morska) w Szczecinie zajmuje się już od kilkunastu lat. Od kwietnia br. Politechnika Morska reali-

zuje projekt naukowy pt. „Zastosowanie podwójnego (bliźniaczego) zestawu trałowego włoka dennego do oceny selektywności innowacyjnych worków dorszowych oraz struktury odławianej populacji dorsza bałtyckiego”. Jego finansowanie zapewnione jest w ramach Programu Operacyjnego „Rybnictwo i Morze” na lata 2014–2020. Sama realizacja natomiast odbywa się w partnerstwie z rodzinną firmą rybacką „NECFISH” z Władysławowa.

System włoków bliźniaczych stosowanych w projekcie jest szeroko rozpowszechniony w Wielkiej Brytanii przy połowach homara, zaś na Morzu

Bałtyckim jest używany przy połowach na wodach płytkich, w połowach dorsza w okresie dziennym oraz płastug. Według oceny polskich rybaków ok. 90% kutrów niemieckich, duńskich i szwedzkich stosuje w połowach bałtyckich system włoków bliźniaczych, podczas gdy w Polsce z tego systemu korzysta jedynie kilka kutrów. Dotychczas system ten nigdy nie służył polskim naukowcom do prac badawczych z zakresu selektywności połowów.

Warto wspomnieć, że takie rozwiązanie pozwala uzyskać rozstaw rozpornic większy o ok. 80% w stosunku do tradycyjnego zestawu (np. 80 metrów

– rozstaw rozpornic zestawu standardowego, 140 metrów – rozstaw rozpornic zestawu bliźniaczego). Wydajność połowowa zestawów bliźniaczych jest proporcjonalna do zwiększonego rozstawu rozpornic (nawet dwukrotnie). Ponadto połowy bliźniaczym zestawem trałowym wymagają zastosowania specjalnego hydroakustycznego systemu kontroli regulacji symetrii włóków bliźniaków.

Na rysunku 1 przedstawiono schemat bliźniaczego zestawu trałowego włoka dennego stosowanego do połowów dorsza bałtyckiego, zastosowanego w projekcie.

Projekt zakładał wykonanie 50 jednogodzinnych holi pomiarowych, które odpowiadają 100 holom z włokiem standardowym oraz pomiar długości i masy złowionych dorszy (około 14 tys. osobników). 45 holi badawczych wykonano na kutrze WŁA-187, stosując bliźniaczy zestaw trałowy wraz z innowacyjnym workiem dorszowym w trzech różnych konfiguracjach. Worek innowacyjny montowano w lewym włoku zestawu. Jako punkt odniesienia we włoku prawym stosowano naprzemiennie worki typu T90 (o prześwicie oczka 120 mm) oraz worki śledziowe (o prześwicie oczka 36 mm). Badania te wykonano od czerwca do sierpnia 2023 r. Powyższy sposób montażu badanych worków obrazuje rysunek 3 (fotografia wykonana podczas badań w morzu).

Ostatnie 5 holi pomiarowych miało natomiast na celu określenie wydajności połowowych i struktury stada poławanego metodą tradycyjną – standardowym pojedynczym zestawem trałowym z workiem typu T90. Badania te wykonano w listopadzie 2023 r. na kutrze WŁA-220.

Schemat innowacyjnego worka, w wariantach najbardziej rozbudowanym pokazano na rysunku 2.

Połowy prowadzone były z prędkością trałowania od 2,8 Kt do 3,2 Kt, na głębokościach od 38 metrów do 85 metrów. Złowione dorsze sortowane były w każdym z holi na „Prawy włok” oraz „Lewy włok”, a następnie układane do skrzynek po 30 kg. Po powrocie do portu każdy z dorszy podlegał pomiarowi długości oraz masy ciała (przy „obfitych” holach do pomiarów długości oraz masy ciała pobierano próbę co najmniej 60 kg – 2 skrzynki). Na rysunku 4 pokazano dorsze złowione



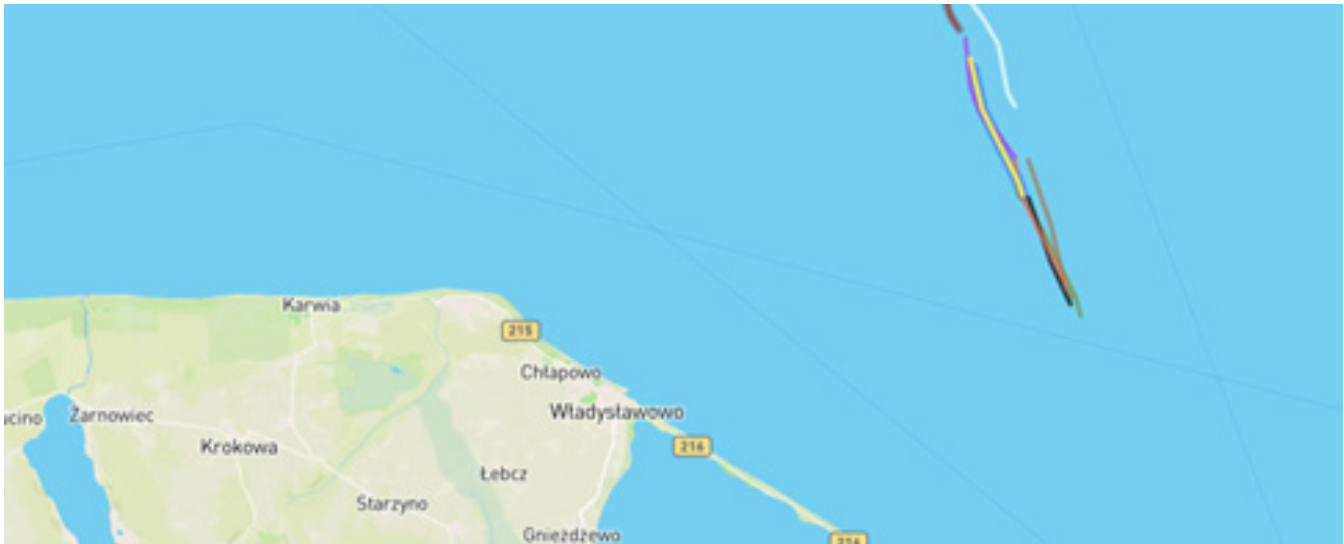
Rys. 2. Schemat innowacyjnego worka dorszowego.



Rys. 3. Badane worki dorszowe (lewy innowacyjny, prawy worek typu T90)



Rys. 4. Złowione dorsze przygotowane do dalszych pomiarów



Rys. 5 Przykładowe łowiska, na których wykonywano połowy badawcze.

podczas jednego z holi badawczych posortowane, opisane i przygotowane do dalszych pomiarów.

Wszystkie badania przeprowadzono na łowiskach tzw. „władysławowskich”. Przykładowe miejsca połowów pokazano na rysunku 5.

Warunkiem zachowania porównywalności wyników połowów włoka lewego i prawego było zachowanie symetrii zestawu w czasie trałowania oraz obecność i nadzór członka zespołu naukowego projektu podczas każdego holu badawczego.

Pomiędzy seriami pomiarowymi, na kutrze WŁA-187 przeprowadzono także manewry bez wydanego zestawu trałowego. Związane one były z pomiarami charakterystyk hydrodynamicznych jednostki. Zapisane wówczas dane i wykonane obserwacje wykorzystano do utworzenia symulacyjnego modelu kutra rybackiego.

W 50 holach badawczych złowiono 11 047,25 kg dorszy z czego zmierzono długość 13 965 osobników dorszy, co stanowi ponad 5005 kg. Podczas wykonywania holi badawczych oprócz wyniku połowowego zbierane były następujące dane:

- data i godzina,
- pozycja wydawania i wybierania zestawu trałowego,
- prędkość trałowania,
- kurs,

- głębokość,
- długość lin trałowych,
- odległość między rozpornicami,
- siła i kierunek wiatru,
- stan morza,
- chwilowe zużycie paliwa,
- zapis trasy trałowania,
- nagrania oraz zdjęcia podczas wykonywanych prac.

Dodatkowo podczas badawczych wypraw rybackich wykonano:

- próby urządzeń napędowo-sterowych,
- próby prędkościowo-napędowe,
- próby manewrowe (zwrotność, hamowanie).

Wszystkie połowy badawcze wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w oparciu o specjalne zezwolenie połowowe, które Politechnika Morska uzyskała z Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Badania wykonane w ramach projektu pozwoliły uzyskać następujące innowacyjne efekty:

1. Opracowanie nowej, innowacyjnej w polskim rybołówstwie bałtyckim metody badań selektywności worków dorszowych przy zastosowaniu sytemu włoków bliźniaczych.
2. Ustalenie własności selektywnych worków dorszowych:
 - krzywe selektywności oraz L50%, L25%, L75% i SR (przedział selektywności),

- struktura długościowa i wagowa dorszy zatrzymywanych przez badane worki dorszowe.

3. Uzyskanie struktury długościowej i wagowej próby odławianej populacji dorszy (dane z worka śledziowego).

4. Porównanie własności selektywnych worka T90 z własnościami selektywnymi trzech wariantów worków innowacyjnych.

5. Określenie struktury długościowej i wagowej poławianego stada dorsza, która może być wykorzystana przy szacowaniu jego zasobów.

6. Określenie wydajności władysławowskich łowisk dorszowych oraz ich monitoring i ewidencję.

Piotr Nowakowski
Paweł Zalewski
Krzysztof Berest

Projekt pn. „Zastosowanie podwójnego (bliźniaczego) zestawu trałowego włoka dennego do oceny selektywności innowacyjnych worków dorszowych oraz struktury odławianej populacji dorsza bałtyckiego” realizowany jest w ramach umowy NR 00009-6520.13-OR1600003/22/23 o dofinansowanie na operacje w zakresie działania 1.13 Innowacje w ramach Priorytetu 1. Promowanie rybołówstwa zrównoważonego środowiskowo, zasobooszczędnego, innowacyjnego, konkurencyjnego i opartego na wiedzy zawartej w Programie Operacyjnym „Rybnactwo i Morze”.

DR HAB. INŻ. REMIGIUSZ IWAŃKOWICZ, PROF. PM

CZŁOWIEK-ORKIESTRA

Na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu kieruje Katedrą Procesów Technologicznych. Naukowo porusza się w obszarze zarządzania produkcją stoczniową, szczególnie komputerowym wspomaganiami projektowania procesów technologicznych. Prywatnie gra w zespołach punk-rockowych o dźwięcznych nazwach „Dz!cz” i „Amunicja”, startuje w zawodach w brazylijskim ju-jitsu. Jest dwukrotnym medalistą na mistrzostwach Polski w tej dziedzinie sportu.

Rozmawiamy z wszechstronnym naukowcem – dr. hab. inż. Remigiuszem Iwańkowiczem, prof. PM.

Proszę na początek opowiedzieć, czym zajmuje się Pan w Politechnice Morskiej.

W Katedrze Procesów Technologicznych działamy zespołowo, budujemy modele symulacyjne optymalizowane w oparciu o algorytmy ewolucyjne i logikę rozmytą, planujemy montaż konstrukcji spawanych, ostatnio rozszerzamy analizy o zagadnienia jakości wymiarowej i analizę łańcuchów wymiarowych w procesach budowy konstrukcji. Chcemy rozwijać koncepcję systemu dynamicznego sterowania jakością wymiarową i przydatnością montażową prefabrykatów kadłuba (lub innej wielkogabarytówki) z wykorzystaniem skanowania 3D. Myślimy o zbudowaniu funkcjonalnego tzw. cyfrowego bliźniaka dla procesów stoczniowych.

Obecnie uruchamiamy dwa nowe laboratoria – Laboratorium metrologii i inżynierii odwrotnej na WIET i równocześnie Laboratorium Dróg Wodnych i Infrastruktury w nowo powstającym Centrum Eksploatacji Obiektów Pływających. Obydwa laboratoria pozwolą nam przekraczać granice między rzeczywistością przemysłową a światem cyfrowym.

Oczywiście przyglądam się zawierusze wokół AI, potencjalne możliwości onieśmiałają. Ogólnie więc rysują się bardzo ciekawe perspektywy zarówno badawcze, jak również w aplikacjach praktycznych.

W wolnym czasie gra Pan w zespole. To dość oryginalna pasja dla naukowca. Proszę opowiedzieć o początkach swojej twórczości artystycznej.

I jak tu płynnie przejść z tematów naukowych na muzyczne i to jeszcze w takich undergroundowych klimatach?

Tych początków było paradoksalnie kilka. Dorastałem w Stargardzie, czyli w tamtych czasach smutnym, szarym mieście z ograniczonymi możliwościami, nielicznym środowiskiem rówieśników. Słuchaliśmy przegrywanych kaset. Coraz częściej na magnetofon Kasprzaka trafiały cięższe klimaty, od metalu, przez hardcore, po punka. Czasem trafił się koncert w klubie garnizonowym albo innej egzotycznej knajpie zupełnie do tego nieprzystosowanej. Na "Defekt muzgów" poszedłem z ręką w gipsie. Pamiętam do dziś pierwsze pogo, jakie wrażenie na mnie zrobiły irokezy, glany, szelki, agrałki. To było coś przekonującego w swojej bezkompromisowości.

Początki mojego zaangażowania w stargardzką scenę punkrockową sięgają pierwszej połowy lat dziewięćdziesiątych. Wśród kumpli znalazło się kilku takich, którzy namówili rodziców na gitarę, bas, perkusję. Ja na straganie na rynku kupiłem mikrofon za jakieś grosze i okazało się, że jestem wokalistą, ruszyły próby, koncerty w świetlicach i stargardzkich klubach, wyjazdy do Szczecina. Szczyt naszej „kariery” to chyba był koncert w "Słowianinie" przed "Pidżamą Porno". Nazywaliśmy się "Ach-oi". Potem, po przetarasowaniach osobowych, stworzyliśmy nowy projekt o nazwie "Turkishround". Wtedy się okazało, że lekcje na harmonijkę



zdjęcia: Bartosz Piechota

z podręcznikiem pana Wiercholskiego przydadzą się i nagle jestem nie tylko wokalistą, ale i harmonijkarzem. Znów dotarliśmy z koncertem do "Słowianina". Pisałem wtedy teksty, niektóre odżyły po 30 latach, dosłownie wydobyte z żółtych notatników.

Po roku 2000 zacząłem pracę nad doktoratem, ożeniłem się, urodziły się dzieciaki... Część kumpli ruszyła za granicę, goniąc za szczęściem tam lub uciekając przed nieszczęściem tu. Wydawało się, że pospolite zjawisko „zdziedzienia” nas dopadło, a że z naszych prób i występów nie zachowały się żadne nagrania, to rozdział muzyczny w moim życiu zamyka się z hukiem, skazany na rozwianie w niepamięć.

Na szczęście serce tęskniło i po kilku latach funkcjonowania jako przykładowy obywatel, wpleciony w tryby "pracuj-konsumuj-umieraj", po prostu kupiłem gitarę basową i piecyk, jeszcze nie wiedząc po co. Kolejne pokolenia młodzieży zaszyły się w Internecie, ruch punkowy zamienił się w modny styl wizualny.

Chyba wtedy myślałem o samodzielnym robieniu muzyki, ale szybko okazało się, że kolega ma perkusję, więc nie było siły, żeby to powstrzymać. W drugiej połowie 2009 roku ostre rytmy ruszyły, mikrofon został okrzykany, teksty znów zaczęły się pisać. Takie nieformalne i niezobowiązujące granie trwało kilka lat, aż ucichło przytłoczone codzienną gonitwą. W 2020 roku

nastąpiło trzecie otwarcie. Zgadaliśmy się z dwoma kumplami, że może pogramy, bo jeden z nas ma perkusję, ja i drugi kumpel mamy basy. Mikrofon też był. Miejsce załatwił perkusista. Okazało się, że doskonale wiemy, co chcemy grać. Oczywiście punka, ale skoro na dwa basy, to ciężko, z przestere. Teksty były gotowe, na nowe były pomysły. Właściwie zaczęliśmy się ocierać o crust-punka, czyli jedną z bardziej hałaśliwych odmian, mniej przystępną i z pewnością niekomercyjną. Nazwaliśmy się "Dz!cz", pisane z wykrzyknikiem. Dołączył do nas wokalista i szybko powstało około dziesięciu kawałków, w sam raz na koncert. Do dziś zagraliśmy ich pięć, w tym dwa w Szczecinie. Ponad rok temu przytuliło nas Stargardzkie Centrum Kultury, udostępniając większą

salę prób. Nic więcej nam do szczęścia nie potrzeba.

Od kilku miesięcy jest jeszcze stargardzka "Amunicja". Zaprosili mnie do zastąpienia basisty, który zrezygnował z zabawy. Nie wiem czemu, bo grajek ze mnie klasy średniej-niższej, ale póki mam czas, to chętnie wpadam na próby. Dwa koncerty już za nami, w tym jeden we Wrocławiu. Instrumentalnie "Amunicja" jest bardziej klasyczna, jestem jedynym basistą. Inaczej, ciekawie.

Zespoły "Dz!cz", "Amunicja" nie grają lekkiej muzyki. Skąd wybór tego gatunku muzycznego?

Punk rock może być dobry i słaby. Nie jest to jednorodny gatunek. Są powiązania z reggae, folkem, nawet techno. Wspólne jest podejście do rytmu, wspólny często jest przekaz,





Mistrzostwa Polski, Gniezno 2022

choć teksty potrafią poruszać zagadnienia ekologiczne, społeczne, religijne, polityczne. Dotarło to do mnie jako nastolatka i tak zostało. Po drodze zwiedziłem różne obszary reggae, new romantic, metalu i hip-hopu, ale punk-rock ma specjalne miejsce na playliście w sercu.

Początki muzyczne ludzi niebędących wychowankami szkół muzycznych naturalnie kompo-

nują się z punkiem. Ostro i hałaśliwie gra się stosunkowo łatwo. Nagłośnienie sprzęga, kogoś słychać za bardzo, wokalista się pomylił, wszystko jest ok, to jest punk-rock. Z czasem umiejętności i apetyty rosną. Styl się wyrabia. Ja traktuję punkową oprawę muzyczną jako równoważną treści, jakie się wykrzykuje przez mikrofon. Uważam, że przekaz musi być poważny, nie śmieszkuje sobie, pisząc.

*W mieście wilki, w lesie śmieci
Zimne oczy, miłość w sieci*

Lubię pisać tekst bez konkretnego przeznaczenia, zanim zaczniemy układać coś nowego muzycznie. Mogę się wtedy skupić na treści.

Odpowiadając konkretnie na pytanie, wybór wynika z pozornej prostoty muzyki punk-rockowej i mocnego przekazu. Te dwa elementy się przeni-



Skromne początki Dzłczy, listopad 2020 r.



17-latek, 1993 rok



plakat z koncertu "Ach-oi"



Z Dz!czą na scenie

kają, wzmacniają i dają duże pole do kreatywności.

Podobno punkiem jest się do końca życia, Panie Profesorze, czy zgodzi się Pan z tym stwierdzeniem? Czy w związku z tym uważa Pan, że punk-rock to bardziej ideologia i styl życia niż tylko gatunek muzyczny?

Punk rock to nigdy nie była tylko muzyka, lecz zawsze w parze z ideami tolerancji kulturowej i antyrasizmu, odrzuceniem wszechotaczającego „systemu”, polityków, wojen, komercji i ogólnie kultury popularnej. To wszystko okraszone wyzywającymi strojami i fryzurami składało się na ruch społeczny, którego czuliśmy się częścią. Obok

nas funkcjonowały inne subkultury. To wszystko kształtowało nasze relacje, budowało obraz świata. Koncerty, kasety, potem płyty, koszulki malowane według własnoręcznie wyciętych szablonów, teksty kultowych kawałków, to był nasz świat i echa tamtych emocji są w każdym z nas do dziś. Oczywiście nie wszyscy to w sobie pielęgnują, a czy przez to przestają być punkami? Nie wiem.

Jakie są Pańskie dalsze i bliższe plany związane z grą w zespołach?

Z "Dz!czą" eksperymentujemy z niskobudżetowym nagrywaniem, pewnie jednak prędzej czy później wylądujemy w studiu, aby nagrać pierwszą płytę. Na pamiątkę. Mamy muzyki zrobionej

na jakieś 40 minut. Nowe pomysły już na próbach ćwiczymy. Planów koncertowych nie mamy. Nie szukamy jakoś specjalnie. Funkcjonujemy na zasadzie poczty pantoflowej.

Z "Amunicją" szykuje się koncert w Lubinie na początku lutego 2024 r., ale nie znam jeszcze szczegółów. To też jest kreatywna ekipa. Powstają nowe rzeczy. Tu też pokusiłem się o tekst. Przyjął się. Niedługo jest szansa, że nagramy płytę, drugą "Amunicji", dla mnie pierwszą.

Muzyka to nie jedyne Pana hobby, jest jeszcze sport...

Jest jeszcze brazylijskie jiu-jitsu. Kiedyś było karate, od siedmiu lat jednak bjj. Ruch jest ważny, aby normalnie funkcjonować w innych obszarach. Jiu-jitsu jest moim zdaniem numer jeden, jeśli chodzi o ogólną sprawność i kondycję. Treningi są intensywne, bardzo ogólnorozwojowe. Do tego dochodzą starty w zawodach, które są ważne w tym sporcie. Nigdy nie czułem się zawodnikiem, jednak w końcu człowiek chce się sprawdzić. Trzykrotnie byłem na Mistrzostwach Polski, raz udało mi się zdobyć srebro i brąz. Marzy mi się sekcja brazylijskiego jiu-jitsu w AZS-ie naszej Politechniki.

Dziękuję za rozmowę.
Paulina Mańkowska



ZACHODNIOPOMORSKI NOBEL 2022 W KATEGORII NAUKI O MORZU DR HAB. INŻ. KRZYSZTOF NOZDRZYKOWSKI, PROF. PM

Po raz 23 wręczono Zachodniopomorskie Noble za osiągnięcia naukowe. Za rok 2022 otrzymało je ośmiu naukowców reprezentujących różne dziedziny.

Laureatem nagrody Zachodniopomorskie Noble 2022 w kategorii Nauki o Morzu został dr hab. inż. Krzysztof Nozdrzykowski, prof. PM. Zdobywca nagrody jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym Wydziału Mechanicznego Politechniki Morskiej w Szczecinie, zatrudnionym w Katedrze Podstaw Budowy Maszyn i Materiałoznawstwa na stanowisku profesora Uczelni.

Dr hab. inż. Krzysztof Nozdrzykowski, prof. PM, to absolwent Technikum Mechanicznego w Szczecinie (rocznik 1973). W 1978 roku ukończył studia na Wydziale Budowy Maszyn i Okrętów Politechniki Szczecińskiej, uzyskując tytuł mgr. inż. mechanika. Po ukończeniu studiów podjął pracę w Wyższej Szkole Morskiej w Szczecinie na stanowisku, najpierw asystenta (1978–1985) następnie starszego asystenta (1985–1987), a w dalszej kolejności, po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych na Wydziale Mechanicznego Politechniki Szczecińskiej w 1987 roku, adiunkta w Zakładzie Podstaw Budowy i Eksploatacji Maszyn Akademii Morskiej w Szczecinie, w którym w latach (2002–2014) pełnił funkcję Kierownika Zakładu. W 2014 roku uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego nadany uchwałą Rady Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie i jednocześnie mianowany został na stanowisko profesora uczelni.

Obszarem zainteresowań i badań naukowych dr. hab. inż. Krzysztofa Nozdrzykowskiego, prof. PM objęta jest metrologia wielkości geometrycznych wielkogabarytowych elementów maszyn z uwzględnieniem problematyki ich odkształcalności.

W całym okresie pracy zawodowej Jego zainteresowania naukowo-badawcze ukierunkowane były na doskonalenie procedur i pomiarów odchyłek geometrycznych specyficznej grupy elementów wielkogabarytowych, jakimi są wielkogabarytowe wały korbowe silników okrętowych. Celem nadrzędnym wyznaczającym kierunki badań



było opracowanie pełnej, kompleksowej i poprawnej pod względem metrologicznym metodyki pomiarów wymienionej grupy części maszyn, eliminującej niedoskonałości stosowanych obecnie tradycyjnych metod i technik pomiarowych i umożliwiającej w rezultacie dokonanie poprawnej oceny stanu geometrycznego wielkogabarytowych wałów korbowych, zgodnej z ich stanem rzeczywistym. Stąd też istotna część Jego prac badawczych skupiona była na badaniu wpływu warunków podparcia na odkształcenia sprężyste wiotkich wielomiejscowo podpartych wałów korbowych o dużych ciężarach i gabarytach, charakteryzujących się anizotropową podatnością giętą.

Podsumowaniem wyników prowadzonych od wielu lat prac i badań naukowych dr. hab. inż. Krzysztofa Nozdrzykowskiego, prof. PM jest książka pt: *Warunki i kryteria poprawnej oceny stanu geometrycznego wielkogabarytowych wałów korbowych*, wydana

w 2022 roku przez Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, stanowiąca podstawę przyznania nagrody Zachodniopomorskiego Nobla za rok 2022.

Geneza i potrzeba jej opracowania znalazły uzasadnienie w pierwszych rozdziałach monografii, w których wykazano, że stosowane obecnie metody i techniki pomiarowe charakteryzują się ograniczonymi możliwościami wykrywania odchyłek geometrycznych wałów i nie są one w stanie zapewnić odpowiednich warunków oraz dokładności pomiarów dostosowanej do narzuconych rygorystycznych kryteriów wykonania geometrycznego, stawianym obecnie produkowanym wałom korbowym. Wynikiem realizacji podjętych badań jest przedstawiony w chronologicznej kolejności zbiór zagadnień i rozwiązań tworzących spójną metodykę, której zastosowanie w praktyce umożliwia przeprowadzenie pomiarów wałów korbowych zgodnych z naukowymi podstawami nowoczesnej metrologii oraz dokonanie oceny stanu geometrycznego wałów zgodnej z ich stanem rzeczywistym. Metodyką tą ujmującą pomiar i opracowanie danych otrzymanych z pomiarów objęte zostały następujące etapy i procedury jej realizacji: wybór sposobu ustalenia wału, dobór parametrów metody, dobór parametrów układu elastycznego podparcia (dobór liczby i rozmieszczenia elastycznych podpór pryzmowych, czyli: wyznaczenie wartości sił reakcji MES zapewniających najkorzystniejsze warunki podparcia z punktu widzenia eliminacji ugięć i odkształceń sprężystych wału, zastąpienie wyliczonych



fot. materiały organizatora

wartości sił reakcji modelem matematycznym umożliwiającym realizację i nadzorowanie komputerowe zmian sił reakcji w sposób ciągły w taktie obrotu wału), dobór parametrów kinematycznych realizacji procesu pomiarowego, realizacja pomiarów i rejestracja danych oraz komputerowa obróbka danych pozyskiwanych z pomiarów i wnioskowanie. Do wyznaczania niezbędnych parametrów oraz modelowania matematycznego zaproponowano niezbędny aparat matematyczny bazujący na elementach analizy harmonicznej.

Wyniki prac badawczych mają nie tylko znaczenie poznawcze, ale również użytkowe. Znajduje to swój wyraz w postaci zastosowania opracowanego i wykonanego nowatorskiego systemu pomiarowego wyposażonego w układ tzw. „elastycznego” podparcia, gwarantującego eliminację ugięć i odkształceń sprężystych wału korbowego pod wpływem ciężaru własnego. Uniwersalność opracowanego systemu sprawia, że umożliwia on dokonanie poprawnej oceny stanu geometrycznego wału korbowego w zależności od wariantu przyjętych metod pomiarów. Przyjęte metody pomiarów charakteryzują: spo-

sób ustalenia i podparciem wału korbowego oraz tzw. parametry metody.

Pierwszy z wariantów odpowiadający kryteriom pomiarów bezodniesieniowych przewiduje ustalenie obiektu mierzonego zewnętrznymi skrajnymi powierzchniami czołowymi w kłach kulistych i podparcie wału korbowego w części środkowej zespołem podpór kompensujących jego ugięcia i odkształcenia sprężyste. Dzięki zastosowaniu elastycznego podparcia z kontrolowaną wartością sił reakcji stworzone zostało doskonałe narzędzie przystosowane do oceny stanu geometrycznego wielkogabarytowych wałów korbowych w warunkach zbliżonych do tych, jakie zapewnione są podczas pomiarów na precyzyjnych, ale kosztownych maszynach lub urządzeniach pomiarowych.

Drugi z wariantów odpowiadający kryteriom pomiarów odniesieniowych przewiduje ustalenie obiektu mierzonego zewnętrznymi skrajnymi czopami głównymi w pryzmach i podparcie wału w części środkowej zespołem podpór kompensujących jego ugięcia i odkształcenia sprężyste. Prowadzone badania i systematyczne doskonalenie

opracowanego i wykorzystywanego w tym przypadku systemu pomiarowego, wyposażonego w układ elastycznego podparcia wału korbowego, umożliwiło zmodyfikowanie i uzupełnienie tego wariantu pomiarów w niezbędne aplikacje, czyniąc go uniwersalnym w zastosowaniu do wałów o różnych konstrukcjach.

Na podkreślenie zasługuje też strategiczne znaczenie zaproponowanych rozwiązań i procedur pomiarowych mogących mieć zastosowanie przy wyznaczaniu odchyłek geometrycznych wałów korbowych w przypadku ograniczonych możliwości ich wykrywania wynikających z przyjętych warunków podparcia. Rozwiązania te stanowią znakomitą alternatywę dla stosowanych obecnie tradycyjnych metod i technik pomiarowych, przewidujących podparcie wielkogabarytowych wałów korbowych zespołem stałych podpór pryzmowych, pozycjonowanych wstępnie na stałej wysokości, których zastosowanie skutkuje ugięciami i odkształceniami sprężystymi wału zniekształcającymi pomiary wielkości geometrycznych. Dla przyjętych metod opracowane zostały aplikacje wspoma-

gające procedury pomiarowe oraz procedury przetwarzania i analizy danych.

W dorobku naukowym dr. hab. inż. Krzysztofa Nozdrzykowskiego, prof. PM znajduje się wiele artykułów opublikowanych w renomowanych i w większości wysoko punktowanych czasopismach naukowych posiadających IF, takich jak między innymi: Elsevier – Measurement, MDPI – Sensors, MDPI – Materials, MDPI – Energies, MDPI – Applied Sciences czy też MDP – Lubricants.

Na szczególne podkreślenie zasługuje, że jest twórcą lub współtwórcą jednego wzoru użytkowego i siedmiu patentów uzyskanych oraz jednego zgłoszenia patentowego. Podlegają one dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna. Z satysfakcją należy dodać, że wszystkie zaproponowane rozwiązania patentowe zostały finalnie wykonane w wersji podstawowej lub docelowej i znajdują zastosowanie w pomiarach wielkogabarytowych wałów korbowych. Rozwiązania te są intensywnie promowane na licznych konferencjach, seminariach, spotkaniach biznesowych oraz stronach internetowych naszej Uczelni (Oferty Centrum Transferu Technologii Morskich, Politechniki Morskiej w Szczecinie).

Pan Profesor bierze również aktywny udział w projektach wyłonionych i finansowanych w drodze konkursów. Obecnie poczynił od 1.07.2022 roku, jako wykonawca uczestniczy w projekcie finansowanym z funduszu Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego i dofinansowanym przez Unię Europejską, nr RPZP.01.03.00-32-0003/21. Celem projektu zgodnie z jego tytułem: "Centrum badawcze diagnozowania, recyklingu elementów wielko- i małogabarytowych oraz identyfikacja odzyskanych materiałów" jest stworzenie centrum recyklingu i przetwarzania elementów pozyskiwanych z jednostek pływających przeznaczonych do rozbiórki. Zakres prac obejmuje przysposobienie zakupionego w ramach projektu parku maszynowego do realizacji procesu wstępnej dekompozycji elementów wielkogabarytowych i przetwarzania pozyskanych elementów z demontażu jednostek pływających. Zakresem prac objęte są również badania właściwości materiałowych i wytrzymałościowych zdemontowanych elementów oraz opracowanie



procesów technologicznych ich obróbki w celu uzyskania użytecznych półwyrobów, z wykorzystaniem: twarłościomierzy, maszyn wytrzymałościowych, spektroskopów, urządzeń do cięcia wodą, rozdrabniaczy oraz obrabiarek zarówno konwencjonalnych, jak i CNC. Zgodnie z założeniami projektu na obecnym etapie prowadzone są badania, których celem jest optymalne wykorzystanie zakupionego parku maszynowego w procesie technologicznym dekompozycji elementów pozyskanych z demontażu. Z uwagi na istotne znaczenie w tym procesie urządzeń do cięcia wodą oraz obrabiarek konwencjonalnych i CNC prace zespołu badawczego, w ramach którego uczestniczy dr. hab. inż. Krzysztof Nozdrzykowski, prof. PM, skoncentrowane są na wyznaczeniu optymalnych parametrów i strategii dekompozycji elementów wielkogabarytowych, o zmiennym przekroju i właściwościach materiałowych.

Dr. hab. inż. Krzysztof Nozdrzykowski, prof. PM jest też autorem monografii pt: *Metodyka pomiarów geometrycznych odchylek powierzchni walcowych wielkogabarytowych elementów maszyn na przykładzie wałów korbowych silników okrętowych* wydanej w 2013 roku przez Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, promotorem dwóch

otwartych przewodów doktorskich, recenzentem rozprawy doktorskiej z zakresu metrologii wielkości geometrycznych, kierownikiem czterech i współwykonawcą trzech projektów N+B oraz współwykonawcą jedenastu projektów B+R+I.

Oprócz działalności naukowo-badawczej za szczególnie istotną należy uznać działalność dydaktyczno-wychowawczą dr. hab. inż. Krzysztofa Nozdrzykowskiego. W ramach tej działalności prowadził w początkowym okresie zatrudnienia w Wyższej Szkole Morskiej w Szczecinie (od 2004 roku Akademii Morskiej w Szczecinie, a od 2022 roku Politechniki Morskiej w Szczecinie), wykłady oraz ćwiczenia laboratoryjne z takich przedmiotów jak: metrologia, technologia remontów, techniki wytwarzania, teoria mechanizmów, środki transportu. Obecnie prowadzi wykłady i ćwiczenia laboratoryjne oraz projektowe z przedmiotów: podstawy konstrukcji maszyn, podstaw budowy maszyn i grafika inżynierska, techniki wytwarzania oraz metrologia warsztatowa.

Z Jego inicjatywy i według własnej koncepcji utworzone zostało w 2003 r. nowe Laboratorium Metrologii Warsztatowej. Do realizacji ćwiczeń laboratoryjnych opracowany został przez Niego skrypt pt: *Materiały do ćwiczeń*



z *Technik Wytwarzania – Metrologia Warsztatowa* wydany również w 2003 r. przez Fundację Rozwoju Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie.

Pod Jego kierownictwem i nadzorem powstało kilka oryginalnych stanowisk, na których realizowane są obecnie ćwiczenia laboratoryjne prowadzone w ramach przedmiotu podstawy konstrukcji maszyn. Stanowiska te zostały zaprojektowane i wykonane w całości w Zakładzie Podstaw Budowy i Eksploatacji Maszyn, którego dr hab. inż. Krzysztof Nozdrzykowski był kierownikiem od 2002 do 2021 roku.

W latach 2011–2012 uczestniczył w Międzynarodowym Projekcie "Rozwój i Promocja Kierunków Technicznych w Akademii Morskiej w Szczecinie", opracowując materiały dydaktyczne dla kierunku mechatronika, a w okresie 2012–2019 wchodził w skład Komisji ds. Dydaktyki Wydziału Mechanicznego.

W ramach Studium Doskonalenia Kadr Oficerskich od roku 1992 prowadzi zajęcia dla oficerów mechaników okrętowych, podwyższających swoje kompetencje zawodowe. Od wielu lat prowadzi zajęcia z młodzieżą Policealnej Szkoły Morskiej w Szczecinie.

Jest promotorem około 80 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich.

Niemniej ważnym obszarem działalności Profesora jest działalność organizacyjna. Praktycznie od początku zatrudnienia w Wyższej Szkole Morskiej w Szczecinie do 2010 roku Krzysztof Nozdrzykowski był corocznym opiekunem praktyk lądowych. Pełnił tę funkcję w takich zakładach jak: „Zamech” w Elblągu - późniejsze ABB Elbląg, ZPM HCP „Cegielski” w Poznaniu, Stocznia im. Warskiego w Szczecinie, a w późniejszym okresie Stocznia „Nowa” w Szczecinie, Stocznia Remontowa „Gryfia” w Szczecinie, Stocznia Remontowa „Pomerania” w Szczecinie, Stocznia Remontowa „Parnica” w Szczecinie, Stocznia Remontowa „Marmet” w Szczecinie, Morska Stocznia Remontowa SA w Świnoujściu, Stocznia Remontowa „Dok” w Kołobrzegu, Net Marine Service Sp. z o.o. w Szczecinie, Zakłady „Remship” w Szczecinie i szeregiem innych podmiotów związanych bezpośrednio lub pośrednio z branżą morską, których tu nie sposób wymienić. W latach 1993–1996 oraz 2009–2010 pełnił funkcję kierownika praktyk Wydziału Mechaniczne-

go. W ramach obowiązków kierownika praktyk współpracował z firmami przyjmującymi studentów na praktyki oraz koordynował odbywanie przez studentów praktyk, zarówno morskich, jak i lądowych. Był również wielokrotnym opiekunem grup studenckich Wydziału Mechanicznego różnych specjalności.

W latach 1987–1990 był członkiem Komisji dyscyplinarnej ds. studentów Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie.

Od roku 2013 jest członkiem Zachodniopomorskiego Zespołu Środowiskowego Sekcji Podstaw Eksploatacji Komitetu Budowy Maszyn Polskiej Akademii Nauk.

W latach 2019–2021 był członkiem Wydziałowej Komisji ds. Przyznawania, Wydatkowania i Rozliczania Środków Finansowych na Prowadzenie Działalności Naukowej Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie.

Na kadencję 2020–2024 został wybrany na członka Senatu Akademii Morskiej w Szczecinie a od 2022 roku Politechniki Morskiej w Szczecinie.

Za działalność naukową oraz dydaktyczną dr hab. inż. Krzysztof Nozdrzykowski, prof. PM został wielokrotnie

wyróżniony nagrodami rektora (od 2022 roku) Politechniki Morskiej w Szczecinie (wcześniej Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie, a następnie od 2004 roku Akademii Morskiej w Szczecinie). W okresie 45-letniej pracy w rodzimej uczelni został też wielokrotnie wyróżniony odznaczeniami państwowymi i medalem WSM czy AMS.

Kapituła Zachodniopomorskich Nobli postanowiła nagrodzić ośmiu naukowców w ośmiu dziedzinach. Laur promuje najwybitniejsze osiągnięcia nauki województwa zachodniopomorskiego. Wręczone w tym roku Noble to dowód uznania za działania, które miały miejsce w 2022 roku.

W dziedzinie nauk humanistycznych nagrodę otrzymał dr hab. Paweł Gut, prof. US – kierownik zespołu, dr hab. Agnieszka Gut, prof. US, dr hab. Rafał Simiński, dr Małgorzata Cieśluk, prof. dr hab. Edward Rymar z Instytutu Historycznego Uniwersytetu Szczecińskiego oraz mgr Jerzy Grzelak, pracownik Zamku Książąt Pomorskich za naukowe opracowanie wraz z przygotowaniem wstępu i komentarzy historycznych oraz tłumaczenie trzutomowego dzieła Paula Friedeborna *Historyczny opis miasta Szczecina z 1613 roku*.

W dziedzinie nauk podstawowych dr hab. Paulina Niedźwiedzka-Rystwej, prof. US z Instytutu Biologii za badania immunologiczne szczepów wirusów oraz poszukiwania biomarkerów molekularnych w chorobach o etiologii wirusowej i onkologicznej. Te badania dotyczą tego, jak układ odpornościowy reaguje na zakażenia wirusowe. W zakażeniach ważne jest jak rozpoznać element kluczowy choroby. Przełomowa jest 24 godzina po infekcji diagnoza.

W dziedzinie nauk technicznych dr inż. Paula Ossowicz-Rupniewska z Katedry Technologii Chemicznej Organicznej i Materiałów Polimerowych, Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie otrzymała Nobla za opracowanie podstaw technologii otrzymywania nowych modyfikacji leków o zwiększonej przenikalności przez skórę.

W dziedzinie nauk ekonomicznych dr hab. inż. Jarosław Wątróbski, prof. US z Katedry Informatyki w



Zarządzaniu Instytutu, Uniwersytetu Szczecińskiego za wyniki badań nad wykorzystaniem metod wielokryterialnych w problemach zrównoważonego rozwoju.

W dziedzinie nauk rolniczych dr hab. inż. Arkadiusz Nędzarek, prof. ZUT z Katedry Bioinżynierii Środowiska Wodnego i Akwakultury Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie za osiągnięcia badawcze prowadzące do doskonalenia technologii w zakresie bioinżynierii środowiska wodnego i akwakultury.

W dziedzinie nauk medycznych prof. dr hab. Bogusław Machaliński z Zakładu Patologii Ogólnej, Katedry Fizjopatologii, Hematologii i Transplantologii Wydziału Medycyny i Stomatologii Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego w Szczecinie za opracowanie metody permanentnego dotkankowego dostarczania białkowych czynników neuroprotektoryjnych.

W dziedzinie nauk o morzu dr hab. inż. Krzysztof Nozdrzykowski, prof. PM z Katedry Podstaw Budowy Maszyn i Materiałoznawstwa Wydziału Mechanicznego Politechniki Morskiej w Szczecinie za innowacyjną metodykę pomiarów dokładności wielkogabarytowych elementów maszyn.

W dziedzinie nauk artystycznych dr hab. Zofia Wollny, prof. AS z Pracowni Działań Interdyscyplinarnych,

Katedry Sztuki Mediów i Animacji Wydziału Sztuki Mediów, Fotografii i Filmu Eksperymentalnego Akademii Sztuki w Szczecinie za działalność artystyczną łączącą muzykę i sztuki plastyczne oraz za działalność akademicką, która wiąże Szczecin jeszcze ściślej z międzynarodowymi ośrodkami w Europie i na świecie uhonorowaną w 2022 roku nagrodą specjalną Fundacji na Rzecz Muzyki i Sztuki w Dreźnie, przyznaną z okazji dziesięciolecia istnienia fundacji.

W dziedzinie nauk artystycznych dr inż. arch. Arkadiusz Polewka z Katedry Projektowania Architektonicznego Wydziału Architektury ZUT za uzyskanie pierwszej nagrody na XII Międzynarodowym Biennale Miniatury w Częstochowie, będącym długoletnim cyklem konkursów i wystaw, gromadzącym twórców z całego świata oraz za udział w wystawach pokonkursowych związanych z Międzynarodowym Konkursem Sztuki Cyfrowej The One, z których pierwsza została zaprezentowana w Galerii Forum Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu i która również stała się przyczynkiem do spotkania artystów ze wszystkich kontynentów.

Zachodniopomorskie Noble zostały wręczone podczas gali w Operze na Zamku w Szczecinie.

Paulina Mańkowska

AKADEMICKIE KOŁO STOWARZYSZENIA ELEKTRYKÓW POLSKICH

W dynamicznym środowisku Politechniki Morskiej w Szczecinie pojawiło się nowe źródło kreatywności, pasji i naukowego zaangażowania – Akademickie Koło Stowarzyszenia Elektryków Polskich.



Choć jesteśmy świeżo upieczonym uczestnikiem tej wielkiej rodziny akademickiej, już teraz kroczymy z pewnością w kierunku fascynujących projektów, wyjazdów na konferencje, szkoleń i spotkań integracyjnych.

Jednym z kluczowych filarów działalności Koła SEP jest rozwijanie projektów badawczych o znaczeniu teoretycznym i praktycznym. Planujemy nie tylko kontynuować projekty już istniejące, ale także inicjować nowe innowacyjne przedsięwzięcia, które połączą w sobie kreatywność i zaawansowane technologie.

W naszym kole obecnie są realizowane dwa projekty badawcze:

Pierwszym z nich jest projekt „Turbowy Reaktor Pola Magnetycznego” stanowi fascynujące przedsięwzięcie interdyscyplinarne, gdyż jest realizowany wraz z Wydziałem Biotechnologii i Hodowli Zwierząt Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Nasze koło naukowe angażuje się w kompleksową budowę reaktora, korzystając z drukarki filamentowej 3D do wytworzenia karkasów cewek oraz projektując zaawansowany układ energoelektroniczny. Dodatkowo planujemy stworzyć programowalny sterownik oparty na zestawie Arduino.

Kolejnym projektem realizowanym przez nasze koło naukowe jest silnik z magnesami trwałymi zasilany z cyklo-

konwertora. Skupia się on na wykorzystaniu cyklokonwertora – urządzenia przekształcającego napięcie przemienne na napięcie przemiennie bez potrzeby pośredniego obwodu prądu stałego jako zasilania napędu głównego jednostki pływającej. Ważnym aspektem projektu są również wyniki badań polowych opartych na metodzie elementów skończonych. W ramach projektu



zostanie skonstruowane specjalne stanowisko laboratoryjne, na którym prowadzone będą zajęcia dydaktyczne.

Kolejnymi przedsięwzięciami naszego Koła SEP będą wyjazdy na konferencje naukowe. Pragniemy nie tylko reprezentować naszą uczelnię, ale także aktywnie uczestniczyć w wymianie wiedzy. W planach mamy udział w konferencjach branżowych, w trakcie których będziemy mogli prezentować nasze badania oraz zdobywać nowe spojrzenia na dziedzinę szeroko

rozumianej elektrotechniki. Wierzymy w to, że rozwijanie kompetencji technicznych i praktycznych to klucz do sukcesu każdego przyszłego specjalisty. Dlatego też planujemy w ramach integracji i poszerzania wiedzy studentów wymieniać się umiejętnościami takimi jak: programowanie mikrokontrolerów, projektowanie układów elektronicznych czy praktyczne zastosowanie technologii informatycznych w dziedzinie elektrotechniki.

Jesteśmy otwarci na przyjmowanie nowych członków, gotowych do podjęcia wyzwań naukowych i rozwoju osobistego. Nasze koło pragnie być miejscem, gdzie studenci znajdą nie tylko wsparcie naukowe, ale również szansę na rozwijanie pasji w przyjaznej atmosferze. Aktywnie promujemy Koło SEP wśród studentów, zachęcając ich do włączenia się w naszą społeczność.

Wierzymy w moc wspólnoty i dlatego planujemy spotkania integracyjne. To czas nie tylko na relaks i rozmowy niezwiązane z nauką, ale także okazja do budowania trwałych więzi między członkami Koła SEP. Tworzymy społeczność, gdzie każdy czuje się ważny i związany wspólną pasją do elektryki.

Nowo powstałe Akademickie Koło SEP Politechniki Morskiej w Szczecinie to nie tylko odpowiedź na potrzeby studentów, ale także obietnica fascynującej i owocnej przyszłości. Z pełnym zaangażowaniem planujemy kontynuować naszą misję rozwijania pasji naukowej, integrowania społeczności oraz przyczyniania się do rozwoju dziedziny elektrotechniki. Już teraz czujemy, że przed nami wiele fascynujących wyzwań i osiągnięć, które będą stanowiły fundament naszej drogi w świat nauki i przemysłu.

Osoby zainteresowane dołączeniem do naszej społeczności zapraszamy do kontaktu z opiekunem dr. inż. Pawłem Prajzendancem.

**Maciej Słodkowski,
Seweryn Sawicki,
Hubert Mosiejczuk,
Paweł Prajzendanc**



OGÓLNOPOLSKIE DNI MŁODEGO ELEKTRYKA

W dniach 9–11 listopada bieżącego roku miała miejsce wyprawa delegacji Oddziału Szczecińskiego Stowarzyszenia Elektryków Polskich do Gdańska na Ogólnopolskie Dni Młodego Elektryka.

W skład delegacji wchodził członkowie kół akademickich Politechniki Morskiej i Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego. Podróż rozpoczęła się bardzo wcześnie, o piątej rano, z dworca PKP Szczecin Główny. Po czterogodzinnej podróży dotarliśmy do Gdańska.

Na uczelni uczestniczyliśmy w różnorodnych prelekcjach na tematy takie jak: „Energetyka jądrowa w Polsce”, „Wpływ projektowanej linii HVDC północ-południe na pracę krajowego systemu przemysłowego” oraz „Integracja morskich farm wiatrowych z systemem elektroenergetycznym”. W przerwach

między wykładami mogliśmy uczestniczyć w równolegle odbywających się targach pracy, które pomagały w orientacji na rynku pracy.

Kolejnym etapem spotkania było wzięcie udziału w części teoretycznej Ligi Elektryka. Konkurs ten polegał na sprawdzeniu wiedzy teoretycznej i praktycznej przyszłych inżynierów. Test odbywał się online, a pytania były różnej trudności, z różnych dziedzin elektryki. Oddział Szczeciński wykazał się wystarczającą wiedzą, by dwóch najlepszych przeszło dalej do części praktycznej, która miała się odbyć następnego dnia.

Wieczorem wzięliśmy udział w debacie z przedstawicielem Zarządu Głównego SEP, na której poruszano tematy dotyczące sposobów zachęcania młodych ludzi do wstąpienia do SEP, modernizacji stowarzyszenia oraz przyszłych planów rozwoju.

Następnego dnia zaczęliśmy od wcześniej wybranych wycieczek. Do wyboru były: szkolenie firmy Sonel w zakresie pomiarów natężenia oświetlenia, laboratorium wysokich napięć z pokazem wyładowań elektrycznych oraz Laboratorium Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Linte2. Wybraliśmy wycieczkę do Linte2 (La-



boratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii), gdzie zaprezentowano nam wysokiej klasy sprzęt do badań w dziedzinie elektrotechniki i nową instalację do badań wodoru jako źródła energii.

Po obiedzie dwóch zakwalifikowanych uczestników wzięło udział w praktycznej części Ligi Młodego Elektryka. Udało im się wywalczyć srebrny medal, mimo zażartej konkurencji.

Później odbyło się posiedzenie Studenckiej Rady Koordynacyjnej SEP, gdzie podsumowano osiągnięcia ustępującego Zarządu i wybrano nowy Zarząd. Kolejne obchody Ogólnopolskich Dni Młodego Elektryka zaplanowano w Bydgoszczy.

Wcześniej wytypowane miejsca w Trójmieście odwiedziliśmy ostatniego dnia. Większość delegacji, wybrała Europejskie Centrum Solidarności w Gdańsku, szczególnie ze względu na święto niepodległości. W muzeum znajdowało się wiele interesujących ekspozycji ukazujących czasy powstawania "Solidarności". Wieczorem odbyło się bardzo interesujące szkolenie

z panią psycholog na temat umiejętności miękkich. Głównym tematem szkolenia było, jak motywować siebie do samorozwoju i jak formułować postanowienia, aby później ich dotrzymywać.

Ogólnopolskie Dni Młodego Elektryka zakończyła uroczysta kolacja.

Ten wyjazd pozwolił na poszerzenie wiedzy w dziedzinie elektrotechniki, nawiązanie nowych znajomości wśród młodzieży SEP oraz zwiedzenie pięknego miasta, jakim jest Gdańsk.

Maciej Słodkowski



NARKOTYKI–DOPALACZE–UZALEŻNIENIE–POMOC

W dniu 28.11.2023 r. w Bibliotece Głównej PM, w Sali Pracy Grupowej, odbyło się szkolenie w zakresie profilaktyki uzależnień z funkcjonariuszem policji Wydziału Prewencji KMP w Szczecinie.

W trakcie spotkania funkcjonariusz policji uświadamiał liczną grupę studentów i pracowników PM o konsekwencjach zdrowotnych oraz prawnych wynikających z zażywania i posiadania środków psychoaktywnych. Za przeprowadzenie profesjonalnego szkolenia pt. "Narkotyki–Dopalacze–Uzależnienie–Pomoc", funkcjonariusz policji Wydziału Prewencji KMP w Szczecinie – specjalista ds. nieletnich asp. szt. Paweł Krahel odebrał serdeczne podziękowania od Akademickiego Centrum Wsparcia działającego na Politechnice Morskiej w Szczecinie. Szkolenie z zakresu prewencji i profilaktyki uzależnień przeprowadzono wśród studentów pierwszych roczników wydziałów Politechniki Morskiej: Informatyki, Logistyki i Mechatroniki. Czekamy na kolejne spotkania z funkcjonariuszem policji w przyszłym roku. Potrzeby takich szkoleń nie da się przecenić w dobie napływu wielu szkodliwych dla zdrowia nielegalnych substancji psychoaktywnych, na które narażeni są nasi studenci. Warto uświadamiać, szkolić, przestrzegać i być blisko tych, którzy często nie zdają sobie sprawy z konsekwencji posiadania i zażywania takiego środka. Jak się okazuje w tym przypadku, ciekawość eksperymentowania z różnymi środkami psychoaktywnymi jest często pierwszym krokiem do uzależnienia.

A co mówią sami uczestnicy szkolenia?

– Spotkanie poprowadzone zostało profesjonalnie, funkcjonariusz policji odpowiedział na wszystkie pytania zainteresowanych, nie tylko w kwestii narkotyków, lecz także samej pracy jego kolegów policjantów. Uważam również, że następne spotkanie mogłoby się odbyć z obecnością policyjnego psa,



fot. Sandra Rutkiewicz

abyśmy mogli przyrzeć się jego pracy, szkoleniu i życiu – relacjonuje student pierwszego roku Konrad Hogh-Kreml.

**Sandra Rutkiewicz
Konrad Hogh-Kreml**

ZRÓB TEST NA HIV, NIE ZWLEKAJ!

4 grudnia Samorząd Studentów PM wraz z Akademickim Centrum Wsparcia zorganizował wspólne wyjście na darmowe i anonimowe badania do punktu konsultacyjno-diagnostycznego, który funkcjonuje przy ul. Broniewskiego 2 (pok. 206 i 207, 2 piętro) w Szczecinie.

Spotkaliśmy się o godzinie 14:30 na parkingu przy ul. Szczurkowskiej 4 i razem udaliśmy się na badania. Na miejscu bardzo serdecznie przywitała nas Pani Małgorzata Kłys-Rachwańska, która jest kierownikiem Poradni Nabytych Niedoborów Immunologicznych. Pani Małgorzata opowiedziała nam całą historię powstania PKD i swoim zaangażowaniem na rzecz profilaktyki HIV/AIDS. Nie pozostało nami nic innego,



fot. Sandra Rutkiewicz

jak tylko zaprosić ją do nas na Politechnikę Morską, żeby podzieliła się swoją wiedzą i doświadczeniem oraz prze-

prowadziła wśród naszej społeczności akademickiej istotną profilaktykę! Czekamy!

SR

PROJEKTY FINANSOWANE Z BUDŻETU PAŃSTWA REALIZOWANE W BIBLIOTECE GŁÓWNEJ



Aż o 853 nowe pozycje wzbogaciła się Biblioteka Cyfrowa Świat Morskich Publikacji dzięki środkom pozyskanym z Ministerstwa Edukacji i Nauki w programie „Społeczna odpowiedzialność nauki II”.

Projekt „Digitalizacja” zakończył się 30 kwietnia br. i miał na celu ochronę przed zniszczeniem unikatowych w skali kraju zasobów Biblioteki Politechniki Morskiej w Szczecinie oraz ich częściowe upowszechnienie, zgodnie z obowiązującym prawem autorskim, w bibliotece cyfrowej.

Do digitalizacji wybrano książki wydane przed 1945 r. ze względu na ich unikatowość i zabezpieczenie przed zniszczeniem, m.in. *Rzeki polskie ze stanowiska prawa międzynarodowego* Bohdana Winiarskiego, Poznań 1922 czy też *Problemy i wytyczne w dziedzinie przemysłu, handlu i żeglugi* Antoniego Romana, Warszawa 1929.

Zdigitalizowany został również kwartalnik studentów Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie *Przed Wachtą* 1973–1983, publikacja cenna dla naszej Uczelni ze względu na wkład w historię szkolnictwa morskiego.

Całkowita wartość inwestycji to 146 820 zł, z czego z ministerstwa zostało przyznane 131 812 zł.

W trakcie realizacji jest projekt „Baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych BazTech edycja 2022–2024”, gdzie Politechnika Morska w Szczecinie jest jednym z 21 partnerów. Liderem projektu jest Politechnika Lubelska, która pozyskała w programie „Społeczna odpowiedzialność nauki II” 923 305,54 zł, a całkowita wartość projektu to 1 205 045,12 zł.

Celem projektu jest aktualizacja bazy danych o zawartości polskich czasopism technicznych BazTech. Udostępnia ona bezpłatne opisy z 752 czasopism naukowych i branżowych, promując dorobek polskiej myśli naukowej i technicznej. BazTech rozwija się w kierunku pełnotekstowej bazy cytowań, w ten sposób baza wspiera ruch otwartej nauki. BazTech jest jednym z zasobów Wirtualnej Biblioteki Nauki i Biblioteki Nauki. Metadane są indeksowane przez Google Scholar, Google i WorldWideScience.org.

Agnieszka Kaim



AKADEMIA WILCZKA MORSKIEGO

Politechnika Morska w Szczecinie 1.10.2023 r. rozpoczęła realizację projektu w ramach programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki II – Popularyzacja nauki. Projekt pt.: AKADEMIA WILCZKA MORSKIEGO został objęty Honorowym Patronatem Fundacji Tomasza Rożka – "Nauka. To lubię" oraz Patronatem Prezesa Fundacji na rzecz Nauki Polskiej prof. Macieja Żylicza. W ramach projektu realizowane będą od 16.01.2024 r. warsztaty dla dzieci klas 2–6.

Projekt Akademia Wilczka Morskiego jest pierwszym w regionie, kompleksowym programem popularyzacji nauki wśród dzieci i młodzieży z zakresu gospodarki morskiej i powiązanych sektorów. Projekt łączy tradycje morskie z najnowszymi technologiami, uwzględniając jednocześnie dbałość o środowisko naturalne. Zakłada upowszechnianie wiedzy o morzu w sposób atrakcyjny i angażujący. Konstrukcja warsztatów pozwala na połączenie nauki z zabawą. Zajęcia prowadzone są w formie interaktywnych warsztatów, w trakcie których uczniowie mają możliwość doświadczyć na własnej skórze unikalnych sytuacji, jakimi są np. sterowanie statkiem podczas sztormu, podglądanie pod pokładem elementów silnika okrętowego, usuwanie zanieczyszczeń na wodach morskich czy zdobycie wiedzy na temat tego, jak przeżyć na tratwie i nawiązywać łączność na morzu. Uczniowie zwiedzą też szkolny statek badawczy Nawigator XXI, zobaczą zautomatyzowaną linię produkcyjną do paletyzacji ładunków, a za sprawą wiatraka będą uczyć się jak pozyskiwać czystą energię.

My, doświadczone wilki morskie, chcemy kształtować charaktery młodych wilczków w duchu poszanowania najwyższych wartości: szacunku do nauki, zamiłowania do poszukiwania prawdy, a także pracowitości i wytrwałości. Chcemy zaszcześcić w młodszych członkach społeczności morskie pasje, rozwijać ich talenty, a także budować szacunek do tradycji. Uczestnictwo w warsztatach może zainspirować niejednego młodego człowieka do dal-



szych poszukiwań i naśladowania. Aby zafascynować młodych odbiorców niezwykłym światem nauki, zapraszamy wybitnych naukowców, w tym Laureatów Szczecińskiego Nobla, by swoim przykładem inspirowali i rozbudzali ciekawość poznawczą dzieci i młodzieży. Opowiedzą uczestnikom warsztatów o swoich wynalazkach i patentach, oprowadzą ich po miejscu pracy, przedstawiają zastosowanie wyników badań w codziennym życiu.

Mamy nadzieję, że odkrywając przed dziećmi i młodzieżą osiągnięcia naukowe, zmobilizujemy ich do rozwoju swoich pasji badawczych na miarę ...nastu lat i że w atmosferze zabawy wzbudzimy impuls do samodzielnych poszukiwań. Testując wyobraźnię i wiedzę uczniów, udowodnimy im, że nauka bardzo im się przyda w codziennym życiu i warto jej skosztować.

Chcemy, aby Politechnika Morska w Szczecinie znana była z tego, że jest uczelnią przyjazną i wrażliwą społecznie, dlatego kwietniowe za-

jęcia zostały przeznaczone dla szkół z oddziałami integracyjnymi. Mając świadomość tego, że wśród osób z niepełnosprawnościami jest wiele wybitnie uzdolnionych jednostek, chcemy otoczyć ich szczególną opieką i pokazać im podczas warsztatów, że nauka jest dla wszystkich. Chcemy przekonać ich, że mimo ograniczeń branża morska jest pojemną gałęzią gospodarki i stoi przed nimi otworem. Pragniemy pokazać im nowe ścieżki kariery naukowej i zawodowej. Uważamy, że warto wykorzystywać potencjał każdego człowieka, jego talenty i uzdolnienia, by stał się istotnym członkiem społeczeństwa, uczestnikiem procesów społecznych i współtwórcą wartości, ponieważ skorzystamy na tym wszyscy, jako społeczeństwo.

Projekt dofinansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki II.

Patrycja Narętkiewicz



Minister
Edukacji i Nauki



**Patronat Prezesa Fundacji
na rzecz Nauki Polskiej
prof. Macieja Żylicza**



BADANIE SATYSFAKCJI UŻYTKOWNIKÓW BIBLIOTEKI GŁÓWNEJ

Pod koniec roku akademickiego 2022/2023 Biblioteka Politechniki Morskiej przeprowadziła wśród społeczności akademickiej PM badanie ankietowe, które trwało od kwietnia do czerwca 2023. Celem badania było poznanie potrzeb i oczekiwań użytkowników Biblioteki PM.

Łącznie zebraliśmy 273 ankiety, z tego 254 w języku polskim i 19 w języku angielskim.

Użytkownicy mieli możliwość wypełnienia anonimowych ankiet w wersji drukowanej lub elektronicznej. Wersje papierowe rozlokowano po wszystkich agendach biblioteki i w holu. Ankiety elektroniczne, utworzone w darmowym programie Google Forms, były promowane przez biblioteczne social-media (Facebook, Instagram), stronę www i rozesłane drogą mailową do pracowników i studentów. Kwestionariusz zawierał pytania zarówno zamknięte, jak i otwarte, w których była możliwość swobodnej wypowiedzi.

Ankietowani wypowiadali się na temat celu i częstości odwiedzin w bibliotece, oceny jakości zbiorów i usług oraz stopnia użyteczności poszczególnych pomieszczeń, sprzętów i wyposażenia.

Przeprowadzenie badania satysfakcji użytkowników Biblioteki Głównej PM pozwoliło na uzyskanie informacji o ich opiniach w odniesieniu do jakości funkcjonowania jednostki. Na podstawie wyników ankiety stwierdzono, że użytkownicy bardzo dobrze oceniają pracę biblioteki. Na wysokim poziomie ocenili zarówno kompetencje pracowników, jak i kulturę obsługi. Zdecydowana większość jest zadowolona z jakości dostępnych zbiorów.

Respondenci również chętnie dzielili się swoimi spostrzeżeniami i propozycjami zmian. Istotnym czynnikiem, który wpłynie na wzrost satysfakcji użytkowników, jest ich zdaniem konieczność poprawy warunków lokalowych. Oczekują miejsca, w którym mogą swobodnie rozmawiać i spędzać

czas. Studenci nie chcą, by biblioteka była miejscem służącym tylko do wypożyczania książek. Nauczyciele akademicy chętnie korzystaliby natomiast z miejsca do pracy indywidualnej.

Badanie wykazało nie tylko dobre strony, z których możemy być dumni, ale również niedociągnięcia, którym należy sprostać. Wymienione uwagi i sugestie zawarte w ankietach pozwolą zmienić postrzeganie biblioteki jako miejsca bardziej nowoczesnego i atrakcyjnego. Zebrane informacje będą stanowić podstawę do zaplanowania działań korekcyjnych i promujących całokształt funkcjonowania biblioteki.

Bardzo serdecznie dziękujemy każdemu, kto wypełniając ankietę, przyczynił się do sukcesu naszego przedsięwzięcia.

Olga Jaroszek
Joanna Dziewicka-Kuż
Magdalena Urbaniak

Badanie satysfakcji użytkowników Biblioteki Głównej PM w Szczecinie





JESIEŃ W CHÓRZE POLITECHNIKI MORSKIEJ W SZCZECINIE

Tegoroczną jesień Chór Politechniki Morskiej zaczął wyjazdowo, pracowicie i z kolejnymi sukcesami. W połowie września zespół pod dykcją Sylwii Fabiańczyk-Makuch wybrał się do bułgarskiej Varny, gdzie wziął udział w 41. Międzynarodowym Konkursie Chóralnym im. prof. Georgi Dimitrova, zdobywając pierwsze miejsce w kategorii chórów mieszanych. Niemal prosto z Bułgarii chór udał się do Świnoujścia, by w warunkach warsztatowych popracować nad nowym repertuarem. A było nad czym, bowiem kolejny sezon artystyczny przyniósł zespołowi wiele nowych, inspirujących wyzwań. Jednak zanim o wyzwaniach – słów kilka o tradycji.

Od początku istnienia zespołu, rocznie chórzyści wzbogacają swym śpiewem oficjalne rozpoczęcie roku akademickiego na Politechnice Morskiej. Tegoroczna uroczystość nie mogła więc wyglądać inaczej, przy czym inauguracja roku akademickiego 2023/2024 okazała się dla chóru wyjątkowa, ponieważ w jej trakcie założycielka i dyrygentka zespołu – Sylwia Fabiańczyk-Makuch odznaczona została Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Wyróżnienie przyznane dyrygentce za wybitne zasługi dla rozwoju i popularyzowania polskiej chóralistyki, w szczególności muzyki marynistycznej oraz za działalność charytatywną wręczyli Marek Gróbarczyk i Wojciech Ślęczka.

Zaledwie kilka dni później, 7 października, w Bazylice Mniejszej pw. św. Jana Chrzciciela w Szczecinie zespół wykonał prapremierowo piękne dzieło *Mater Ecclesiae – Regina Pacis*

(Matka Kościoła – Królowa Pokoju), skomponowane dla Chóru Politechniki Morskiej przez Jacka Sykalskiego, na zamówienie księdza prałata dr. Aleksandra Ziejewskiego. Czteroczęściowy utwór został bardzo ciepło przyjęty przez zgromadzoną publiczność, a zapis całego koncertu został opublikowany w mediach społecznościowych przez samego kompozytora. Kantatę wykonano wraz z solistkami: Katarzyną Dondalską i Yaną Hudzovską oraz orkiestrą kameralną w składzie: Karolina Stańczyk – fortepian, Jakub Lebioda – organy, Dariusz Jagiełło i Stanisław Jabłoński – instrumenty perkusyjne, Sandra Kasperek – harfa, Piotr Piechocki – klarnet, Mateusz Kupski i Mateusz Feledyn – puzony. Całością zadyrygowała Sylwia Fabiańczyk-Makuch.

Kolejnym niezwykłym wydarzeniem z udziałem naszego chóru, był koncert *Muzyka Nowej Synagogi: Gerszon*

Efros, zrealizowany 19 października w Kościele Ewangelickim Świętej Trójcy w Szczecinie w ramach Międzynarodowych Dni Muzyki Żydowskiej.

Projekt *Muzyka Nowej Synagogi* ma na celu wskrzeszenie i popularyzowanie muzyki, która brzmiała lub mogła brzmieć w nieistniejącej dziś Nowej Synagodze przy ulicy Zielony Szaniec (obecnie ul. Dworcowa) w Szczecinie. Podczas tegorocznego koncertu finałowego, chórzyści Politechniki Morskiej wraz z kantorem Isidoro Abramowiczem i organistą Jakubem Stefkiem przedstawili mieszkańcom Szczecina dzieła Gerszona Efrosa, autora monumentalnej *Antologii Muzyki Synagoidalnej*. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, iż utwory te nie były wykonywane w Szczecinie od czasów wojny. Podczas koncertu zaprezentowano ponadto wybitne dzieła muzyki synagoidalnej, w tym *Psalm 121* napisany przez słynnego kantora Louisa Lewandowskiego

specjalnie na otwarcie szczecińskiej synagogi w 1875 roku. Dla chórzystów Politechniki Morskiej była to prawdziwa podróż przez historię i kulturę oraz pierwszy kontakt z literaturą w języku hebrajskim.

Pod koniec października, Sylwia Fabiańczyk-Makuch – założycielka, dyrygentka oraz dyrektorka artystyczna Chóru Politechniki Morskiej, a także profesor Akademii Sztuki – została uhonorowana Zachodniopomorskimi Skrzydłami Edukacji, nagrodą dla wyróżniających się nauczycieli i wychowawców młodzieży.

– Jestem bardzo dumna z tej nagrody, ponieważ pochodzę z rodziny pedagogów z pasji i powołania. Możliwość kultywowania wielopokoleniowej tradycji pracy w oświacie daje mi dużą radość i satysfakcję, a bycie docenioną w tym obszarze, to dla mnie ogromny zaszczyt – mówi laureatka.

Chórzyści również nie kryją dumy ze swojej dyrygentki i zgodnie podkreślają, że nagroda jest w pełni zasłużona.

Zdawać by się mogło, że po pełnym wrażeń początku jesieni, listopad powinien być trochę spokojniejszy, tymczasem Chór Politechniki Morskiej wszedł w nowy miesiąc z jeszcze większą mocą i stanął 10 listopada na scenie Filharmonii im. Mieczysława Karłowicza w Szczecinie w ponad 100-osobowym składzie, by zaprezentować wybitne dzieło *Requiem dla mojego przyjaciela* Zbigniewa Preisnera. Tę poruszającą kompozycję chórzyci mieli przyjemność wykonać z solistami: Joanną Freszel, Mariolą Siepak, Danielem Domareckim, Łukaszem Dulewiczem oraz Maciejem Cetnarskim i muzykami Orkiestry Symfonicznej Filharmonii w Szczecinie. Chór przygotowała Sylwia Fabiańczyk-Makuch, natomiast koncert zadyrygował Paweł Kotla. Możliwość wykonania *Requiem dla mojego przyjaciela* było spełnieniem marzeń dla wielu chórzystów. Dodatkowy zaszczyt spłynął na wykonawców w związku z obecnością autora kompozycji na widowni. Koncert został przyjęty owacjami na stojąco i odbił się szerokim echem w mediach. Było to z pewnością jedno z najpiękniejszych wydarzeń spośród tych, które odbyły się tego roku w szczecińskiej filharmonii oraz tych zrealizowanych z udziałem Chóru Politechniki Morskiej.



W obliczu takich sukcesów nikogo nie dziwi bardzo duże zainteresowanie tegorocznym naborem do chóru, której przyczyniło się do... powołania drugiego zespołu, złożonego wyłącznie z pań! Można powiedzieć, że po dwudziestu latach historia zatoczyła koło, ponieważ Chór Politechniki Morskiej rozpoczynał swoją karierę właśnie jako zespół żeński (wówczas jeszcze jako Chór Wyższej Szkoły Morskiej), który dopiero po sześciu miesiącach wzbogacił się o głosy męskie i przekształcił w chór mieszany, jakim pozostaje do dziś. Kluczem pozostają jednak proporcje w głosach – nowo uformowany zespół to odpowiedź na konieczność zachowania równowagi między ilością chórzystek i chórzystów. Chór żeński poprowadzi Dominika Mastalerczyk – chórzystka Chóru Politechniki Morskiej oraz absolwentka Akademii Sztuki.

Listopad to także *Niepodległość na Maszt*, czyli szczecińskie, morskie święto niepodległości w Centrum Kultury Euroregionu Stara Rzeźnia, gdzie każdego roku spotykają się ludzie morza i miłośnicy kultury marynistycznej. Chór Politechniki Morskiej uświetnił tegoroczne wydarzenie, występując w kameralnym składzie z repertuarem, w którym znalazło się m.in. *Marynarskie tango* – utwór szczególnie ważny dla zespołu, śpiewany ku pamięci pani Zofii Haliny Pieniak – pionierki Szczecina, przyjaciółki i wiernej fanki naszego chóru, która odeszła od nas 11 listopada 2020 roku.

Tydzień później chór wszedł na scenę Domu Kultury "Słowianin", gdzie zaprezentował się podczas uroczystych obchodów jubileuszu szczecińskiego Stowarzyszenia Uniwersytet Trzeciego Wieku, które od 45 lat tworzy przestrzeń do integracji i rozwoju seniorów. Zespół został bardzo entuzjastycznie przyjęty przez grono świętujących. Występ ten przyniósł także dużo radości chórzystom, którzy chętnie biorą udział w takich inicjatywach.

Tymczasem w Szczecinie spadł pierwszy śnieg i pędzimy ku zimie. Chór Politechniki Morskiej szykuje się do kolejnego występu w Domu Kultury "Słowianin", który odbędzie się 10 grudnia w ramach wydarzenia „Wolność Kocham i Rozumiem”, upamiętniającego 75 rocznicę przyjęcia Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka. Trzy dni później, chór pojawi się na corocznym spotkaniu wigilijnym dla pracowników naszej uczelni. Kolędy w wykonaniu Chóru Politechniki Morskiej wybrzmia także podczas wigilii Stowarzyszenia Amazonek AGATA. W wolnych chwilach między kolejnymi próbami i koncertami chórzyci zamykają się w studiu nagraniowym, szykując tradycyjną świąteczną niespodziankę dla mieszkańców naszego miasta.

Zanim jednak dowiemy się, co takiego przygotowali nam w tym roku, zachęcamy do śledzenia działań zespołu w mediach społecznościowych. Można się z nich dowiedzieć m.in. o tym, że dyskografia Chóru Politechniki Morskiej wzbogaciła się właśnie o nowe wydawnictwo. Płyta *Victrix Regina Poloniae - Piękna jak księżyc* to zapis prapremierowego wykonania dzieła, skomponowanego dla chóru przez wyróżniającą się kompozytorkę młodego pokolenia – Zuzannę Falkowską. Utwór napisany na chór mieszany i orkiestrę smyczkową, wykonany został wraz z solistką Izabelą Rodziewicz oraz muzykami Baltic Neopolis Orchestra. Piękny koncert, który poprowadziła Sylwia Fabiańczyk-Makuch, zarejestrowano 8 października 2022 roku.

Chór Politechniki Morskiej kończy więc pierwszy rok działań pod nową nazwą z dużymi sukcesami i kolejnymi, niezapomnianymi wrażeniami na koncercie. Oby kolejny był równie udany!

Agnieszka Sztandera

ZAPOWIEDŹ WYDAWNICZA

WYDAWNICTWO NAUKOWE
POLITECHNIKA MORSKA W SZCZECINIE

Leszek Chybowski

„Rozcieńczenie oleju paliwem jako czynnik ryzyka eksplozji w skrzyniach korbowych okrętowych bezwodzikowych silników spalinowych”

Z końcem roku kalendarzowego trafi w ręce zainteresowanych tematem czytelników trzecia z cyklu pozycja książkowa autorstwa prof. dr. hab. inż. Leszka Chybowskiego poświęcona bezpieczeństwu eksploatacji silników spalinowych po wydanych w 2022 r. przez Wydawnictwo Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie książkach pt. *Eksplozje w skrzyniach korbowych silników okrętowych – przyczyny, zapobieganie i minimalizacja skutków* oraz *Eksplozje w układach powietrza rozruchowego silników okrętowych – przyczyny, zapobieganie i minimalizacja skutków*. Monografia pt. *Rozcieńczenie oleju paliwem jako czynnik ryzyka eksplozji w skrzyniach korbowych okrętowych bezwodzikowych silników spalinowych* w założeniu przeznaczona jest dla mechaników okrętowych oraz studentów wydziałów mechanicznych uczelni technicznych. Stanowi ona podsumowanie szeregu prowadzonych przez autora w ostatnich latach prac badawczych związanych z prewencją i minimalizacją skutków pożarów i eksplozji występujących podczas eksploatacji okrętowych silników spalinowych.

W monografii w holistyczny sposób przedstawiono wyniki badań dotyczących wpływu rozcieńczenia oleju smarowego olejem napędowym w kontekście zmian właściwości fizykochemicznych oleju smarowego oraz właściwości mgły olejowej wytworzonej z mieszaniny oleju smarowego z olejem napędowym.

W związku z rozbieżnymi opiniami w literaturze naukowej dotyczącymi wpływu lub braku wpływu rozcieńczenia oleju smarowego olejem napędowym na ryzyko eksplozji w skrzyni korbowej postawiona została hipoteza, że olej napędowy stanowiący zanieczyszczenie oleju smarowego zwiększa ryzyko powstania eksplozji w skrzyni korbowej bezwodzikowego silnika spalinowego w związku z niezależnym oddziaływaniem szeregu czynni-



ków, takich jak: pogorszenie względem czystego oleju właściwości smarnościowych oleju rozcieńczonego paliwem, zwiększenie względem czystego oleju lotności i poprawa właściwości zapłonowych oleju rozcieńczonego paliwem, zwiększenie względem czystego oleju udziału kropeł o najmniejszych średnicach we mgłę olejowej wytworzonej z oleju rozcieńczonego.

W celu weryfikacji hipotezy zrealizowano wieloelementowy plan badawczy mający na celu wszechstronne opisanie wpływu rozcieńczenia oleju smarowego olejem napędowym na powstawanie gorących miejsc w skrzyni korbowej, które są elementem koniecznym do zainicjowania procesu tworzenia wybuchowej (białej) mgły olejowej w skrzyni korbowej oraz dla inicjacji zapłonu mieszaniny palnej.

Badaniom poddano mieszaniny oleju smarowego z olejem napędowym w różnym stężeniu oleju smarowego w mieszaninie (0%, 1%, 2%, 5%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 75% i 100% wag.). Jako oleje smarowe do wytworzenia tych mieszanin wykorzystano dwa najpowszechniejsze w okrętowych instalacjach smarowania obiegowego silników bezwodzikowych jednogatunkowe oleje smarowe należące do klas lepkościowych SAE 30 i SAE 40. Jako olej napędowy wybrano paliwo spełniające wymagania kategorii dla paliw żeglugowych DMX. Dla

pełnego zakresu stężeń oleju napędowego w badanych olejach smarowych określono właściwości reologiczne, tribologiczne i zapłonowe tych mieszanin.

Dodatkowo badaniu poddano mgłę olejową wygenerowaną mechanicznie z mieszanin 0%, 2%, 5%, 10%, 20%, 50% i 100% wag. oleju napędowego w oleju smarowym należącym do klasy lepkościowej SAE 40. Określono charakterystykę morfologiczną kropeł mgły olejowej, w tym przepuszczalność światła, rozkład wielkości kropeł, wybrane średnice percentylowe kropeł, wybrane średnie średnice ważone kropeł oraz udział procentowy kropeł o średnicach istotnych dla powstania białej mgły olejowej ($\leq 5 \mu\text{m}$), odpowiedzialnej za eksplozje w skrzyniach korbowych silników spalinowych.

Dla określonych poszczególnych parametrów fizykochemicznych mieszanin oraz wskaźników opisujących charakterystykę morfologiczną mgły olejowej dokonano oceny zmienności tych wielkości oraz przeanalizowano korelację pomiędzy poszczególnymi wartościami a poziomem rozcieńczenia oleju smarowego olejem napędowym.

Wyciągnięto wiele wniosków, a przeprowadzone badania potwierdziły istnienie szeregu związków między rosnącym poziomem rozcieńczenia oleju smarowego olejem napędowym a czynnikami wpływającymi na zwiększenie ryzyka wystąpienia eksplozji w skrzyni korbowej, takimi jak intensyfikacja zacierania się współpracujących elementów (wzrost sił tarcia w parach tribologicznych), szybsze odparowywanie oleju (zwiększenie lotności, obniżenie temperatury zapłonu oleju) czy intensyfikacja tworzenia się kropeł mgły olejowej o najmniejszych średnicach kropeł (zwiększenie liczby kropeł i zmniejszenie ich średnic). Uzyskane wyniki badań potwierdziły prawdziwość postawionej hipotezy badawczej.

PM

KRONIKA SPORTOWA

SZACHY

MISTRZOSTWA PM W SZACHACH

6 listopada br. w Sali Senatu Politechniki Morskiej odbyły się Mistrzostwa PM w szachach

Drugi rok z rzędu Mistrzem PM w szachach został Cyprian Guzek z 2 roku WiIT, II miejsce należało do Alana Kmitowskiego z 1 roku WN, natomiast III miejsce zajął Krystian Klisz z 3 roku WiIT.



SIATKÓWKA

7 listopada br. w sali Politechniki Morskiej w Szczecinie w ramach Ligi SALPS nasi siatkarze rozegrali mecz z drużyną ENEA, wygrywając 3:0 (25:19, 25:21, 25:22).



REGATY WIOŚLARSKIE

REGATY WIOŚLARSKIE Z OKAZJI ODZYSKANIA NIEPODLEGŁOŚCI

11 listopada 2023 r. na przystani wioślarskiej odbyły się Regaty Niepodległości. Tak Narodowe Święto Odzyskania Niepodległości uczcili studenci sekcji wioślarskiej AZS PM. Nasza kobieca ósemka uplasowała się na II miejscu, ulegając osadzie PUM. Panowie zaś zajęli III miejsce. Przed nimi znaleźli się: I miejsce PUM, II miejsce Old Masters.

O osady wioślarskie i przygotowanie sprzętu dbał trener sekcji wioślarskiej AZS PM Wojciech Jaśkiewicz.



KOSZYKÓWKA

W dniu 25.11.2023 stanęliśmy do rywalizacji w Koszykarskim „Mix”, w turnieju o Puchar Rektora Politechniki Morskiej. Wspaniale było być częścią tej sportowej rywalizacji, gdzie równie intensywnie zmagaliśmy się zarówno Panie, jak i Panowie. Sobota była prawdziwie pełna wrażeń i niezapomnianych emocji. Mimo że ostatecznie zajęliśmy czwarte miejsce, nie sposób nie docenić zaangażowania i wysiłku całej drużyny.

Gościem specjalnym była Prorektor ds. kształcenia dr inż. Agnieszka Deja.

Uczestnicy rozgrywek to: PM, PUM, ZUT, Bombardier Szczecin.



ERGOMETR WIOŚLARSKI

OTWARTE MISTRZOSTWA POLITECHNIKI MORSKIEJ W ERGOMETRZE WIOŚLARSKIM

W dniu 22 listopada 2023 r. w sali sportowej Politechniki Morskiej odbyły się tradycyjnie wyścigi na ergometrach wiosłarskich o mistrzostwo PM. W szranki rywalizacji stanęli pracownicy oraz studentki i studenci naszej Uczelni. Jak co roku w wydarzeniu wzięli udział również uczniowie z Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla dzieci słabosłyszących – podopieczni Sławomira Czerwińskiego. Studentki i studenci reprezentujący wiosłarzy Rowing Crew rywalizowali na dystansie 1000 m, natomiast pracownicy PM mieli do pokonania 500 m.

Oto wyniki w poszczególnych konkurencjach:

waga lekka kobiety:

1. Agata Dobrzańska 3:56,0
2. Róża Laumer 4:02,0
3. Karolina Ambroziak 4:04,1

waga lekka mężczyźni:

1. Rafał Hyra 3:10,7
2. Maciej Ruta 3:34,8
3. Adam Kieroński 3:58,4

OPEN kobiety

1. Wiktoria Kot 3:46,7
2. Marta Wantoch Rekowska 4:01,3
3. Aleksandra Szymanek 4:08,5

OPEN mężczyźni

1. Bartosz Sroślak 3:13,6
2. Oleksandr Ivanov 3:17,2
3. Antoni Keszka 3:17,2

Pracownicy

1. Paweł Szustakowski 1:31,4
2. Adrian Kokot 1:34,6
3. Mariusz Czerniawski 1:35,0
4. Radosław Gordon 1:47,2



PŁYWANIE

AKADEMICKIE MISTRZOSTWA WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO W PŁYWANIU Kobiet i MĘŻCZYZN

W dniu 30.11.2023 na pływalni Politechniki Morskiej odbyły się Akademickie Mistrzostwa Województwa Zachodniopomorskiego w Pływaniu Kobiet i Mężczyzn.

Reprezentanci szczecińskich uczelni startowali w pięciu konkurencjach indywidualnych i w dwóch sztafetach.

Kobiety drużynowo:

- I m-ce Uniwersytet Szczeciński 156 pkt
- II m-ce Pomorski Uniwersytet Medyczny 143 pkt
- III m-ce Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny 99 pkt
- IV m-ce Politechnika Morska 76 pkt

Mężczyźni drużynowo:

- I m-ce Uniwersytet Szczeciński 142 pkt
- II m-ce Politechnika Morska 134 pkt
- III m-ce Pomorski Uniwersytet Medyczny 116 pkt
- IV m-ce Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny 79 pkt.



Wszystkim zawodnikom serdecznie gratulujemy!
NM

Wigilia 2023





*Z okazji Świąt Bożego Narodzenia składamy
najszczerze życzenia: zdrowia, miłości,
szczęścia i wszelkiej pomyślności.
Niech ten czas spędzony w gronie najbliższych
będzie dla Was momentem odpoczynku
i wytchnienia od codziennych obowiązków,
a Nowy Rok spełni nadzieje z nim związane
i uda się z sukcesem zrealizować wszystkie plany.*

REDAKCJA