

Akademickie aktualności Morskie

SZANOWNI CZYTELNICY

W NUMERZE

Jest mi niezmiernie miło przekazać na Państwa ręce pierwszy w 2020 roku numer Akademickich Aktualności Morskich. Prezentujemy w nim uroczysty jubileusz 90. urodzin prof. kpt. ż.w. Aleksandra Walczaka – rektora Wyższej Szkoły Morskiej w czterech kadencjach. Jubilatowi w imieniu swoim i całej Redakcji składam życzenia zdrowia i pomyślności.



W części poświęconej rozwojowi kariery naukowej prezentujemy wywiad z panią prof. Katarzyną Gawdzińską, która 25 października br. otrzymała nominację profesorską z rąk Prezydenta PR w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Gratulujemy! To nie jedyny sukces z udziałem Pani Profesor – wynalazek pn. Sposób wytwarzania elementów konstrukcyjnych ze spienionych metali, którego jest współtwórczynią wraz z prof. Januszem Grabianem i prof. Michałem Szweycerem, zostanie wdrożony w gospodarce, jako że Akademia sprzedała prawa patentowe do tego wynalazku mazowieckiej firmie ECO HARPOON-Recycling Sp. z o.o. W części poświęconej działalności naukowej przedstawiamy informację na ten temat. Cieszymy się, że nasi naukowcy opracowują praktyczne rozwiązania, które znajdują zastosowanie w gospodarce i służą społeczeństwu.

W czasopiśmie przedstawiamy także relacje dotyczące pomyślnego zakończenia realizowanej na Wydziale Nawigacyjnym AM procedury habilitacyjnej dr. hab. inż. Sambora Guzgo oraz procedur obrony rozpraw doktorskich autorstwa Anny Pańki, Marko Perkovica, Marzeny Małyшко i Pauliny Hatłas-Sowińskiej. Wszystkim gratulujemy sukcesu!

Najnowszy numer AAM prezentuje również informacje o pracach naukowych realizowanych w naszej uczelni, w tym szczegółowo przybliża projekt SBOil – South Baltic Oil Spill Response finansowany z programu INTERREG South Baltic 2014–2020 i kierowany w AM przez prof. Lucjana Gucmę.

W sekcji marynistyka przedstawiamy pionierskie lata floty handlowej Szczecina, przybliżamy sylwetkę kpt. ż.w. Tadeusza Meissnera oraz historię niemieckiego pancernika Schleswig-Holstein, który w pierwszych dniach drugiej wojny światowej zaatakował Polskę.

Życzę wszystkim Czytelnikom przyjemnej lektury i zachęcam do nadsyłania materiałów, które chcieliby Państwo publikować na naszych łamach.

Redaktor Naczelny
dr hab. inż. Leszek Chybowski, prof. AM

90 lat Profesora	
Aleksandra Walczaka	2
O miłości nie tylko do morza	7

Katarzyna Gawdzińska	
profesor nauk inżynieryjno-technicznych	
w dyscyplinie inżynieria mechaniczna	8
Gratulujemy uzyskania tytułu	
doktora habilitowanego!	11
Dołączyli do grona doktorów	13

Akademia Morska gotowa do walki	
z rozlewami olejowymi	17

Projekty badawczo-rozwojowe AM	
w roku 2019 ze wsparciem UE	
oraz perspektywy na rok 2020	21
Akademia sprzedała patent na wynalazek	
naukowców z Wydziału Mechanicznego	23

Pionierskie lata floty handlowej Szczecina	24
Pancernik Schleswig-Holstein rozpoczął	
drugą wojnę światową	27
Kpt. ż.w. Tadeusz Meissner	30

Wikingowie na WIET	31
--------------------------	----

Turniej tenisa stołowego o mistrzostwo AM	32
---	----

■ Redakcja przeprasza p. Arkadiusza Tomczaka za błędne podpisanie autorstwa Jego artykułu zamieszczonego w AAM nr 4(104)/2019, s. 18.

Akademickie
aktualności Morskie



WYDAWNICTWO NAUKOWE
AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE

Magazyn Informacyjny
Akademii Morskiej w Szczecinie
ISSN 1508-7786

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

ZESPÓŁ REDAKCYJNY:
Leszek Chybowski
– Redaktor Naczelny
Teresa Jasiunas
Tomasz Kwiatkowski
Paulina Mańkowska
Barbara Tatko

NAKŁAD:
350 sztuk

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

Zdjęcia: (jeśli nie podpisane inaczej) Tomasz Kwiatkowski

DRUK:
volumina.pl Daniel Krzanowski,
ul. Ks. Witolda 7-9, 71-063 Szczecin



90 LAT PROFESORA ALEKSANDRA WALCZAKA

8 stycznia 2020 r. świętowaliśmy dostojny jubileusz 90. urodzin profesora, kpt. ż.w. Aleksandra Walczaka, rektora Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie w czterech kadencjach.



Profesor Aleksander Walczak jest wybitnym wychowawcą pokoleń nawigatorów w Polsce, współtwórcą polskiego szkolnictwa morskiego, orędownikiem zarówno tradycyjnych wartości w pracy na morzu, jak i wdrażania nowych rozwiązań technologicznych. Pracował na wschodnim i na zachodnim wybrzeżu naszego kraju jako żołnierz, nauczyciel i naukowiec. W ostatnich dziesięciu latach wydał 4 książki autobiograficzne, przybliżając historię swojego życia, dzieląc się wspomnieniami, refleksjami i przemysleniami.

Urodził się 8 stycznia 1930 r. w Grajewie, w województwie białostockim, jako syn Aleksandra i Heleny z domu Moś. Szkołę powszechną ukończył w roku 1942, następnie kontynuował naukę w 1 i 2 klasie gimnazjum na tajnych kompletach. Po zdaniu małej matury w 1947 r. wstąpił do Oficerskiej Szkoły Marynarki Wojennej w Gdyni, którą ukończył w 1951 roku z I lokatą i z uzyskanym świadectwem dojrzałości. Po ukończeniu OSMW w latach 1951–1957 odbywał służbę zawodową w Ma-

rynarce Wojennej, między innymi jako oficer nawigacyjny i zastępca dowódcy ORP Błyskawica, flagowy nawigator floty, wykładowca przedmiotów nautycznych, kierownik katedry i pierwszy komendant Wydziału Nawigacji i Łączności Wyższej Szkoły Marynarki Wojennej, której był współtwórcą. W końcu 1957 r. przeniesiono Jubilata do rezerwy w stopniu komandora podporucznika. Natychmiast zgłosił się do pracy w Państwowej Szkole Rybołówstwa Morskiego w Gdyni. Trafił do zespołu doświadczonych ludzi morza o szerokich horyzontach i wysokich kwalifikacjach zawodowych. Pozwoliło to także na podjęcie studiów na Wydziale Morskim Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Sopocie, które ukończył z tytułem magistra ekonomii. Przez 8 lat kierował w PSRM w Gdyni początkowo działem praktyk morskich, potem Wydziałem Nawigacyjno-Połowowym. Dodatkowo uczył w Ośrodku Szkolenia Zawodowego kapitanów żegluga wielkiej rybołówstwa morskiego, przygotowując kadry pokładowe dalekomorskiej floty połowowej. Poznawał

też w praktyce trudny zawód rybaka dalekomorskiego, przez udział w rejsach na statkach łowczych. W 1965 r. Departament Kadr i Szkolnictwa Zawodowego Ministerstwa Żegluga przeniosł Jubilata, który właśnie awansował do kapitana żegluga wielkiej, do nowo tworzonej Państwowej Szkoły Rybołówstwa Morskiego w Szczecinie na identyczne stanowisko kierownika Wydziału Nawigacyjno-Połowowego. Rok później reaktywowano PSM w Szczecinie, tworząc drugi po Gdyni ośrodek szkoleniowy oficerskich kadr morskich. Z inicjatywy Szanownego Jubilata nastąpiło połączenie w Szczecinie obu istniejących szkół w jedną pomaturalną szkołę morską w 1967 r. Jubilat został kierownikiem Wydziału Nawigacyjno-Połowowego. W dniu 31 lipca 1967 roku Ministerstwo Oświaty i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwo Żegluga powołały specjalną Komisję ds. Wyższych Szkół Morskich celem utworzenia w Polsce cywilnego wyższego szkolnictwa morskiego. Kapitan ż.w. mgr Aleksander Walczak reprezentujący Państwową Szkołę Morską w Szczecinie wszedł w skład Zespołu Nawigacyjnego, przygotowującego plany i programy przedmiotów nautycznych dla kierunku nawigacja w specjalności transport morski i połowy morskie. Ze względu na zdobyte doświadczenie w organizacji WSMW powierzono Mu funkcję sekretarza tego zespołu. Z chwilą utworzenia Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie objął stanowisko dziekana Wydziału Nawigacyjnego. W latach 1971–1978 pełnił przez półtora roku funkcję prorektora ds. studenckich, a następnie prorektora ds. nauki i współpracy z gospodarką morską. W tym czasie skupił swoje wysiłki na stworzeniu bazy socjalnej dla rozwijającej się uczelni oraz koncentrował się na pozyskiwaniu i kształceniu kadr akademickich, rozwoju badań naukowych, bazy statków szkolnych oraz

poprawianiu struktury organizacyjnej uczelni. W 1978 r. z nominacji, a potem z wyboru przez 2 kolejne kadencje piastował godność rektora Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie. Rektor Aleksander Walczak potrafił w okresie stanu wojennego utrzymać stan kadry i studentów bez strat, nie ulegając naciskom politycznym. W okresie Jego pierwszych kadencji wykształcono w kraju i za granicą ponad 30 doktorów nauk technicznych, co dało liczbę 80 osób na stanowiskach adiunktów, a zatrudnienie kadry morskiej w uczelni wzrosło do 30% stanu nauczycieli akademickich. W zakresie inwestycji oddano drugi blok Studenckiego Domu Marynarza z 550 miejscami, wybudowano stołówkę z możliwością wyżywienia 1400 osób dziennie oraz opracowano dokumentację budowy pływalni i biblioteki głównej. Po zakończeniu kadencji rektorskich w latach 1985–1989 został powołany na przedstawiciela Polski w Międzynarodowej Organizacji Morskiej, pełniąc dodatkowo stanowisko Szefa Polskiej Misji Morskiej w randze radcy ds. morskich Ambasady Polskiej w Londynie. Zakres tych obowiązków odpowiadał Jego kompetencjom zawodowym jako kapitana, profesora i długoletniego rektora uczelni morskiej. Został także wykładowcą utworzonego pod egidą IMO World Maritime University w Malmö. Po powrocie do kraju w roku 1989 i niespełna rocznym kierowaniu Instytutem Nawigacji Morskiej został ponownie wybrany na rektora Akademii Morskiej w Szczecinie w następnych dwu kadencjach. W tym okresie rozpoczęto budowę statku szkolno-badawczego Nawigator XXI, pozyskano budynek dla Studium Wojskowego po byłych koszarach wojsk radzieckich przy ulicy Żołnierskiej, zakupiono kolejnych 8 symulatorów najnowocześniejszej generacji oraz zakończono budowę i oddano do użytku pływalnię, Bibliotekę Główną oraz Instytut Eksploatacji Portów i Floty.

Ważnym obszarem działalności Jubilata był udział w krajowych instytucjach i komitetach naukowych takich jak: Rada Główna Szkolnictwa Wyższego, Polskie Forum Nawigacyjne, Polskie Towarzystwo Nautologiczne, Centralna komisja ds. tytułu i stopni naukowych, Rada Naukowa ZG Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, a także członkostwo w Akademii Inżynierskiej w Polsce oraz



w Sekcji Nawigacji Komitetu Geodezji i Kartografii PAN i Sekcji Transportowej Komitetu PAN. Istotne są także formy działalności pozanaukowej i społecznej, do których z ważniejszych należy zaliczyć pełnienie stanowiska prezesa Zarządu Wojewódzkiego Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Szczecinie, przewodniczącego Szczecińskiego Klubu Kapitanów Żegluga Wielkiej, przewodniczącego Krajowej Sekcji Szkolenia i Obowiązków Wachtowych IMO przy Polskim Rejestrze Statków, przewodniczącego Kolegium Rektorów Uczelni Szczecina, przewodniczącego Ogólnopolskiej Olimpiady Nautologicznej, prezesa Towarzystwa Krzewienia Wiedzy o Morzu.

Wraz z rozwojem naukowym prof. Walczak nie zaniedbywał praktyki morskiej. Rozpoczął ją już w trakcie pobytu w OSMW w Gdyni, odbywając staż na ORP Błyskawica. Następnie pływał jako II i I oficer na statkach żaglowych PSRM w Gdyni. Na statkach handlowych w Polskich Liniach Oceanicznych rozpoczął karierę jako II oficer na m/s Nysa. Jako I oficer został pierwszy raz zatrudniony w Polskiej Żegludzie Morskiej na s/s Sławno. Stanowisko kapitana objął w wieku 35 lat na statku m/s Elbląg. Następnie dowodził wieloma jednostkami w PŻM. Morską karierę zakończył w firmie Euroafrica jako kapitan m/s Wejherowo.

Główny kierunek Jego zainteresowań naukowych dotyczy bezpieczeństwa żegluga jako podstawowego problemu badawczego nawigacji morskiej, w aspekcie oddziaływania czynnika ludzkiego, technicznego i eksploatacyj-

nego oraz oceny dokładności metod nawigacyjnych. W centrum działalności naukowej były poszukiwania teoretycznych ustaleń metod bezpiecznego prowadzenia statku we współczesnych sytuacjach żeglugowych i eksploatacyjnych, zaistniałych na skutek postępu technicznego i zmian strukturalnych flot. Charakter teoretyczny Jego badań uwidacznia się w poznaniu istniejącej rzeczywistości, w dokonaniu uogólnień, sformułowaniu twierdzeń i praw dotyczących bezpieczeństwa żegluga. Teoretyczne ustalenia i wnioski stanowiły podstawę wypracowania praktycznych metod nawigacyjnych. Wyniki tych dociekań naukowych zaprezentował w 33 publikacjach monograficznych, w studiach i rozprawach oraz w 162 artykułach, nie wliczając ostatnich publikacji autobiograficznych. W dorobku naukowym należy wyróżnić prace z zakresu określania dokładności pozycji statku, bezpieczeństwa żegluga, ochrony transportu morskiego, szkolenia marynarzy oraz opracowań dotyczących aspektu metodologii badań naukowych w nawigacji morskiej. Ponadto wykonał 43 prace naukowo-badawcze i 11 ekspertyz. Wypromował 7 doktorów, z których 5 uzyskało habilitację i stanowisko profesora. Był promotorem ponad 350 prac inżynierskich i magisterskich. Opracował 85 recenzji prac doktorskich, habilitacyjnych i awansowych na stanowiska docentów i profesorów. Recenzował przeszło 20 książek i monografii. Nie zaniechał też działalności popularyzatorskiej w zakresie krzewienia wiedzy o morzu i gospodarce morskiej, wydając popularnonaukowe opracowania dla

młodzieży, jak również opracowania na rzecz środowiska naukowego Pomorza Zachodniego czy kraju. Wykształcił tysiące oficerów floty wojennej, handlowej i rybackiej, był współautorem planów i programów studiów na kierunku nawigacja oraz kursów specjalistycznych i kwalifikacyjnych oficerów floty transportowej i rybackiej. Oprócz przedmiotów nautycznych prowadził zajęcia z metodologii badań naukowych, seminaria dyplomowe i wykłady monograficzne. Wiele miejsca w działalności Jubilata zajmowały sprawy popularyzacji wiedzy o morzu oraz gospodarce morskiej. Perspektywy edukacji morskiej stały się pasją Jego ostatnich 20 lat. Już w 2000 r. w monografii *Gra o jutro – o przyszłość wyższego szkolnictwa morskiego* wizjonersko przewidział konieczność zmian strukturalnych uczelni prowadzących do ich większej autonomii oraz rozbudowy struktury sieciowej w miejsce klasycznej struktury pionowej zarządzania, co postuluje także obecna reforma szkolnictwa wyższego i realizują władze Akademii Morskiej w Szczecinie. W wielu swoich publikacjach podkreśla rolę nauczyciela akademickiego jako pedagoga, który prowadzi ludzi do pełni rozwoju intelektualnego, w trudnych sytuacjach życiowych może mądrze doradzić, troszczy



się o człowieka i inspiruje go, aby nie był biernym odbiorcą zdarzeń i oddziaływań politycznych, lecz samodzielnym podmiotem własnego losu i współtwórcą pomyślności społeczeństwa. Profesor sugeruje przełożonym wszystkich szczebli stosowanie jednolitych kryteriów szanowania godności człowieka, sprawiedliwej oceny efektywności pracy oraz bycia otwartym na krytykę, przyjmowania uwag i odmiennych opinii.

Za swoją działalność naukową, organizacyjną i dydaktyczną był 16-krotnie wyróżniany nagrodami resortowymi. W kwietniu 2015 r. otrzymał doktorat honoris causa Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni w uznaniu wybit-

nych zasług w rozwijaniu nauki światowej i umacnianiu obronności kraju. Natomiast w roku 2016 nasz Jubilat ufundował nagrodę za najlepszą pracę doktorską w obszarze nawigacji morskiej przyznawaną od 2017 r. corocznie przez Zarząd Polskiego Forum Nawigacyjnego. Jest ona kolejnym potwierdzeniem szlachetności i autorytetu Profesora, zawsze wspierającego młodych adeptów nauki w dążeniu do rozwoju i doskonałości.

Profesor Aleksander Walczak jest żonaty z prof. dr hab. Marią Czerepaniak-Walczak, pedagog z Uniwersytetu Szczecińskiego. Ma trzy córki Ewę, Mirosławę i Aleksandrę, która już także jest profesorem fizyki na uniwersytecie Ecole Normale Supérieure w Paryżu.

Uroczysty jubileusz zorganizowany przez Wydział Nawigacyjny w aulach Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Szczerbcowej poprzedziło seminarium i debata ekspercka z udziałem Pana Profesora, pod patronatem JM Rektora Akademii Morskiej w Szczecinie. Zaproszonymi ekspertami byli: prof. dr hab. inż. kpt. ż.w. Adam Weintrit z Uniwersytetu Morskiego w Gdyni; dr hab. inż. Krzysztof Czaplewski, prof. UMG; prof. dr hab. inż. Zbigniew Pietrzykowski oraz prof. dr hab. inż. Tadeusz Szelangiewicz. Moderatorem był





dr hab. inż. Paweł Zalewski, prof. AM, dziekan Wydziału Nawigacyjnego AM. Tematem rozważań ekspertów były *Zmiany technologiczne a praca człowieka na morzu* obejmujące zmiany technologiczne w pracy na morzu, zmiany na żegludowym rynku pracy, zmiany w prawie morskim, wyzwania dla nauki i edukacji morskiej. Współczesne wyzwania, nie tylko w branży morskiej, ale w gospodarce w ogóle to ciągle dążenie do zwiększania bezpieczeństwa przy jednoczesnym obniżaniu kosztów oraz zwiększaniu automatyzacji i poziomu autonomii jednostek pływających. Profesor Walczak w swojej prelekcji do debaty zwrócił szczególną uwagę na rozwój sztucznej inteligencji i autonomicznej żeglugi. Aktualne trendy i kierunki, w jakich zmierza gospodarka morska, pozostają ciągle w kręgu Jego zawodowych zainteresowań.

Po zakończeniu debaty, w której uczestniczyli zaproszeni goście i wielu studentów, rozpoczęła się uroczystość urodzinowa. Laudację na cześć Dostojnego Jubilata wygłosił dziekan Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej

w Szczecinie, a wystąpienia okolicznościowe: rektor Akademii Morskiej w Szczecinie dr hab. inż. kpt. ż.w. Wojciech Ślęczka, prof. AM; rektor-komendant Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni, kontradmirał prof. dr hab. Tomasz Szubrycht; rektor Uniwersytetu Morskiego w Gdyni prof. dr hab. inż. Janusz Zarębski; rektor Uniwersytetu Szczecińskiego prof. dr hab. Edward Włodarczyk; rektor Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego dr hab. inż. Jacek Wróbel, prof. ZUT; przewodniczący Polskiego Forum Nawigacyjnego dr hab. inż. Krzysztof Czaplewski, prof. UMG; dyrektor ZUS w Szczecinie dr inż. Zbigniew Zalewski; kapelan Ludzi Morza ks. Stanisław Flis oraz diekani z AMW i UMG, przedstawiciele Urzędów Morskich, Urzędu Miasta w Szczecinie, stowarzyszeń i organizacji, z którymi Profesor dalej aktywnie współpracuje, byli rektorzy i diekani, a mniej oficjalnie przyjaciele i współpracownicy Jubilata. Uroczystościom towarzyszyły nie tylko gromkie „Sto lat”, tort, szampan i przekąski, ale też występ Chóru Akademii Morskiej

w Szczecinie. Wiele uczestników zgodnie z prośbą Profesora wsparło fundusz nagrody Polskiego Forum Nawigacyjnego Jego imienia. Jest ona trwałym przykładem autorytetu Jubilata dla kolejnych pokoleń młodych naukowców, którzy wzorować się będą na „stanowczości i śmiałości w przemysłanych i zasadnych decyzjach, umiejętności przedstawiania i argumentowania swoich racji oraz zachowania się wobec przeciwnych stanowisk” (cyt. A. Walczak *Gra o Jutro*, Szczecin 2000). Pan Profesor cieszył się, że przyjechali wszyscy Jego przyjaciele.

Jubilat w swoim życiu osiągnął wiele, by nie powiedzieć, że więcej niż można było osiągnąć w warunkach, w których przyszło Mu żyć... Na co dzień jest osobą skromną, czytana i szalenie życzliwą. Tak było przez całe życie i jest obecnie. Panie Profesorze, sto lat i jeszcze więcej w dobrej kondycji życzą Tobie Twoi wychowankowie i współpracownicy.

**Jerzy Hajduk
Paweł Zalewski**

WPROWADZENIE DO DEBATY

Ta debata, jako część jubileuszu, jest moją inicjatywą. Chciałbym wywołać burzę mózgów. Pobudzić wyobraźnię i poznać poglądy na bazie wiedzy wysokiej klasy specjalistów, ludzi morza i nauki. Jak widzą przyszłość naszego zawodu wobec nadzwyczajnej sytuacji, niespotykanych wcześniej zmian technologicznych za sprawą sztucznej inteligencji, wchodzenia jej w życie społeczeństw i naszej pracy na morzu. Z mojej strony jest to zaproszenie do namysłu i debaty, która trwa w wielu środowiskach. Nie silmy się na konkluzje. Zostanemy z naszymi pytaniami, pomysłami, niepokojami. Dajmy także innym szansę projektować przyszłość, ale wyrażmy swoje zdanie. Obserwujemy nienotowane wcześniej tempo zmian we wszystkich dziedzinach życia, w tym także w kierunkach rozwojowych transportu morskiego.

Przesłankami do wprowadzania zmian w tym obszarze są niewątpliwie zarówno czynniki ekonomiczne, jak i bezpieczeństwo żeglugi. W pierwszym przypadku w rachubę wchodzi dążenie do ograniczenia kosztów eksploatacji statków, w drugim – ograniczenia wypadków morskich w wyniku złych decyzji i działań człowieka. Potrzeba eliminacji błędów ludzkich oraz podniesienia efektywności żeglugi morskiej z jednej strony kieruje badania na redukcję liczebności załóg okrętowych, z drugiej natomiast na techniczne rozwiązania dotyczące zdalnego kierowania statkami oraz ich autonomiczności.

Istnieją różne opracowania, w których przedstawione są różne poziomy autonomiczności. Przykładem tego, jak podaje Zbigniew Pietrzykowski, są rozwiązania prezentowane przez:

- Lloyd's Register – 7 poziomów autonomiczności,
- Bureau Veritas – 5 poziomów autonomiczności,
- Projekt MUNIN – 4 poziomy autonomiczności.

Uwzględniają one stosowanie technologii i procedur operacyjnych od poziomu zerowego (status quo), gdzie człowiek podejmuje decyzje i wykonuje wszystkie działania operacyjne i kontrolne, do pełnej autonomiczności, gdzie decyzje i działania pozabawione są nadzoru człowieka.

W projektach statków bezzałogowych otwarty pozostaje zakres działań ośrodka lądowego w zakresie monitorowania z możliwością ingerencji w proces sterowania w czasie realizacji zadań transportowych. Efektem tych prac będą w najbliższym czasie:

- autonomiczny elektryczny kontenerowiec firmy Kronsberg,
- autonomiczny mały prom pasażerski (Rolls-Royce) w porcie Trondheim.

Wchodzę w rolę IMO, która przy naszym udziale stawia pierwsze kroki w kierunku analizy aktów prawnych dla użytkowania statków o różnych poziomach autonomiczności, a w niedalekiej przyszłości w pełni autonomicznych.

A teraz szkolnictwo morskie. Jak plany i programy kształcenia dostosować do nowych warunków w budownictwie i eksploatacji statków morskich? Zakładając, że wdrożenie zmian będzie następowało ewolucyjnie do 2035 roku, zadajemy sobie sprawę z tego, że dzisiejszy absolwent uczelni morskiej będzie miał około 40 lat, czyli będzie w pełni sił i doświadczeń zawodowych oraz z perspektywą wielu lat dalszej pracy i nowych wyzwań. Systematycznie rośnie rola sztucznej inteligencji. Jej istnienie sprawia, że ludzie muszą układać sobie życie obok albo w relacji do nieznanego myślącego gatunku, który na dodatek rozwija się szybciej od homo sapiens. W tej sytuacji nasuwają się pytania:

- Czy jest możliwe, aby sprawować kontrolę nad czymś, co jest wynikiem działania bytu inteligentniejszego od nas?
- Jakie obwarowania można wymyśleć, aby chronić ludzi przed zaskoczeniami?

Obecnie w stosowaniu sztucznej inteligencji jesteśmy zorientowani na racjonalność, na zdolność odtwarzania naszej inteligencji, czyli myślenia logicznego, podejmowania decyzji i przetwarzania symboli. Ale w relacji ze sztuczną inteligencją to nie wystarcza. Nie umiemy porównać tego, co odczuwa człowiek z reakcjami sensorów robotów. Problemem nie jest moc obliczeniowa. Głębokie uczenie maszynowe pozwala dotychczas uzyskać wyniki do określonego poziomu. Maszynie brak jest umiejętności doświadczenia ludzkich emocji oraz inteligencji cielesnej, tak bardzo znaczącej u człowieka.

Co dalej? Skomplikowana jest odpowiedź na ten, tak trudny problem, przed którym stoi świat. Zwłaszcza że wiąże się on ze szczegółowymi dylematami etycznymi oraz wielokierunkowymi badaniami naukowymi, w tym także nad transportem morskim. Kształtowanie przyszłości zależy od umiejętności współczesnych i przyszłych pokoleń dostrzegania i rozwiązywania występujących problemów. Już teraz są pomysły i zamierzenia tworzenia bezprzewodowych połączeń kory mózgowej człowieka z chmurą na wzór połączeń smartfonów. Człowiek stanie się hybrydą obdarzoną zdolnością myślenia bazującego na ośrodkach biologicznych i niebiologicznych, technicznych. A urządzenia techniczne, wyposażone w sztuczną inteligencję, mogą dostarczać informacji z miejsc i sytuacji niedostępnych ludzkim organizmom. Tyle z mojej strony.

Proponowane tematy do dyskusji panelowej

1. Nowoczesne technologie w żegludze morskiej: pokład, maszyna, systemy łączności...
2. Statki bezzałogowe i autonomiczne – wyzwania:
 - zagadnienia prawne (przepisy),
 - zagadnienia eksploatacyjne, opieka nad ładunkiem, manewry portowe, za- i wyładunek, konserwacja, remonty.
3. Ośrodki lądowe w monitorowaniu i sterowaniu statków bezzałogowych i autonomicznych.
4. Zmiany na rynku pracy związane z wprowadzaniem statków autonomicznych (nowe zawody, nowe kompetencje, nowe wymagania, nowe formy i treści kształcenia).
5. Sztuczna inteligencja – szanse i zagrożenia dla żeglugi.

Aleksander Walczak

O MIŁOŚCI NIE TYLKO DO MORZA



Zdjęcia Jan Surudo

Mój przyjaciel kpt. ż.w. Eugeniusz Daszkowski, urodzony w Wyszkowie, tam gdzie był harcerzem „Szarych Szeregów”, założył pierwsze koło Ligi Morskiej, uczył się na tajnych kompletach. Tak umiłował morze, że wiele lat spędził na morzach i oceanach, pływając na statkach polskich i zagranicznych z różnymi etnicznie załogami.

Ciężka była jego droga na morze, bo po ukończeniu Państwowej Szkoły Morskiej w Szczecinie nie otrzymał „prawa pływania” za przynależność do Szarych Szeregów. Studiował więc dalej i ukończył Politechnikę Szczecińską. Po Październiku '56 nastąpiła odwilż i wreszcie mógł ruszyć na morze. W międzyczasie wybitnie zasłużył się dla szkolnictwa morskiego jako nauczyciel i rektor dwóch kadencji Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie w latach 1972–1978. Za Jego rządów pozyskano dwa statki szkolne: Kapitan Ledóchowski i Rybak Morski.

Pływając, opisywał swoje podróże – i tak został największym współczesnym pisarzem marynistą. Jest autorem 27 książek o tematyce morskiej, 2 opracowań wspomnieniowych, wielu artykułów literackich i fachowych. Jest laureatem także wielu nagród literackich, uhonorowany wielokrotnie państwowymi, resortowymi, regionalnymi odznaczeniami oraz najwyższym od-

znaczeniem LMIR „Pierścieniem Hal-lera”.

Został Honorowym Obywatelem miasta Wyszkowa, ciesząc się wielką sympatią jego mieszkańców.

Mimo słusznego wieku ciągle pisze, z wielkim talentem odnotowując swoje liczne morskie przygody. Książki Jego są autentyczne, pełne opisu interesujących podróży. Czytając je, płyniemy z autorem, przeżywając niesamowite przygody. Kapitan Daszkowski jest wspaniałym, wielce kulturalnym człowiekiem!

Jako przyjaciel kpt. ż.w. Eugeniusza Daszkowskiego pragnę z przyjemnością zawiadomić, że w dniu 19 lutego 2020 r. odbyła się w Książnicy Szczecińskiej uroczysta promocja Jego książki *Miłość na statku*.

Była to tym większa uroczystość, gdyż Autor obchodzi jubileusz 62-lecia twórczej pracy literackiej, 90. urodziny i jest to Jego 27 książka o tematyce morskiej. A pisze następne.

Książka *Miłość na statku* jest pełna dawnego marynarskiego życia Autora i czyta się ją jak kryminał. Jest tak autentyczna, że osobiście czytałem ją z wielkim zainteresowaniem, wspominałem te wszystkie kraje, gdzie byłem, wspominałem tych wszystkich pasażerów z nami pływających i historie z tych rejsów zapadły w pamięć.

Matką chrzestną została Grażyna Celińska-Skrzypczak, która z wielką gracją zamoczyła czerwoną różę w słonej wodzie i wypowiedziała słowa wodowania książki:

Przez lądy, morza i oceany docieraj tam, gdzie cię oczekują. Rozślawiaj imię Autora, marynarzy i miłość. Nadaję ci imię „Miłość na statku”.

W uroczystości wzięło udział wielu mieszkańców kochających Jego książki. Odczytano listy gratulacyjne od Prezydenta Szczecina i innych osobistości. Zarząd Oddziału Literatów Polskich również uhonorował Jubilata piękną statuetką.

Były i inne prezenty od szczecińskich stowarzyszeń. Laudację wygłosił kpt. ż.w. Józef Gawłowicz oraz kpt. ż.w. Włodzimierz Grycner. Urywki książki czytał aktor szczecińskich teatrów – Stanisław Heropolitański, a umilał śpiewem bard marynarskiej piosenki kpt. ż.w. Lech Katkowski.

Aula Książnicy Szczecińskiej była wypełniona po brzegi czytelnikami, a scena plakatami okładek książek Autora.

Na zakończenie spotkania czytelnicy i goście zostali przyjęci dużym jubileuszowym tortem i jeszcze długo omawiali to ciekawe spotkanie.

Z marynarskim pozdrowieniem
Włodzimierz Grycner

19 lutego 2020 roku po raz pierwszy obchodzony był Dzień Nauki Polskiej. Nowe święto państwowe jest wyrazem uznania dla dokonań wybitnych polskich naukowców. Data obchodów nie jest przypadkowa. To właśnie tego dnia wypada rocznica urodzin Mikołaja Kopernika. Święto ma być ukłonem w stronę wielkich dokonań polskich naukowców, a także stanowić inspirację dla młodych badaczy, którzy dzięki swojej wiedzy i determinacji mogą przyczynić się do wzrostu zainteresowania nauką w naszym kraju. Na łamach *Akademickich Aktualności Morskich* prezentujemy dokonania naszych naukowców: profesurę Katarzyny Gawdzińskiej, habilitację Sambora Guzego i cztery doktoraty młodych naukowców: Anny Pańki, Marko Perkovica, Marzeny Małyszko i Pauliny Hałas-Sowińskiej.

KATARZYNA GAWDZIŃSKA

PROFESOR NAUK INŻYNIERYJNO-TECHNICZNYCH W DYSCYPLINIE INŻYNIERIA MECHANICZNA

Paulina Mańkowska: Pani Profesor, prosimy o kilka słów na temat Pani kariery naukowej i podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Katarzyna Gawdzińska: Po ukończeniu Liceum Ogólnokształcącego o profilu matematyczno-fizycznym rozpoczęłam studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Szczecińskiej. W roku 1994 podjęłam studia zaoczne w Wyższej Szkole Morskiej w Szczecinie na Wydziale Nawigacyjnym. Studia wyższe na Wydziale Mechanicznym Politechniki Szczecińskiej ukończyłam w roku 1997, broniąc pracę magisterską pod tytułem *Badanie właściwości recyklingowych kompozytów polietylenowo-polistyrenowych modyfikowanych polietylenem*. Studia wyższe na Wydziale Nawigacyjnym Wyższej Szkoły Morskiej w Szczecinie ukończyłam w roku 1998, broniąc pracę inżynierską pt. *Analiza remontów żurawi masowych w porcie Szczecin-Świnoujście*.

W 1997 roku rozpoczęłam pracę jako nauczyciel akademicki i pracownik naukowo-badawczy na stanowisku asystenta w Zakładzie Inżynierii Materiałów Okrętowych w Instytucie Podstawowych Nauk Technicznych (obecnie Katedra Podstaw Budowy Maszyn i Materiałoznawstwa) na Wydziale Mechanicznym w Wyższej Szkole Morskiej w Szczecinie (obecnie Akademia Morska w Szczecinie), gdzie pracuję do dziś. Dodatkowo w roku 2008 podjęłam pracę jako nauczyciel



Fot. arch. Katarzyna Gawdzińska

w Policealnej Szkole Morskiej. Posiadam od 2017 roku uprawnienia spawalnicze, oznaczenie: EN ISO 9606-1 136 P FW FM1 P t12 PF ml. Byłam promotorem licznych prac inżynierskich i magisterskich oraz trzech doktoratów, recenzentem prac doktorskich (4) i habilitacyjnych (4).

Posiadane przeze mnie stopnie naukowe:

- stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, nadany przez Radę Wydziału Mechanicznego Politechniki Szczecińskiej w dniu 15

kwietnia 2003 roku. Tytuł rozprawy doktorskiej: *Analiza i klasyfikacja wad struktury odlewów z metalowych kompozytów z nasycanym zbrojeniem*. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Michał Szweycer z Politechniki Poznańskiej;

- stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, nadany przez Radę Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, w dniu 18 grudnia 2012 roku. Tytuł jednotematycznego cyklu publikacji:

Materiałowo-technologiczne uwarunkowania jakości odlewów z metalowych materiałów kompozytowych.

W dniu 25 października 2019 roku Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej nadał Katarzynie Gawdzińskiej tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna. Co stanowi Pani podstawowe zainteresowanie naukowe, temat badań?

Moje zainteresowania badawcze dotyczą tematyki wytwarzania, przetwarzania i recyklingu odlewów z metalowych materiałów kompozytowych oraz zastosowania metod opisu, identyfikacji ich struktury (z wykorzystaniem metod stereologicznych i statystycznych), w tym oceny jakości (głównie za pomocą narzędzi stosowanych w zarządzaniu jakością) tych tworzyw. W całym okresie swojej pracy zawodowej, w działalności naukowo-badawczej, zajmowałam się metalowymi odlewami kompozytowymi typu „in situ” i „ex situ”, w tym: ich technologią, właściwościami, sposobami łączenia (głównie przez spawanie lub zgrzewanie), wykrywaniem, oceną i klasyfikacją ich wad struktury. Istotną część mojej pracy badawczej poświęcałam doskonaleniu technologii wytwarzania pian metalowo-ceramicznych. Z prowadzonymi badaniami łączą się liczne projekty badawcze, w których uczestniczyłam i około stu trzydziestu publikacji krajowych i zagranicznych bezpośrednio związanych z tą tematyką (siedemnaście przed doktoratem, pięćdziesiąt trzy po uzyskaniu stopnia doktora, przeszło sześćdziesiąt po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego).

Jakie osiągnięcie naukowe uważa Pani za najbardziej satysfakcjonujące?

Najbardziej cieszy mnie autorski wkład w rozwój dyscypliny budowy i eksploatacji maszyn, który stanowi scharakteryzowanie na podstawie procesu technologicznego nieokreślonych dotychczas cech jakości oraz wad odlewanych, metalowo-ceramicznych pian kompozytowych, bez których niemożliwe byłoby określenie jakości



tych tworzyw. Ponadto, jest nim również opisanie i przeprowadzenie procesu technologicznego (w oparciu o patent autorski) pian kompozytowych i zaproponowanie geometrycznego opisu struktury tych materiałów za pomocą komputerowej mikrotomografii rentgenowskiej, metod klasycznej stereologii, statystyki i metalografii ilościowej. Zagadnienia te podsumowałam i przedstawiłam w monografii pt. *Ocena jakości odlewanych metalowo-ceramicznych pian kompozytowych*, Wydawnictwo Archives of Foundry Engineering Katowice–Gliwice 2018, ISBN 978–83–63605–34–6.

Nad jakimi projektami naukowymi i z jakimi ośrodkami naukowo-przemysłowymi aktualnie Pani pracuje?

Aktualnie biorę udział w posiedzeniach Grupy roboczej ds. projektu „Zielona stocznia w Polsce”, w konsekwencji czego powstał Zakład Recyklingu Statków Szczecin Sp. z o.o. Jestem pomysłodawcą utworzenia centrum badawczego zajmującego się diagnozowaniem małych i wielkogabarytowych elementów oraz recyklingiem i identyfikowaniem materiałów odzyskanych, co wpisuje się w potrzeby polskiego przemysłu stocznioowego w nowo kreowanym rynku recyklingu statków, który stanowi jeden z czterech filarów flagowego programu Batory będącego integralną częścią

przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 14.02.2017 roku Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020. Efekty tego przedsięwzięcia stanowić będą podstawę do poszerzenia współpracy z firmami (w szczególności szeroko rozumianej branży stoczniowej, morskiej, transportowej, budowlanej) całego regionu. Współpracuję z wieloma firmami regionu jako konsultant naukowy. Jestem też członkiem Komitetu Monitorującego RPO Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014–2020. Opiniuję szereg projektów badawczo-rozwojowych jako certyfikowany recenzent z ramienia NCBiR. Nie bez znaczenia jest też moja współpraca z uczelniami zagranicznymi (Technische Universität Dresden, University of Ljubljana) i polskimi (politechnikami Poznańską, Śląską, Wrocławską, Rzeszowską, Warszawską, Krakowską), a w szczególności z regionalnymi: Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie oraz Pomorskim Uniwersytetem Medycznym, z którymi realizowałam i realizuję szereg projektów badawczych związanych z nowymi technologiami i materiałami w zastosowaniach medycznych oraz z wykorzystaniem materiałów biodegradowalnych lub pochodzących z recyklingu w budowie maszyn, transporcie, budownictwie. Efektem tych prac (z ostatnich dwóch lat) są między innymi 3 zgłoszenia patentowe i 2 wzory przemysłowe oraz wyróżnienia złotym medalem dwóch wynalazków na Międzynarodowej Wystawie Własności Intelktualnej, Wynalazków i Innowacji IPITEX w 2019 i 2020 roku (*International Intellectual Property, Invention, Innovation and Technology Exposition IPITEx 2019 and 2020*) w Bangkoku. Obecnie realizuję projekt pod kierunkiem doktor Bryll w ramach medyczno-morskiego konsorcjum MareMed, programu „Inkubator Innowacyjności+” pt. *Innowacyjne biodegradowalne kompozyty polilaktydowo-haloizytowe do zastosowań w medycynie i stomatologii*.

Które z Pani badań znalazły zastosowanie w gospodarce morskiej lub innych?

Jestem współtwórcą patentu nr 211439 „Sposób wytwarzania ele-

mentów konstrukcyjnych ze spienionych metali” wykorzystującego metodę wdmuchiwania gazu do ciekłego kompozytu aluminiowo-ceramicznego, który obecnie od Akademii Morskiej w Szczecinie zakupiła firma ECO HARPOON – Recycling Sp. z o.o., z siedzibą w Czastkowie Mazowieckim. Firma ta wraz z Akademią Morską w Szczecinie będzie realizowała projekt badawczy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju pt. *Opracowanie nowatorskiej technologii i wdrożenie do zastosowań w warunkach morskich wielofunkcyjnego materiału izolacyjnego na bazie pian metalowo-ceramicznych*. W ramach tego projektu będzie wykonywane zadanie związane z wykorzystaniem zaproponowanej i sprzedanej technologii (wspomniany patent) dotyczące zagospodarowania odpadów z wiórów aluminiowych do tworzenia pian metalowo-ceramicznych. Wdrożenie tego



Fot. arch. Katarzyna Gawdzińska

wynalazku stanowi sukces zespołu, w którym pracuję. Przyczyni się to w dużej mierze do przysposobienia odpadów poprodukcyjnych i przetworzenia ich w pożądany niepalny, lekki materiał konstrukcyjny charakteryzujący się dobrymi właściwościami tłumiącymi.

Jakie ceni Pani w życiu wartości i jakie są Pani zainteresowania po-

zanaukowe, co lubi Pani robić?

W życiu kieruję się zasadą, że postępuję tak w stosunku do innych ludzi, jakbym chciała, by oni postępowali w stosunku do mnie, bo dobroć i uczynność nie jest słabością, tylko siłą. Prywatnie jestem mężatką, mam dwie wspaniałe Córki. Starsza z nich jest absolwentką naszej uczelni i pracuje na stanowisku III oficera wachtowego. Uwielbiam rodzinne spacerować z psami, morze, wyprawy w góry, szczególnie Sowie, choć z powodu ciągłego braku czasu również nasze Bukowe. Cenię sobie spotkania z rodziną, przyjaciółmi i możliwość gotowania dla nich ich ulubionych potraw. Interesują mnie podziemia i fortyfikacje z czasów I i II wojny światowej, średniowieczna architektura obronna i sakralna oraz ostatnio malarstwo flamandzkie. Bardzo lubię czytać książki, pływać i jeździć na nartach.

Wyszczególnienie	Lata
FUNKCJE ORGANIZACYJNE PEŁNIONE W UCZELNI	
Zastępca dyrektora IPNT	2005 – 2008
Opiekun grup studenckich – Eksploatacja Siłowni Okrętowych	2003 – 2007
Członek Komisji redagującej plany i programy studiów Wydziału Mechanicznego	2005 – 2008
Wydziałowa komisja ds. dydaktyki w kadencji	2005 – 2008
Dyrektor IPNT Akademii Morskiej w Szczecinie	2012 – 2013
Prodziekan ds. Studiów Stacjonarnych Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej w Szczecinie	2013 – 2016
Dyrektor IPNT Akademii Morskiej w Szczecinie	2018 – 2019
Kierownik Katedry Podstaw Budowy Maszy i Materiałoznawstwa	2019 – do teraz
FUNKCJE ORGANIZACYJNE PEŁNIONE POZA UCZELNIĄ	
Rzeczoznawca MEN w zakresie technik żeglugi śródlądowej	od 2009
CZŁONKOSTWO W STOWARZYSZENIACH	
STOP – Stowarzyszenie Techniczne Odlewników Polskich	od 2000
PTMK – Polskie Towarzystwo Materiałów Kompozytowych	od 2000
PTS – Polskie Towarzystwo Stereologiczne	od 2001

GRATULUJEMY UZYSKANIA TYTUŁU DOKTORA HABILITOWANEGO!

Na Wydziale Nawigacyjnym Akademii Morskiej w Szczecinie 05.02.2020 r. obronił swoją pracę habilitacyjną dr Sambor Guze w obszarze i dziedzinie nauki techniczne.

Tematem habilitacji było *Modelowanie i optymalizacja sieci transportowych w aspekcie ich niezawodności i wrażliwości*, wydanej w Wydawnictwie Naukowym AM. Monografia wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej transport. Niniejsza publikacja dostarcza metod i narzędzi do modelowania niezawodności i wrażliwości sieci transportowych oraz ich optymalizacji. Jednak nie jest do tego zakresu ograniczona, gdyż metody w niej zaprezentowane są uniwersalne i pozwalają na rozwiązanie z ich pomocą innych problemów dotyczących sieci transportowych. Przedstawia wyniki kilkuletnich badań autora nad tymi zagadnieniami. Praca przeznaczona jest dla naukowców i praktyków zajmujących się zagadnieniami obszaru dyscypliny transport, studentów kierunków studiów związanych z tą dyscypliną oraz informatyków i specjalistów z zakresu bezpieczeństwa systemów. Monografia uzyskała pozytywne recenzje prof. dr. hab. inż. kpt. ż.w. Adama Weintrita i dr. hab. inż. Jacka Skorupskiego, prof. PW.

Dr hab. Sambor Guze jest absolwentem Wydziału Matematyki, Fizyki i Informatyki Uniwersytetu Gdańskiego, gdzie ukończył studia na kierunku matematyka w specjalności informatyka. W roku 2011 uzyskał tytuł doktora nauk technicznych w dyscyplinie transport na Wydziale Nawigacyjnym Akademii Morskiej w Szczecinie. Zawodowo związany z Katedrą Matematyki Wydziału Nawigacyjnego Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, Wydziału Nawigacyjnego w Katedrze Matematyki. Jego działalność naukowa obejmuje m.in. zagadnienia teorii grafów, niezawodności, bezpieczeństwa, modelowania matematycznego, optymalizacji, ukierunkowane na rozwiązania problemów badawczych dotyczących systemów technicznych oraz sieci transportowych.



Poniżej prezentujemy fragment wstępu.

„W niniejszej pracy przedstawiono nowe narzędzia wykorzystywane do modelowania niezawodności i wrażliwości sieci transportowych oraz podjęto próbę ich optymalizacji. Poruszane w pracy aspekty teoretyczne oraz proponowane rozwiązania powinny w efekcie stanowić uzupełnienie istniejącej metodyki badań w dyscyplinie transport.

Transport jest procesem polegającym na przemieszczaniu się ludzi i ładunków w określonej przestrzeni [...]. Powinien on być prowadzony w sposób bezpieczny i wydajny bez względu na rodzaj gałęzi transportu, którą angażuje, bo napędza światową wymianę gospodarczą między regionami, państwami oraz kontynentami, co ma szczególne znaczenie w dobie globalizacji.

Proces transportowy inicjowany jest przez wystąpienie zapotrzebowania na usługę transportową, którą może być konieczność przemieszczenia ładunku albo osób w różnych relacjach, np. między producentem i odbiorcą (ładunki), między domem i pracą, szkołą, miejscami rozrywki lub odwrotnie (osoby). Obsługa takiego zapotrzebowania realizowana jest w ramach funkcjonowania systemu transportowego właściwego

w odniesieniu do wybranej gałęzi transportu. Definicja systemu transportowego [...] wskazuje, że jest to zbiór elementów, relacji i procesów, który ma za zadanie przetwarzanie strumieni ładunków i pasażerów w strumień wyjścia z tego systemu. Strumień wchodzący do systemu transportowego określany jest jako popyt na usługi transportowe. Natomiast zbiór trzech zasadniczych elementów tworzących ten system ma zadanie realizować ten popyt. Do podstawowych elementów technicznych systemu transportowego zaliczamy środki transportu i infrastrukturę transportową. W języku polskim definicja tej ostatniej ma kilka wariantów [...]. Można przyjąć, że infrastruktura transportowa jest zbiorem trwale zlokalizowanych, wyznaczonych przez człowieka, podstawowych zasobów materialnych: liniowych (drogi samochodowe, wodne, linie kolejowe) oraz punktowych (porty, terminale lotnicze, magazyny, przystanki, dworce) wraz z wyposażeniem [...]. Te dwa rodzaje infrastruktury transportowej tworzą razem sieć transportową gotową do realizacji określonych zadań transportowych [...].

Należy zwrócić uwagę, iż ze wszystkich wymienionych elementów systemu transportowego właśnie sieć transportowa ma kluczowe znaczenie w odniesieniu do funkcjonowania społeczeństwa i jakości gospodarek poszczególnych krajów. Z tego punktu widzenia zapewnienie jej bezpieczeństwa i dbałość o jej niezawodność stanowi wyzwanie dla wszystkich partnerów sektora transportowego, w tym dla rządów oraz prywatnych interesariuszy. Każdego dnia sieć transportowa na różnych poziomach: lokalnym, regionalnym, krajowym, kontynentalnym oraz globalnym łączy różne miejscowości, dzielnice, miasta, kraje, kontynenty, producentów i ich odbiorców, realizując proces przemieszczania dużych ilości towarów i osób, poprzez złożoną sieć milionów kilometrów dróg, linii kolejowych, rurociągów, połączeń lotniczych i morskich, tysiące mostów, tuneli, stacji kolejowych, portów oraz lotnisk. Te elementy są na-

rażone na negatywną działalność człowieka oraz natury.

Dlatego pod koniec lat dziewięćdziesiątych minionego stulecia w Stanach Zjednoczonych Ameryki zauważono konieczność wyodrębnienia transportu jako jednej z gałęzi gospodarki, nadając jej od razu status tzw. krytycznej, czyli zapewniającej ciągłość funkcjonowania społeczeństwa, której zniszczenie lub zakłócenie miałyby istotny wpływ na jego funkcjonowanie w wyniku utracenia zdolności wykonywania niezbędnych zadań. Od tego momentu infrastruktura transportowa wraz z pozostałymi elementami systemu transportowego stała się jedną z infrastruktur krytycznych.

Priorytetowe potraktowanie całego sektora transportowego jako krytycznego z punktu widzenia funkcjonowania kraju i jego obywateli nie ustrzegło USA przed atakami terrorystycznymi, wystarczy wspomnieć ataki na World Trade Center w 2011, ale pomogło w złagodzeniu ich skutków nie tylko dla gospodarki USA, ale także dla reszty świata. Amerykański program dotyczący infrastruktur krytycznych wspomógł działania mające na celu zminimalizowanie negatywnych skutków huraganu Katrina w 2011 oraz katastrofy platformy Deepwater Horizon w 2010. Mimo tego funkcjonowanie – w pierwszym przypadku Nowego Orleanu, w drugim znacznego obszaru Zatoki Meksykańskiej – zostało sparaliżowane.

W 2006 roku, w oparciu o doświadczenia USA, Komisja Europejska wprowadziła Europejski Program Ochrony Infrastruktur Krytycznych (EPOIK) [...]. Na mocy Dyrektywy 2008/114/EC w sprawie rozpoznawania i wyznaczania europejskiej infrastruktury krytycznej oraz oceny potrzeb w zakresie poprawy jej ochrony [...] kraje członkowskie zostały zobowiązane do realizacji programu opracowanego dwa lata wcześniej.

W przypadku Unii Europejskiej powołanie programu ochrony infrastruktur krytycznych było poprzedzone atakami terrorystycznymi na cztery pociągi miejskie w Madrycie w 2004 roku, metro w Londynie 2005 roku oraz na samolot lecący z Wielkiej Brytanii do USA w 2006 roku. Natomiast funkcjonowanie tego programu pozwoliło odpowiednio zareagować w roku 2010 na paraliż ruchu lotniczego w Europie



Rozmieszczenie portów bałtyckich tworzących BSPIK
[Monografia hab., rys. 8.14, s. 117]

spowodowany wybuchem wulkanu na Islandii. Skutki tego wydarzenia były odczuwalne nie tylko na starym kontynencie, ale na całym świecie.

Wymienione powyżej wydarzenia oraz skutki ich wystąpienia wskazały, jak bardzo gospodarki krajowe oraz światowa zależą od kondycji transportu (poszczególnych elementów systemu transportowego), bez względu na gałąź, której te wydarzenia dotyczyły.

Z powodu tak dużego znaczenia dla prawidłowego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa istotne jest, aby system transportowy (wszystkie jego elementy) był niezawodny oraz odporny na różne niekorzystne czynniki zewnętrzne. Dlatego należy pracować nad metodami pozwalającymi: na znajdowanie słabych ogniw funkcjonowania systemu transportowego, na identyfikację potencjalnych zagrożeń, na ograniczenie lub wręcz eliminację tych zagrożeń, na łagodzenie skutków wystąpienia zagrożeń.

Zagrożenia infrastruktur krytycznych mogą być pochodzenia naturalnego lub antropologicznego, dlatego metody identyfikacji zagrożeń są uzależnione od źródła ich pochodzenia,

a w konsekwencji stosuje się różne metody łagodzenia skutków wystąpienia tych zagrożeń. Jednak najważniejsze wydaje się być wyszukiwanie słabych ogniw systemu transportowego. W części technicznej będą one związane ze środkami transportu albo z infrastrukturą, rzadziej z regulacjami prawnymi czy aspektami ekonomicznymi. Przykładowo, uszkodzenie pojazdu skutkować może zablokowaniem odcinka infrastruktury liniowej. Jednak częściej będzie to możliwe w sytuacjach występowania przewężeń w tej infrastrukturze lub zwiększonego natężenia ruchu na tym odcinku. W sytuacji kiedy jesteśmy w stanie znaleźć takie elementy systemu transportowego czy konkretnej sieci transportowej, możemy odpowiednio wcześniej reagować i przeciwdziałać sytuacjom niekorzystnym i kryzysowym. Tym samym dochodzimy do konieczności rozwiązywania problemów odnoszących się do niezawodności, odporności lub wrażliwości sieci transportowych jako najważniejszego składnika w systemie transportowym, pozwalającym na realizację jego głównych zadań”.

Opracowała Teresa Jasiunas

DOŁĄCZYLI DO GRONA DOKTORÓW

W dniach 29–30.01.2020 r. odbyły się na Wydziale Nawigacyjnym Akademii Morskiej w Szczecinie publiczne obrony rozpraw doktorskich czworga pracowników naukowych. W wyniku przeprowadzonego postępowania Senat AM dnia 05.02.2020 r. nadał im wszystkim stopnie naukowe doktora nauk w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie naukowej inżynieria lądowa i transport.

Modelowanie procesów wnioskowania w systemie automatycznej komunikacji w żegludze morskiej autorstwa Anny Pańki

Promotor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Pietrzykowski, Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Informatyki i Telekomunikacji.

Recenzenci: prof. dr hab. inż. Jacek Skorupski, Politechnika Warszawska, Wydział Transportu; prof. dr hab. inż. kpt. ż.w. Adam Weintrit, Uniwersytet Morski w Gdyni, Wydział Nawigacyjny.

Zapewnienie bezpiecznej żeglugi morskiej wymaga dostępu do odpowiednich informacji i ich właściwego wykorzystania. Źródłem tych informacji są systemy statkowe, a część z nich pozyskiwana jest obecnie na drodze komunikacji werbalnej prowadzonej między nawigatorami. Dotyczy to także rozwiązywania sytuacji konfliktowych, w tym wymagających uzgodnienia. Przykładem tego typu są sytuacje spotkań statków, w tym kolizje.

Szybki rozwój technologii oraz wdrażanie koncepcji e-nawigacji umożliwia automatyzację procesów komunikacji. Automatyzacja procesów komunikacji staje się powoli potrzebna w związku z dynamicznym rozwojem prac nad statkami autonomicznymi i statkami bezzałogowymi.

Niezbędne staje się opracowanie systemu wymiany danych i prowadzenia negocjacji między statkami. Przeznaczeniem systemu jest wspomaganie procesów podejmowania decyzji przez nawigatorów w przypadku statków załogowych, a w przyszłości między systemami zastępującymi człowieka.

Rozprawa prezentuje nową koncepcję automatyzacji procesów wnioskowania w komunikacji w żegludze morskiej, która umożliwia usprawnienie pozyskiwania informacji dodatkowych oraz procesy negocjacji w rozwiązywaniu sytuacji kolizyjnych. Głównym problemem badawczym było



Fot. Adriana Nowakowska

pytanie: w jakim zakresie modelować procesy wnioskowania w systemie automatycznej komunikacji w żegludze morskiej?

Celem pracy było opracowanie modelu wnioskowania dla automatycznej komunikacji w żegludze morskiej. Dla tak sformułowanego celu głównego postawiono następującą hipotezę badawczą: opracowanie modelu wnioskowania uwzględniającego mechanizmy wnioskowania w komunikacji w żegludze morskiej usprawni pozyskiwanie informacji dodatkowych oraz procesy negocjacji w rozwiązywaniu sytuacji kolizyjnych.

Opracowano strukturę systemu automatycznej komunikacji złożonego z niezależnie działających modułów: komunikacyjnego, informacyjnego, symulacyjnego oraz klasyfikacyjnego. Podstawowym zamierzeniem wykonanym w pracy była realizacja procesów wnioskowania w komunikacji statek-statek, prowadzona w pełni automatycznie.

Przedstawiono schemat procesów wnioskowania w komunikacji obejmujący sytuację nawigacyjną od momentu zidentyfikowania statku obcego,

poprzez wymianę podstawowych informacji oraz uzgodnienie manewrów i działań do minięcia się statków włącznie.

Opracowano strategię, metody i techniki negocjacji w zakresie rozwiązywania sytuacji nawigacyjnych na morzu, na podstawie których zbudowano bazę wiedzy umożliwiającą wnioskowanie w procesach komunikacji. Baza ta składa się z zestawu metareguł zarządzających procesami wnioskowania oraz zbiorów reguł.

W celu weryfikacji skuteczności opracowanych modeli i mechanizmów wnioskowania oraz opracowanej bazy wiedzy, służących prowadzeniu komunikacji w sposób automatyczny, przeprowadzono testy częściowe oraz eksperyment symulacyjny.

Proces weryfikacji modelu i mechanizmów wnioskowania wykazał, że opracowane: struktura systemu automatycznej komunikacji oraz baza wiedzy umożliwiają realizację wymiany informacji i procesy negocjacji. Wprowadzenie metareguł pozwoliło dodatkowo przyspieszyć przeszukiwanie reguł do uaktywnienia, co skraca czas wnioskowania i wypracowania

rozwiązania. Przedstawione w rozprawie rozwiązanie może być uznane za usprawniające pozyskiwanie informacji oraz procesy negocjacji w rozwiązywaniu sytuacji kolizyjnych, co pociąga za sobą poprawę bezpieczeństwa żegluga morskiej.

Struktura systemu podzielona na moduły umożliwia indywidualne działanie podsystemów i wykorzystanie ich w innych rodzajach transportu, jak i w innych dziedzinach ludzkiej działalności. Taka budowa pozwala również na wyodrębnioną rozbudowę każdego z modułów, m.in. rozbudowę modułu komunikacji o wiedzę niepewną lub niepełną.

*

Method of shipping accidents and incidents reconstruction based on hind cast computer simulation and data fusion (Metoda rekonstrukcji wypadków i incydentów morskich na podstawie komputerowej symulacji wstecznej w czasie i fuzji danych) Marko Perkovic

Promotor: prof. dr hab. inż. Lucjan Gucma, Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Nawigacyjny.

Recenzenci: dr hab. inż. Waldemar Mironiuk, prof. AMW, Akademia Marynarki Wojennej im. Bohaterów Westerplatte, Wydział Nawigacji i Uzbrojenia Okrętowego; prof. dr hab. inż. kpt. ż.w. Adam Weintrit, Uniwersytet Morski w Gdyni, Wydział Nawigacyjny.

Przewóz towarów i osób drogą morską jest relatywnie bezpiecznym i ekologicznym transportem, jednak utrzymanie tego statusu wymaga stałego podejmowania wysiłków, tak ekonomicznych, jak i inżynierskich. Pomimo że systemy techniczne i technologiczne wpłynęły niewątpliwie na zmniejszenie liczby przypadkowych zanieczyszczeń morza, to dotąd żadne środki nie doprowadziły do zasadniczej zmiany w zachowaniu ludzi. Zanieczyszczenia eksploatacyjne mórz i oceanów pozostają kluczowym problemem na wszystkich akwenach świata.

Praktyka wyrzucania odpadów wytwarzanych przez statki i wypompywania pozostałości ładunku jest uregulowana prawnie; nie udało się jednak skutecznie zapobiec tej działalności za pomocą środków technicznych, w tym monitoringu. Dzieje się tak pomimo wielu badań i programów



Fot. Adriana Nowakowska

krajowych wskazujących, iż nielegalnie zrzuca do morza ropa naftowa (i jej produkty) może zostać znacznie zredukowana lub nawet całkowicie wyeliminowana. Oprócz dalszego rozwoju urządzeń do odbioru odpadów w portach i intensyfikacji kontroli statków w portach można zapobiegać zanieczyszczeniom operacyjnym za pomocą działań związanych z monitorowaniem prowadzonym także z przestrzeni kosmicznej. Satelity obserwacyjne mogą odgrywać ważną rolę w wykrywaniu i zapobieganiu zanieczyszczeniom spowodowanym przez statki. Jeżeli w czasie rzeczywistym możliwe by było dostarczenie odpowiednim organom informacji z satelit o zanieczyszczeniu, można by skutecznie zidentyfikować zanieczyszczający statek, otwierając tym samym drogę do ścigania sprawców.

Niniejsza dysertacja przedstawia modele identyfikacji statków zanieczyszczających powierzchnię morza, które rozpoczynają się od analizy obrazów satelitarnych otrzymanych za pomocą technologii SAR (ang. *Synthetic Aperture Radar*). Należy pamiętać jednak, że przypadek, w którym wykryto ślad świeżo uwolnionego zanieczyszczenia, jest zwykle rzadki. Typowy obraz satelitarny przedstawia ślady, które są już zniekształcone poprzez fizyczne procesy, jakie zachodzą w plamie olejowej oraz poprzez działalność prądu i wiatru.

Innym problemem związanym ze śledzeniem ruchu statków zanieczyszczających jest dostępność danych po-

mocniczych, dotyczących obszarów badanych, w tym przede wszystkim danych hydrometeorologicznych. Dokładne dane dotyczące wiatrów i prądów morskich są niezbędne do udanego „cofnięcia czasu” dla trajektorii ruchu zanieczyszczenia (tym samym i źródła wycieku). Pozwala to odkryć prawdziwą tożsamość sprawców.

Ponadto system taki musi zawierać szczegółowe informacje na temat plamy w określonej domenie czasu i przestrzeni, takie jak: położenie geograficzne i rozszerzenie powierzchniowe. Zalecane jest rozpoznawanie przez system typu i szacowanie objętości rozlanego oleju. Ponadto czujniki i zastosowane metody przetwarzania obrazów satelitarnych powinny wyjaśniać, czy na powierzchni morza wykrywane są filmy olejowe pochodzenia antropogenicznego czy naturalnego (biogeniczne).

Analizy wybranych przypadków posłużyły do zilustrowania złożonego procesu prób identyfikacji pochodzenia wycieku oleju, począwszy od obrazów satelitarnych wykonanych za pomocą techniki SAR, a następnie śledzenia wstecznego (ang. *backtracking*).

W pracy zarysowano wymagania wobec śledzenia wstecznego kierunku przemieszczania się statków zanieczyszczających. Konieczne tutaj było opracowanie instrumentów pomiarowych, wykorzystanie nowych technik, pojawienie się nowych systemów gromadzenia danych, a całość zintegrowano poprzez symulację. Jednak jeszcze wcześniej konieczne było prze-

prowadzenie eksperymentów rzeczywistych z wykorzystaniem łagodnych dla środowiska olejów (rybich i warzywnych) po to, aby określić, czy wybrane instrumenty pomiarowe mogą być użyte w proponowanym procesie. Eksperymenty wykorzystano do zbadania różnych okoliczności, w jakich olej był uwalniany do morza i warunków, w jakich się rozprzestrzeniał, jak bardzo się rozprzestrzeniał oraz w jakich okolicznościach był widoczny. W ten sposób określono znaczenie kąta padania fal elektromagnetycznych w odniesieniu do widoczności małych ilości oleju oraz wskazano, że nawet niewielkie ilości oleju mogą rozprzestrzeniać się szybko i tworzyć bardzo cienką warstwę, która jednak w pewnych warunkach hydrometeorologicznych jest wykrywalna za pomocą obrazów satelitarnych SAR.

Opisano też związek pomiędzy zanieczyszczeniami i napędem statku, w tym problem, że wysiłki na rzecz powstrzymania zanieczyszczenia powietrza mogą powiększyć zanieczyszczenia oceanów ropopochodnymi.

Omawiając metody teledetekcji, przedstawiono podstawowe trudności w ustaleniu, czy sensory rzeczywiście odbierają obrazy plamy ropy naftowej, oraz określono środki niezbędne do dokonania takich osądów. Wprowadzono tam także techniki oparte na monitoringu AIS. Historia ruchu statku w połączeniu z modelowaniem wstecznym plamy ropopochodnej wykorzystywana jest do poszukiwań sprawcy takiego rozlewu.

Określono warunki panujące na Adriatyku, gdzie zlokalizowano większość prowadzonych w rozprawie badań i weryfikacji zbudowanych modeli. Morze Adriatyckie stało się dla rozprawy swoistym rodzajem laboratorium do zastosowania i weryfikacji zbudowanych modeli do śledzenia wstecznego. Przeprowadzono analizę przestrzenną w oparciu o obrazowanie SAR, obliczono gęstość zanieczyszczeń, opracowano mapę rozkładu wycieków oraz wprowadzono metodologię pobierania próbek gęstości SAR. Weryfikowano poprawność działania oprogramowania PISCES używanego do budowy modelu śledzenia wstecznego. Weryfikacja ta dostarczyła głównie informacji do uzyskania bardziej szczegółowej wiedzy w zakresie funkcjonowania i ograniczeń modeli rozlewów olejowych.



Fot. Adriana Nowakowska

Wprowadzono zatem jako nowość wykorzystanie kąta dryfu statków nadających meldunki AIS do określenia dokładniejszych danych dotyczących prądów powierzchniowych, które wykorzystywane są następnie w modelu modelowania wstecznego. Statek w tym rozwiązaniu stał się swoistym sensorem włączonym w sieć innych urządzeń pomiarowych i modeli hydrometeorologicznych.

Zbudowano nowy model śledzenia wstecznego, który zawiera dane kontekstowe GIS, dane dotyczące ruchu statków oraz dane hydrometeorologiczne, które są niezbędne w celu zwiększenia dokładności śledzenia wstecznego. Największym problemem było określenie kierunku i prędkości pola prądów na podstawie dryfu statków będących na danym akwenie. Konieczna była tu znajomość niektórych własności hydrodynamiki statku oraz budowa własnego modelu określania pola prądu. Opracowano program dla środowiska MATLAB, a wcześniej uproszczoną wersję dla arkusza kalkulacyjnego Excel oraz niezbędną aktualizację oprogramowania PISCES do modelowania wstecznego. Rezultatem jest narzędzie do rozpoznawania wycieków oleju, które ma znacznie większe szanse na zidentyfikowanie konkretnego źródła zanieczyszczenia niż systemy obecnie stosowane.

Poprzez różne studia przypadków zweryfikowano zbudowany model podczas jego działania. Ponadto

przedstawiono test modelu określania prądu, który został przeprowadzony na pokładzie statku. Porównując miejscowy dryf statku z tym obliczonym za pomocą proponowanego modelu opartego o AIS, stwierdzono, że model ten właściwie określał szacowane parametry prądu.

Dodatkowym zastosowaniem zbudowanego modelu są akcje poszukiwawczo-ratownicze, szczególnie wodujących awaryjnie samolotów i ich szczątków, co dodatkowo powinno przyczynić się do zmniejszenia skutków wypadków na morzach.

*

Modelowanie akcji ratowniczej na morzu z wykorzystaniem pojazdu WIG – Marzeny Małyszko

Promotor: prof. dr hab. inż. kpt. ż.w. Zbigniew Burciu, Uniwersytet Morski w Gdyni, Wydział Nawigacyjny.

Recenzenci: dr hab. inż. Mirosław Gerigk, prof. PG, Politechnika Gdańska, Wydział Mechaniczny; prof. dr hab. inż. Jacek Skorupski, Politechnika Warszawska, Wydział Transportu.

System ratownictwa morskiego ma zapewniać możliwość skutecznego reagowania w sytuacji zagrożenia życia ludzkiego na morzu. Planowanie akcji poszukiwawczo-ratowniczych (akcji SAR) jest procesem, w którym podejmowane są decyzje wpływające na możliwość zapewnienia bezpieczeństwa poszkodowanym. Jednym z etapów planowania akcji jest dobór najbardziej optymalnych jednostek ratowniczych (SRU) do danej akcji SAR. Trudność w podejmowaniu decyzji podczas doboru SRU spowodowana jest koniecznością jednoczesnego uwzględnienia wielu parametrów w ograniczonym czasie. Każdy typ jednostek posiada inne predyspozycje do wykonywania zadań ratowniczych, a w celu maksymalizowania skuteczności akcji SAR niezbędne jest określenie potencjału ratowniczego danego pojazdu. Problem oceny przydatności w akcji może dotyczyć także jednostek, które w danym systemie SAR nie były wcześniej stosowane (np. pojazdy WIG).

W niniejszej pracy przedstawiono opracowaną metodę oceny jednostek z uwzględnieniem predyspozycji poszukiwawczo-ratowniczych. Metoda

polega na analizie parametrów techniczno-eksploatacyjnych jednostek oraz preferencji koordynatora względem zdolności jednostek. Do analizy wykorzystano metodykę wielokryterialnej analizy wspomagania decyzji (MCDA/MCDM). Zbiór jednostek badany jest pod kątem wielu kryteriów, a rezultatem jest ranking jednostek uszeregowanych według stopnia spełnienia oczekiwań (preferencji) koordynatora akcji.

Zbiór kryteriów jest fundamentem w analizie wielokryterialnej umożliwiającym uzyskanie miarodajnych rezultatów. Dla zaprezentowania możliwości aplikacyjnych metody opracowano zestaw dziewięciu kryteriów oceniających właściwości poszukiwawcze i ratownicze oraz dostępność czasową i konstrukcyjną pojazdów. Zbiór badanych pojazdów stanowiły jednostki polskiej służby SAR (MSPiR) oraz jednostki WIG stosowane na świecie w ratownictwie morskim.

Modelowanie preferencji koordynatora (decydenta) przeprowadzono w postaci badań eksperckich. Analizy dokonano za pomocą ankiet oraz wywiadów. Zgromadzone dane dotyczyły wagi poszczególnych kryteriów oraz wrażliwości na zmiany wartości kryteriów.

Testowanie modelu przeprowadzone zostało poprzez eksperymenty obliczeniowe z wykorzystaniem dwóch metod wielokryterialnych (Promethee II oraz AHP). Opracowany model testowano w trzech scenariuszach zdarzeń. Pozwoliło to na określenie potencjalnej skuteczności badanych jednostek (w tym pojazdów WIG) w danych warunkach.

Przedstawiona praca ma charakter użytkowy i może stanowić podstawę dla tworzenia systemów wspierania decyzji (DSS) dla doboru najbardziej optymalnych jednostek do danej akcji SAR oraz do modernizowania floty ratowniczej w systemach SAR.

*

Ontologia w automatyzacji procesów komunikacji dla zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi morskiej Pauliny Hatłas-Sowińskiej

Promotor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Pietrzykowski, Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Informatyki i Telekomunikacji.

Recenzenci: dr hab. inż. Mirosław Siergiejczyk, prof. PW, Politechnika Warszawska, Wydział Transportu; prof.



dr hab. inż. Roman Śmierzchalski, Politechnika Gdańska, Wydział Elektrotechniki i Automatyki.

Praca prezentuje nową koncepcję procesu komunikacji w transporcie morskim, która opiera się na wprowadzeniu systemu automatycznej komunikacji. Zastosowanie tego systemu pozwoli na efektywną i jednoznaczną komunikację pomiędzy kierującymi statkami.

Celem pracy było opracowanie i weryfikacja ontologii nawigacji i komunikacji dla potrzeb systemu automatycznej komunikacji między statkami. Osiągnięcie celu pracy zostało zrealizowane za pomocą kilku metod badawczych: obserwacyjnej, eksperymentalnej, analizy wypadków morskich oraz symulacyjnej. Dla tak sformułowanego celu głównego przyjęto następującą hipotezę: zastosowanie opracowanej ontologii nawigacji i komunikacji dla systemu automatycznej komunikacji w żegludze morskiej podniesie efektywność komunikacji poprzez usprawnienie wymiany oraz jednoznaczną interpretację przesyłanych informacji. Weryfikacja hipotezy pozwoliła na udzielenie odpowiedzi na postawiony problem badawczy: w jaki sposób generować i interpretować wia-

domości na potrzeby automatycznej komunikacji na morzu z wykorzystaniem ontologii nawigacji i komunikacji?

W pracy opracowano autorską metodę budowy ontologii dla transportu morskiego, co umożliwiło stworzenie ontologii komunikacji i nawigacji. Przedstawiono również algorytmy działania, opracowanych funkcji *f* i *g*, służących do generowania i interpretacji przesyłanych komunikatów.

W ramach przeprowadzonego eksperymentu badawczego zaimplementowano i testowano system pół-automatycznej komunikacji między statkami z wykorzystaniem laboratorium ECDIS w Akademii Morskiej w Szczecinie. Badania potwierdziły skuteczność tego rodzaju komunikacji i możliwość rozwinięcia do systemu automatycznej komunikacji.

Opracowana koncepcja rozprawy pozwala na jej praktyczne zastosowanie w transporcie morskim oraz na jego dalszą rozbudowę dla łączenia ontologii różnych dziedzin transportu, np. lotniczego i morskiego.

Wszystkim Doktorom serdecznie gratulujemy i życzymy wielu sukcesów na niwie naukowo-badawczej oraz w życiu prywatnym.

Zebrała Paulina Mańkowska

AKADEMIA MORSKA GOTOWA DO WALKI Z ROZLEWAMI OLEJOWYMI



Fot. Lucjan Gućma

Pragniemy podzielić się z Państwem rezultatami realizacji ponad trzyletniego projektu międzynarodowego o tajemniczym skrótce SBOil. Akademia Morska uczestniczyła bowiem w roli partnera w projekcie badawczym pn. *South Baltic Oil Spill Response* (akronim: SBOil) finansowanym z programu INTERREG South Baltic 2014–2020 (okres realizacji 01.07.2016–31.12.2019, budżet 320 250,00 €). Liderem projektu był University of Rostock (Niemcy), w roli partnerów wystąpili World Maritime University (Szwecja) oraz Akademia Morska w Szczecinie. Dodatkowo do uczestnictwa zaproszeni zostali tzw. partnerzy stowarzyszeni: District Vorpommern-Rügen (DE), Environmental Authority Rostock (DE), Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa (PL), Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie (PL), Zarząd Morskiego Portu Gdynia SA (PL), Swedish Coast Guard (SE), Danish Emergency Management Agency – Bornholm Unit (DK), Klaipeda State Seaport Authority (LT). Kierownikiem zespołu naukowo-badawczego Akade-

mii Morskiej w Szczecinie został prof. dr hab. inż. st. of. Lucjan Gućma.

Główny cel projektu zakładał usprawnienie istniejącego systemu reagowania na wyciek oleju / substancji ropopochodnych w niesprzyjających warunkach pogodowych i płytkich wodach poprzez opracowanie prototypu nowej koncepcji wykorzystującej sieć antyrozlewową (przechowywaną w mobilnym kontenerze) oraz biodegradowalne absorbenty pochłaniające wyciek. Miejsce rozlewu otaczane jest przez rozciągniętą sieć, aby zabezpieczyć rozprzestrzenianie się substancji, natomiast absorbenty wiążące ropę naftową wyrzucane są z powietrza przez samoloty i / lub śmigłowce.

PIERWSZE KROKI

Początkowe działania w projekcie obejmowały studia literatury oraz analizę różnych rozwiązań stosowanych podczas przeprowadzania akcji ratowniczych na wodzie. Zidentyfikowano podmioty uczestniczące w systemie przeciwdziałania zanieczyszczeniom olejowym w Polsce na poziomie lokal-

nym, regionalnym i krajowym. Utworzono aktualną bazę podmiotów zainteresowanych zapobieganiem i reagowaniem na rozlewy, określono powiązania między nimi, zakres kompetencji oraz odpowiedzialności za konkretne działania. Przeanalizowano krajowy plan awaryjny oraz przepisy krajowe pod kątem sposobu działania w przypadku wystąpienia wycieku. Zbadano również możliwości i źródła wystąpienia rozlewów w Polsce oraz w innych krajach Bałtyku Południowego, stan wyposażenia polskich instytucji w sprzęt do zwalczania wycieków, sposoby wykorzystania absorbentów do zbierania wycieku z wody.

Przedstawiciele Akademii Morskiej wzięli udział w spotkaniach z podmiotami zainteresowanymi współpracą oraz późniejszym korzystaniem z nowo opracowanej „zielonej technologii”. Stronami spotkań były zarówno instytucje państwowe, jak i podmioty gospodarcze, m.in. Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa, Urząd Morski w Gdyni, Zarząd Morskiego Portu Gdynia SA, Urząd Morski w Szczecinie, Wojewódzkie Centrum



Zdjęcia Wiesław Juskiewicz

Kontener do przechowywania zapory przeciwolejowej

Pierwsze rozciąganie zapory na wodzie,
kwiecień 2018, Gunicia

Zarządzania Kryzysowego, Urząd Morski w Słupsku, Zarząd Morskich Portów Szczecin i Świnoujście, Lotos Petrobaltic SA. Nawiązano kontakt z portem w Kłajpedzie i Klaipėdos Nafta.

Jednocześnie podejmowano prace w kierunku opracowania i wykonania systemu do zwalczania rozlewów złożonego z sieci antyrozlewowej (zadanie lidera projektu), kontenera do przechowywania sieci (zadanie AM w Szczecinie) oraz specjalistycznych biodegradowalnych absorbentów (zadanie World Maritime University). Akademia Morska pod koniec 2017 r. wykonała 20-stopowy kontener magazynowy wraz z wyposażeniem (generator oraz wciągarka do rozwijania /odzyskania zapory po zebraniu absorbentów z powierzchni wody) przeznaczony do przechowywania zapory przeciwolejowej. Kontener pełniący funkcje magazynu został specjalnie dostosowany do parametrów technicznych zapory przeciwolejowej, którą zaprojektował i wykonał lider projektu. Magazyn umożliwia przechowywanie 40 pław, o średnicy 0,48 m każda, składowanych na zbudowanych i zainstalowanych w kontenerze wieszakach.

Kontener wraz z siatką jest przystosowany do transportu, dzięki czemu można go łatwo przemieszczać w różne lokalizacje wycieku. W efekcie po umieszczeniu w kontenerze zapory oraz zastosowaniu zakupionych biodegradowalnych absorbentów powstała przyjazna środowisku pilotażowa instalacja gotowa do zwalczania rozlewów olejowych.

Samo wykonanie systemu do zwalczania rozlewów oczywiście nie zakończyło prac badawczych. To był dopiero początek zmagania. Konieczne było sprawdzenie działania sprzętu jako całości w praktyce.

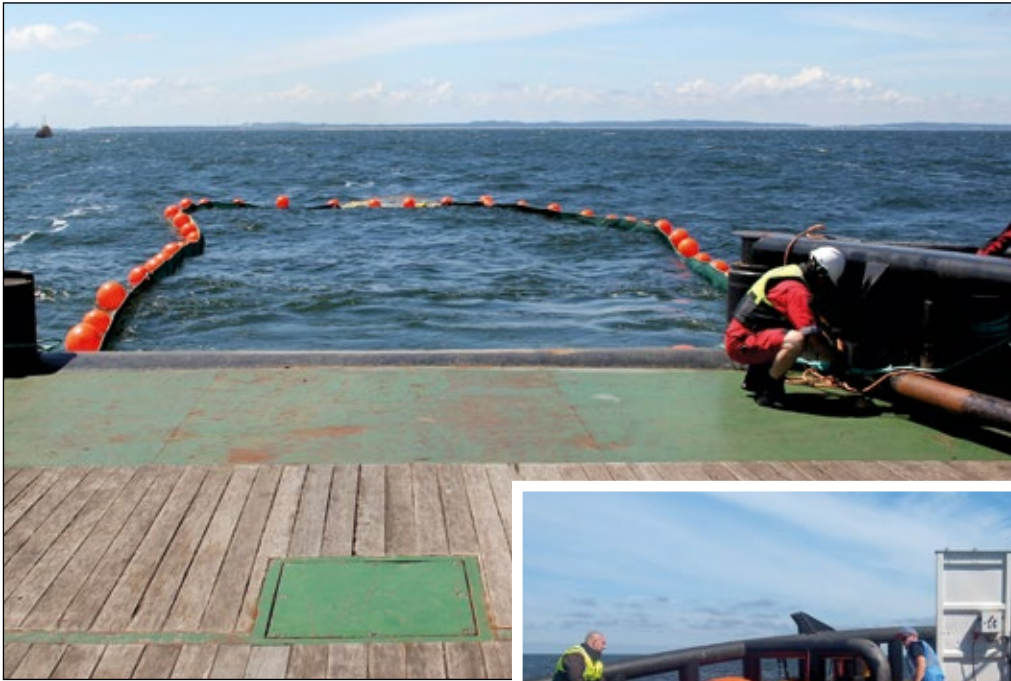
NAJWYŻSZY CZAS NA TESTY

W kolejnym etapie prac przeprowadzono więc weryfikację systemu, początkowo „na sucho” (rozwijanie i zwijanie zapory umieszczonej w kontenerze za pomocą wciągarki), następnie rozpoczęto testy na wodzie w warunkach rzeczywistych. Naukowcom nie był już straszny wiatr, deszcz czy wysokie fale. Pierwsza próba wodna systemu została przeprowadzona wiosną 2018 r. na nabrzeżu Gunicia

w Policach, w północnej części Kanału Polickiego. Zapora umieszczona w kontenerze została przetransportowana na nabrzeże, gdzie umieszczono ją na specjalnym pontonie. Z pontonu wyrzucono zapórę na wodę w celu sprawdzenia funkcjonowania systemu rozwijania i zwijania zapory. Następnie za pomocą motorówki sieć została rozciągnięta na wodzie. Ćwiczenia te pozwoliły zweryfikować możliwości wykorzystania opracowanej technologii w warunkach rzeczywistych, a jednocześnie były okazją do przeszkolenia personelu z obsługi wytworzonego w projekcie sprzętu. Zadowalające wyniki zainspirowały zespół do badań na szerszych wodach.

Następna demonstracja użycia sprzętu na morzu miała miejsce w Świnoujściu w czerwcu 2018 r. Testowanie zapory umieszczonej w mobilnym kontenerze odbyło się wówczas po raz pierwszy na pełnym morzu przy dobrych warunkach atmosferycznych z udziałem naukowców AM oraz przedstawicieli Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa (SAR) z Gdyni.

Kolejnym krokiem weryfikującym technologię opracowaną w projekcie SBOil było uczestnictwo AM w sierp-



Ćwiczenia z SAR w okolicach Świnoujścia



Zdjęcia Wiesław Juskiewicz

niu 2018 r. w ćwiczeniach LotosPetrobaltic 2018 na Bałtyku. Przedstawiciele LOTOS, SAR i AM sprawdzali w praktyce obowiązujące procedury alarmowe, działania operacyjne i komunikację pomiędzy służbami podczas zwalczania rozlewów olejowych – usuwania plamy ropy naftowej. Podczas ćwiczeń statek SAR Kapitan Poinc wypuścił z rufy przygotowany w projekcie SBOil sprzęt (zapora przeciwolejowa i absorbenty), aby zebrać pozostałości substancji olejowych po wycieku. Zastosowane absorbenty wchłonęły ropę, a następnie za pomocą specjalnego włoka zostały zebrane z powierzchni wody na ląd do dalszej utylizacji.

Na podstawie przeprowadzonej weryfikacji sprzętu konieczna okazała się dalsza modyfikacja kontenera w postaci modernizacji wyciągarki (zwiększenie prędkości wydawania /wybierania sieci) oraz doposażenia kontenera w odpowiedni system osuszania i wentylacji. Dzięki temu usprawniono narzędzia wykorzystywane do przepro-

wadzenia samej akcji ratunkowej oraz zminimalizowano ryzyko wystąpienia ewentualnych usterek lub uszkodzeń systemu.

Kompleksowa weryfikacja działania opracowanej technologii wymagała również przeprowadzenia badań w celu stworzenia modelu rozprzestrzeniania się sorbentów zrzucanych na wodę przy użyciu samolotu lub śmigłowca. Badanie takie zostało zaprojektowane w celu zbudowania modelu opisującego ruch absorbentów od momentu zrzutu z samolotu do momentu zebrania ich przez zapórę pływającą. Ponadto wykonano aplikację wykorzystującą zbudowane wcześniej modele do określenia pozycji, w której należy dokonać zrzutu absorbentów, tak aby w jak największym stopniu pokryły one obszar rozlewu oraz ustalenia położenia absorbentów po założonym czasie ich dryfowania.

Dodatkowym celem projektu była organizacja krajowych i międzynarodowych warsztatów podnoszących

stopień świadomości podmiotów uczestniczących w operacjach reagowania na wyciek ropy. W czerwcu 2018 r. w siedzibie Akademii Morskiej w Szczecinie zorganizowano krajowe warsztaty poświęcone problematyce zwalczania rozlewów olejowych z zastosowaniem technologii absorbentów biodegradowalnych dla wszystkich służb zainteresowanych szybkim i skutecznym zwalczaniem potencjalnych rozlewów. Uczestnicy obejrzyli, jak wygląda w rzeczywistości sposób rozkładania na wodzie oraz zwijania zapory umieszczonej w kontenerze na statku m/s Kapitan Poinc zacumowanym przy Wałach Chrobrego. Następnie miała miejsce wspólna komputerowa symulacja przypadku wycieku olejowego w rejonie portu Świnoujście, podczas której starano się wypracować optymalny sposób przebiegu akcji ratunkowej we współdziałaniu wszystkich służb ratunkowych, biorąc pod uwagę zakres i sposób ich działania oraz zakres odpowiedzialności.

*Zespół SBOil – konferencja
podsumowująca projekt,
Rostok, Niemcy, od lewej:
prof. dr hab. inż. Lucjan
Gucma, mgr Sebastian Fürst
dr inż. Marcus Siewert
dr Dimitrios Dalaklis
prof. dr inż. Fokke Saathoff
dr Anastasia Christodoulou*



*Promocja rezultatów projektu
w Greifswaldzie, Niemcy*



Następnie w listopadzie 2018 r. w Świnoujściu przeprowadzono ćwiczenia sztabowe (*Table top exercise*), w których uczestniczyli partnerzy projektu, decydenci oraz podmioty zainteresowane usuwaniem rozlewów olejowych z krajów południowego Bałtyku. Podczas ćwiczeń wykorzystano ujednolicone procedury zarządzania stosowane podczas reagowania na rozlewy olejowe w praktyce. Ćwiczenia objęły aspekty operacyjne powstałego systemu oraz jego oddziaływanie na środowisko naturalne w zależności od charakteru, rozmiaru i lokalizacji rozlewu.

W ramach projektu SBOil opracowano scenariusze reagowania na rozlewy oraz przygotowano zestaw szkoleniowy w zakresie interwencji na rozlewy z użyciem absorbentów, aby informować i szkolić osoby zaangażowane w reagowanie na rozlewy oleju zarówno podczas trwania projektu, jak i po jego zakończeniu. Zespół naukowy za pomocą metod symulacyjnych (za pośrednictwem symulatora morskiego PISCES II) opracował modelowy kurs szkoleniowy w zakresie reagowania na rozlewy olejowe w celu zaspokojenia potrzeb osób, które będą obsługiwać ten nowy sprzęt w przyszłości. Dzięki temu przeszkolono praktycznie na symulatorze grupę złożoną z kapitanów, załóg statków, studentów nawigacji, uczestniczących w potencjalnych akcjach w razie wycieku. Osoby te zdobyły

wiedzę na temat sposobu rozprzestrzeniania się rozlewu, wykorzystania dostępnych sił i środków podczas akcji ratunkowej, a także samej obsługi powstałego w projekcie systemu.

Działania podejmowane w projekcie były na bieżąco prezentowane na stronie projektu <http://herm.kueste.auf.uni-rostock.de/~msie/sboil/> oraz w mediach społecznościowych Twitter (*BalticOil*). Promocja nowej koncepcji była ważnym punktem działań, ponieważ pozwoliła na bieżąco informować służby zainteresowane potencjalnym wykorzystaniem opracowywanego sprzętu w przyszłości.

SYSTEM NA FINISZU

W roku 2019 zakończono prace nad przygotowaniem podręcznika instruktażowego dla zaprojektowanego w ramach projektu sprzętu. Wydrukowano i rozpowszechniono dwie pozycje tzw. *Manual Offshore Recovery* oraz *Manual Onshore Recovery*, które stanowią szczegółowe techniczne instrukcje obsługi komponentów systemu przeznaczone dla specjalistów zajmujących się zwalczaniem rozlewów.

Ponadto opublikowano specjalny podręcznik (*The SBOil Handbook*) podsumowujący podstawową wiedzę na temat wycieków olejowych, środków reagowania, działań administracyjnych i sposobów współpracy krajów południowego Bałtyku przeznaczony

dla wszystkich stron zainteresowanych tematyką rozlewów.

Na zakończenie projektu w dniu 29.11.2019 r. w Rostoku (Niemcy) została zorganizowana międzynarodowa konferencja SBOil Final Conference podsumowująca wyniki projektu, podczas której nastąpiła demonstracja opracowanego systemu wraz z omówieniem zasad jego użytkowania.

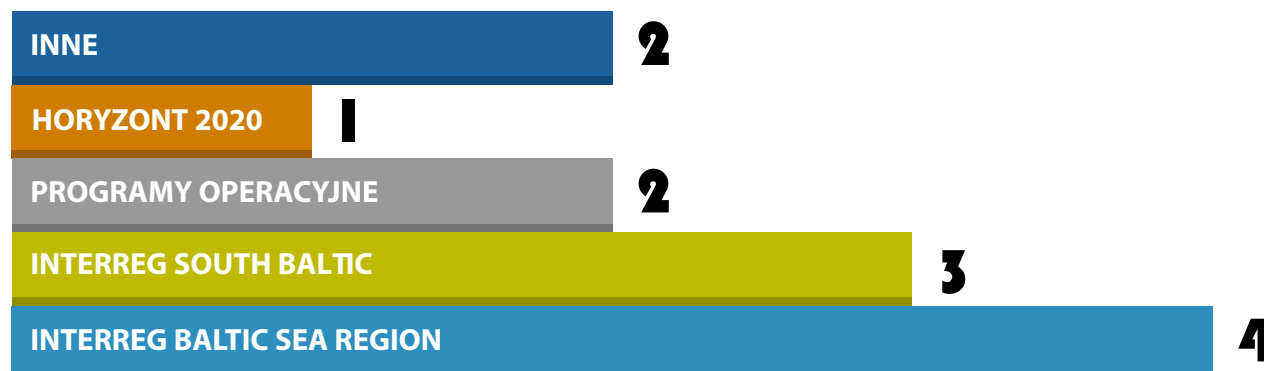
W wyniku realizacji projektu SBOil powstał gotowy demonstrator urządzenia przeznaczony do przeprowadzania akcji ratunkowych podczas wycieku oleju / substancji ropopochodnych. Zaprojektowano i zbudowano zaporę do zbierania wycieku oleju z powierzchni wody oraz kontener wraz z wyposażeniem do wodowania i przechowywania zapory olejowej. Do systemu dołączono przyjazne środowisku biodegradowalne absorbenty olejowe.

Zgodnie z wstępnymi założeniami projektu gotowy do działania system będzie stacjonował w gotowości w regionie Bałtyku Południowego (Meklemburgia-Pomorze Przednie). Przeprowadzone w projekcie testy dały obiecujące wyniki wykorzystania sprzętu w praktyce. Zastosowanie pilotażowego systemu pozwoli z pewnością na szybsze i efektywniejsze zwalczanie transgranicznych rozlewów w połączeniu z dotychczas stosowanymi rozwiązaniami podczas akcji ratunkowych.

Marta Kaspróvicz

PROJEKTY BADAWCZO-ROZWOJOWE AM W ROKU 2019

ZE WSPARCIEM UE ORAZ PERSPEKTYWY NA ROK 2020



Liczba projektów B+R realizowanych przez Akademię Morską w Szczecinie w roku 2019 w podziale na źródła finansowania
Źródło: opracowanie własne.

Z roku na rok Akademia Morska w Szczecinie realizuje coraz więcej projektów badawczo-rozwojowych dofinansowanych ze środków UE. W roku 2014 na uczelni realizowanych było 7 projektów, w roku 2016 liczba ta wzrosła do 12, a w roku 2018 do 14 projektów.

W roku 2019 Akademia Morska w Szczecinie kontynuowała realizację 12 projektów badawczo-rozwojowych, na które pozyskała dofinansowanie ze środków UE we wcześniejszych latach.

Najwięcej, bo aż 8 projektów realizowanych było w ramach międzynarodowych programów INTERREG. Po 4 projekty finansowane były ze środków programu współpracy dla Regionu Morza Bałtyckiego (*Interreg Baltic Sea Region*) oraz z programu dedykowanego krajom z obszaru Bałtyku Południowego (*Interreg South Baltic*). Kontynuowana była współpraca badawczo-rozwojowa w programie Horyzont 2020 (1 projekt) oraz w programie ERA-NET i akcji COST (po 1 projekcie).

W ramach krajowych programów operacyjnych dofinansowane zostały 2 projekty z 2 różnych krajowych programów operacyjnych: Program Operacyjny Inteligentny Rozwój oraz Program Operacyjny Rybactwo i Mo-

rze. W ramach tego ostatniego programu (PO RYBY) Akademii udało się zdobyć finansowanie na projekt, w którym jest liderem. W pozostałych 11 projektach AM pełni rolę partnera. Połowa z omawianych projektów (6) realizowana była przez zespoły z Wydziału Nawigacyjnego, a po 3 projekty przez zespoły z Wydziału Mechanicznego oraz z Wydziału Inżynieryjno-Ekonomicznego Transportu.

Biorąc pod uwagę tematykę projektów, to zgodnie z klasyfikacją tematyczną programów europejskich ponad połowę projektów można zakwalifikować do obszaru energia i środowisko (7 projektów) realizowanych na dwóch wydziałach: Mechanicznym i Nawigacyjnym, w tym 3 projekty dotyczyły transportu oraz logistyki – i wszystkie realizowane były na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu, natomiast 2 projekty z obszaru nawigacji i przestrzeni kosmicznej (oba z Wydziału Nawigacyjnego).

Projekty dotyczące aspektów środowiskowych oraz energii:

1. ENVISUM – Oddziaływanie na środowisko paliwa o niskiej zawartości siarki. Pomiary i strategie modelowania, program INTERREG Baltic Sea Region, kierownik projektu: dr inż.

Tadeusz Borkowski, prof. AM, Wydział Mechaniczny.

2. Go LNG – Łańcuch wartości dla czystej żeglugi, zielonych portów i niebieskiego wzrostu w regionie Morza Bałtyckiego, kierownik projektu: dr inż. Stefan Jankowski, Wydział Nawigacyjny.

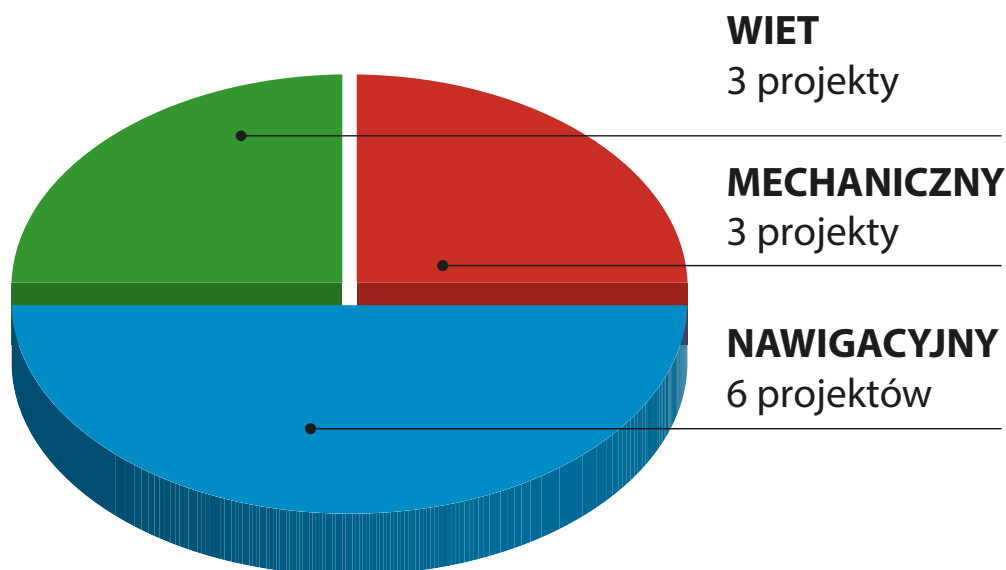
3. SBOil – Zwalczanie rozlewów olejowych poprzez zastosowanie biodegradowalnych absorbentów na Południowym Bałtyku, kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Lucjan Gućma, Wydział Nawigacyjny.

4. MARELITT Baltic – Zmniejszenie wpływu śmieci morskich w postaci porzuconych narzędzi połowu na środowisku Morza Bałtyckiego, kierownik projektu: dr inż. kpt.ż.w. Andrzej Bąk, prof. AM, Wydział Nawigacyjny.

5. Badania porównawcze innowacyjnych konstrukcji worka dorszowego redukujących ilość niewymiarowych ryb przy połowach włokowych dorsza bałtyckiego, kierownik projektu: dr hab. inż. Piotr Nowakowski, prof. AM, Wydział Nawigacyjny.

6. CSHIPP – Platforma projektowa czystej żeglugi, kierownik projektu: dr inż. Tadeusz Borkowski, prof. AM, Wydział Mechaniczny.

7. WECANet – Ogólnoeuropejska sieć morskiej energii odnawialnej,



Liczba projektów B+R realizowanych przez Akademię Morską w Szczecinie w roku 2019 w podziale na źródła finansowania
Źródło: opracowanie własne.

kierownik projektu: dr hab. inż. Leszek Chybowski, prof. AM, Wydział Mechaniczny.

Projekty dotyczące logistyki i transportu:

1. LCL – Logistyka niskoemisyjna, kierownik projektu: dr Kinga Kijewska, WIET.
2. SOUTH COAST BALTIC – Utworzenie trwałego transgranicznego zarządzania marinami w oparciu o sieć współpracy MARRIAGE, kierownik projektu dr inż. Aleksandra Łapko, WIET.
3. EUFAL – Elektryczny transport towarów w mieście oraz logistyka, kierownik projektu dr hab. Stanisław Iwan, prof. AM, WIET.

Projekty dotyczące nawigacji i przestrzeni kosmicznej:

1. SARA – Wspomaganie Morskiej Służby Poszukiwania i Ratownictwa i Obserwacji Morskiej przy użyciu systemu EGNSS wysokiej dokładności, kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Lucjan Gućma, Wydział Nawigacyjny.
2. MORGAV – Opracowanie technologii pozyskiwania i eksploracji danych grawimetrycznych przybrzeża polskich obszarów morskich oraz jego pobrzeża, kierownik projektu: dr hab.

inż. Witold Kazimierski, prof. AM, Wydział Nawigacyjny.

Szczegółowy wykaz projektów badawczo-rozwojowych realizowanych na Akademii Morskiej w Szczecinie pod nadzorem CTTM znajduje się na stronie: <http://cttm.am.szczecin.pl/projekty-ue>

Poza projektami B+R finansowanymi ze środków UE w roku 2019 na Akademii Morskiej realizowany był jeden ogólnouczelniany projekt inwestycyjny finansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego: CEOP – Centrum Eksploatacji Obiektów Pływających oraz kilka projektów edukacyjnych dofinansowanych ze środków programu ERASMUS oraz POWER realizowanych w pionie kształcenia.

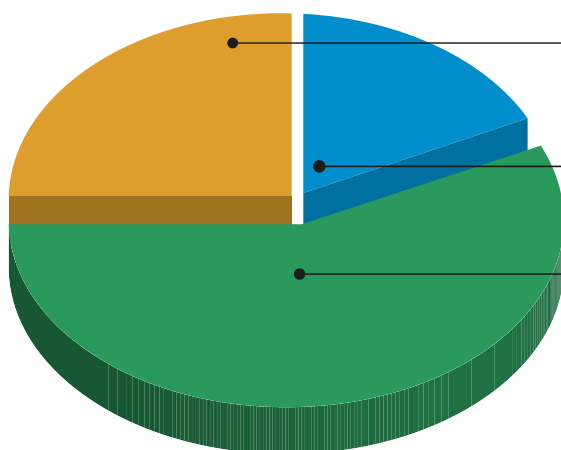
Zbliża się koniec obecnej perspektywy finansowej UE na lata 2014–2020, trwają nabory w ostatnich konkursach na projekty w ramach znanych już programów. Kilka ciekawych konkursów m.in. dotyczących innowacyjnych procesów w przemyśle stoczniowym czy identyfikacji i mitygacji źródeł najbardziej szkodliwego hałasu podwodnego ogłoszonych zostało w programie Horyzont 2020.

Narodowe Centrum Badań i Rozwoju prowadzi nabór w ramach „Szybkiej ścieżki” (Program Operacyjny Inteligentny Rozwój), gdzie firmy we współpracy z jednostkami naukowymi mogą pozyskać finansowanie na projekty badawczo-rozwojowe kończące się wdrożeniem.

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego ogłosił dwa konkursy: na małe projekty B+R (tzw. bony), w ramach których firma może sfinansować zakup usługi B+R w jednostce naukowej oraz na projekty o wyższym poziomie zaawansowania technologicznego i wyższym dofinansowaniu na projekty z przygotowaniem do wdrożenia.

Możliwości w tym roku jest dużo, budżety, którymi dysponują instytucje pośredniczące przyznające te środki, są wysokie i dają możliwość dofinansowania wielu dobrych projektów, o ile spełnią one kryteria formalne i jakościowe.

Warto sięgnąć po środki przyznawane w tych konkursach, mając jednak na uwadze, iż większość z nich dostępna jest dla uczelni wyłącznie poprzez współpracę z biznesem. W takich projektach zwykle to firma jest głównym wnioskodawcą, a jednostka naukowa może pełnić w nim rolę partnera, podwykonawcy czy licencjodawcy.



NAWIGACJA I PRZESTRZEŃ KOSMICZNA

2 projekty

LOGISTYKA I TRANSPORT

3 projekty

ENERGIA I ŚRODOWISKO

7 projekty

Liczba projektów B+R realizowanych przez Akademię Morską w Szczecinie w roku 2019 w podziale na obszary tematyczne
Źródło: opracowanie własne.

Centrum Transferu Technologii Morskich przeprowadziło w I kwartale br. cykl spotkań dla pracowników poszczególnych wydziałów dotyczący możliwości aplikowania o środki UE na badania i rozwój w roku 2020. Aktualne

informacje o konkursach rekomendowanych dla zespołów Akademii Morskiej w Szczecinie dostępne są na stronie internetowej www.cttm.am.szczecin.pl w zakładce DOFINANSOWANIE B+R oraz promowane w tygodniowym biu-

letynie przesyłanym drogą mailową do wszystkich pracowników AM. Istnieje też możliwość skorzystania z indywidualnych konsultacji z pracownikami Centrum Transferu Technologii Morskich.

Emilia Roszkowska

AKADEMIA SPRZEDAŁA PATENT NA WYNAŁAZEK NAUKOWCÓW Z WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

Mazowiecka firma ECO HARPOON – Recycling Sp. z o.o. zakupiła od Akademii Morskiej w Szczecinie patent na wynalazek pn. Sposób wytwarzania elementów konstrukcyjnych ze spienionych metali. Rozwiązanie trzech współtwórców – prof. dr hab. inż. Katarzyny Gawdzińskiej, prof. dr hab. inż. Janusza Grabiana i prof. dr hab. inż. Michała Szweycera – otrzymało prawo ochronne Urzędu Patentowego RP w listopadzie 2011 r. Staraniem współtwórców z Akademii, prorektora ds. nauki oraz Centrum Transferu Technologii Morskich strony doszły do porozumienia w toczących się negocjacjach i 26 lutego 2020 r. w siedzibie Akademii sfinalizowały transakcję. Umowę sprzedaży podpisali: prezes zarządu firmy pan Jacek Kolanko oraz prorektor ds. nauki dr hab. inż. Artur Bejger, prof. AM.

ECO HARPOON zamierza wykorzystać rozwiązanie do wprowadzenia nowych produktów w swojej działalno-



ści gospodarczej. Firma pozyskała dofinansowanie z programu INNOSHIP Narodowego Centrum Badań i Rozwoju na realizację projektu pt. Opracowanie nowatorskiej technologii

i wdrożenie do zastosowań w warunkach morskich wielofunkcyjnego materiału izolacyjnego na bazie pian metalowo-ceramicznych.

Dorota Chybowska

PIONIERSKIE LATA FLOTY HANDLOWEJ SZCZECINA

Polska Żegluga Morska (PŻM) powstała na mocy Zarządzenia Ministra Żeglugi z dnia 2 stycznia 1951 r.: Przedmiotem działalności przedsiębiorstwa jest eksploatacja morskich linii regularnych Morza Bałtyckiego i Północnego oraz żeglugi nieregularnej bliskiego zasięgu.



Fot. archiwum Akademii Morskiej w Szczecinie

PŻM zbudowana została w oparciu o zasoby i potencjał dwóch firm armatorskich, które swoją działalność rozpoczęły jeszcze w Polsce przedwojennej. Były to: Gdynia–Ameryka Linie Żeglugowe SA, w skrócie GAL, skąd przejęto pracowników lądowych, oraz Żegluga Polska, która posiadała swoją flotę. Kilka słów historii:

8 czerwca 1926 r. ministrem przemysłu i handlu został inż. Eugeniusz Kwiatkowski. Podjął on decyzję o utworzeniu w listopadzie 1926 r. Przedsiębiorstwa Państwowego „Żegluga Polska”. Resort zakupił we Francji pięć statków zbudowanych specjalnie do przewozu węgla, które nowo powstałe przedsiębiorstwo przejęło na początku 1927 r. Statki te pływały jeszcze w latach 50. w PŻM. Pierwszym zarządcą państwowym i dyrektorem naczelnym powojennego GAL-u został Marius Plinius, mający doświadczenie

zdobyte jeszcze w latach 30. XX wieku, natomiast od czerwca 1950 r. stanowisko to piastował Stanisław Darski – późniejszy minister żeglugi w rządzie Józefa Cyrankiewicza.

W pierwszych latach powojennych przeznaczenie portu szczecińskiego pozostawało nie do końca określone. Zniszczony port, przekazany przez władze radzieckie polskiej administracji 17 września 1947 r. w dzierżawę na osiem lat, był wówczas w początkowej fazie rozwoju. Pierwsze statki zaczęły przybywać tu już w 1946 r., a prawdziwy ruch portowy rozpoczął się dwa lata później. Władze centralne nalegały, aby Szczecin stał się portem uniwersalnym, nastawionym głównie na obsługę floty trampowej, z węglem jako podstawowym ładunkiem.

Na przełomie lat 1946 / 1947 GAL uruchomił trzy oddziały: w Warszawie, Gdańsku, Nowym Porcie oraz w Szczecinie.

Pracownicy gdyńskiego GAL-u dotarli do Szczecina 1 października 1946 r. W początkowym okresie praca przybyłych z Gdyni pionierów skupiona była głównie na obsłudze holowników portowych i wydobywaniu z dna pozostałych po wojennej zawierusze wraków morskich. W miarę jednak jak do Szczecina zaczęło zjawiać coraz więcej jednostek pod polską banderą, podstawowym obowiązkiem oddziału stało się klarowanie polskich statków. W 1947 r. odprawiono ich 73, a w ostatnim 1950 r. działalności biura – było ich już 547.

Od 1 stycznia 1948 r. szczeciński oddział GAL-u uzyskał pełną niezależność od centrali w Gdyni i obsługiwał statki linii regularnych zjawiających do Szczecina. U progu przekształcenia w PŻM Dział Eksploatacji – najważniejsza część szczecińskiego GAL-u – został podzielony na Eksploatację I

(linie regularne) oraz Eksploatację II (tramping). Oba zespoły pracowały pod kierownictwem Jerzego Wojtyski.

Według Zarządzenia Ministra Żeglugi z dnia 30 grudnia 1950 r. wszystkie trzy spółki żeglugowe pod zarządem państwowym: Gdynia – Ameryka Linie Żeglugowe (GAL), Żegluga Polska oraz Polsko-Brytyjskie Towarzystwo Okrętowe (Polbryt) zaprzestały swojej działalności. Stan posiadania przekazano nowo powstałym przedsiębiorstwom żeglugowym: Polskim Liniom Oceanicznym, Polskiej Żegludzie Morskiej i Polskiemu Ratownictwu Okrętowemu. W 1953 r. dokonano formalnej sprzedaży statków oraz odpowiedniego przepisania w księgach sądowych. W lutym 1958 r. GAL, Żegluga Polska i Polbryt przeszły na mocy prawa na własność państwa. Przedsiębiorstwa żeglugowe nie mogły w socjalizmie działać w oparciu o zarząd i radę nadzorczą. W nowym ustroju znacznie lepszym rozwiązaniem było kierownictwo jednoosobowe – w pełni dyspozycyjne wobec ówczesnych władz. Niestety przy okazji reorganizacji pozbyto się z GAL-u tak znakomitych fachowców jak Marius Plinius i Stanisław Darski.

Resortem odpowiedzialnym za gospodarkę morską było od marca 1947 r. Ministerstwo Żeglugi kierowane przez Adama Rapackiego, który rozwój armatorów widział raczej w przedwojennym stylu. Tymczasem pod koniec lat 40. władze centralne mocno naciskały, aby do polskiej floty przenieść żywcem wzory ze Związku Radzieckiego.

Adam Rapacki był niechętny tym zmianom, więc w lipcu 1950 r. został odwołany. Zastąpił go typowy aparatczyk Mieczysław Popiel. Pod jego kierunkiem przedsiębiorstwa żeglugowe zaczęły pracować w nowym socjalistycznym stylu.

Przedsiębiorstwo państwowe Polska Żegluga Morska oparło się na ludziach i statkach przedwojennych armatorów: personel lądowy pochodził ze szczecińskiego oddziału GAL, natomiast flota PŻM w całości została przejęta z Żeglugi Polskiej. Było to 11 statków o łącznej pojemności 19 249 BRT i nośności 27 007 DWT.

W peżetemowskiej flocie od początku szczególną pozycję miał pierwszy polski rudowęglowiec s/s Sołdek (typ B-30). Oficerowie i marynarze generalnie dobrze wspominają ten statek i inne z serii. Były one na pewno zde-



inż. Eugeniusz Kwiatkowski

Fot. Narodowe Archiwum Cyfrowe

cydowanie lepsze niż statki odzyskane w ramach odszkodowań wojennych. Inkubatorami przyszłych kadr morskich były wówczas: Państwowa Szkoła Morska w Tczewie oraz Państwowa Szkoła Morska w Gdyni, a od 1947 r. Państwowa Szkoła Morska w Szczecinie.

Polska Żegluga Morska wystartowała więc w niezwykle trudnych warunkach. Jednostki, które zasiły Polską Żeglugę Morską w drugiej połowie 1951 r., były statkami zupełnie przypadkowymi, w większości przestarzałymi i trudnymi w eksploatacji. Pozbywanie się najstarszych statków przez Polskie Linie Oceaniczne na rzecz Polskiej Żeglugi Morskiej było odzwierciedleniem tendencji traktowania przez ówczesne władze żeglugi liniowej jako „lepszej”, a już na pewno bardziej opłacalnej formy przewozów morskich niż tramping. Warto zauważyć, że to preferowanie przez aparat władzy linii w stosunku do trampingu miało swoje odzwierciedlenie także w nierównowadze tonażowej, z jaką wystartowały PLO i PŻM. O ile PŻM rozpoczynała z flotą 11 statków, o tyle PLO miały ich na początku swojej działalności 43, w tym 39 jednostek do przewozu ładunków suchych, 3 zbiornikowce i 1 prom pasażerski. Już w pierwszym roku istnienia armator z Gdyni zatrudniał około 3 tysięcy pracowników. PŻM taki pułap zatrudnienia osiągnęła dopiero w 1962 r.

W pierwszych latach istnienia dwóch największych krajowych przed-

siębiorstw żeglugowych rząd przeznaczał też duże środki inwestycyjne na rozbudowę nowej floty Polskich Linii Oceanicznych, natomiast PŻM dostawały się statki w większości „z odzysku”. Ten sam rząd płacił jednocześnie ogromne kwoty w dewizach obcym armatorom, aby transportować na zachód Europy polski węgiel.

Pod koniec 1951 r. Polska Żegluga Morska zatrudniała łącznie 590 osób, w tym 197 pracowników lądowych oraz 393 marynarzy. Do 1955 r. – w związku z rozwojem floty – liczba zatrudnionych wzrosła ponad dwukrotnie, do 1283 osób, w tym 1033 oficerów i marynarzy oraz 250 pracowników lądowych (łódź już w 1955 r. miał zatem podobną liczbę zatrudnionych co w 2010 r.).

W 1964 r. armator po raz pierwszy w swojej historii doznał uszczerbku własnej floty z powodu katastrofy morskiej: podczas rejsu z Wielkiej Brytanii u wybrzeży Holandii spalił się i zatonął statek Drawa. Całą załogę uratowano.

W 1965 r. doszło do prawdziwej tragedii: podczas silnego sztormu w czasie rejsu z Leith do Oslo zatonął niewielki drobnicowiec m/s Nysa. Niestety, tym razem cała 18-osobowa załoga zginęła. Była to wówczas największa katastrofa morska w powojennej historii Polskiej Marynarki Handlowej. Katastrofa Nysy była dla całej Polskiej Żeglugi Morskiej prawdziwym szokiem. Najbardziej prawdopodobnym powodem zatonięcia m/s Nysa było przemieszczenie się źle umocowanego ładunku na skutek silnych przechyłów podczas sztormu, jednak zgodnie z orzeczeniem Izby Morskiej oficjalnej przyczyny nie ustalono.

Pierwsze tragedie, jakie stały się udziałem statków Polskiej Żeglugi Morskiej, pokazywały, jak ważną rzeczą jest solidarność wszystkich marynarzy, niezależnie od bandery, pod jaką pływają. Doskonale rozumiała to również załoga statku s/s Opole, która podczas postoju w tureckim porcie Iskenderun była świadkiem wybuchu i potwornego pożaru na panamskim tankowcu Mirador, przewożącym 20 tys. ton benzyny wysokooktanowej. Spośród kapitanów dwudziestu statków tylko dowódca Opola kpt. ż.w. Antoni Ledóchowski podjął niesłychanie odważną decyzję o próbie pomocy marynarzom, którzy z płonącego tankowca skakali wprost do wody. Rozkazał I oficerowi Jerzemu Chylińskiemu spuścić dwie szalupy, by

na nich, przedzierając się poprzez morze ognia, postarać się dotrzeć do rozbitków.

W tym czasie, dzięki dużym zakupom z tzw. akcji antyczarterowej statków typu Liberty i Empire, Polska Żegluga Morska była już globalnym armatorem. Przedsiębiorstwo mogło więc w pełni korzystać z dobrej koniunktury na światowym rynku żeglugowym. Dalszy rozwój trampingu oceanicznego umożliwiło wprowadzanie od 1963 r. czternastotysięczników typu Kolejars – statków nowoczesnością nie odbiegających od standardów zachodnich, a także bardzo wydajnych i opłacalnych. Na początku lat 60. PŻM była już mocno zaangażowana w oceaniczne przewozy do zachodniej Afryki.

W pierwszej dekadzie lat 70. do radosnych wydarzeń należało huczne obchodzenie, już w nowym Domu Marynarza, XXX-lecia PRL i Szczecina. Załogi pływające jak zwykle podjęły przy tej okazji liczne zobowiązania (m.in. na statkach m/s Politechnika Szczecińska i m/s Kopalnia Sośnica), zaś sama dyrekcja przedsiębiorstwa zadeklarowała się zwiększyć w 1974 r. wpływy o dodatkowe 600 mln zł. Z kolei na XXX-lecie Szczecina załoga s/s Szczecin zadeklarowała zaoszczędzić pieniądze na zakup zegara dla Zamku Książąt Pomorskich. Inicjatywę tę podchwycili również marynarze ze statków Politechnika Szczecińska i Ziemia Szczecińska. Dokładnie 7 września 1974 r. delegacja ze statku Szczecin przekazała uroczyste stosowny akt deklaracji ówczesnemu prezydentowi Szczecina Janowi Stopyrze.

W województwie zachodniopomorskim leży trzeci obok Szczecina i Świnoujścia port Kołobrzeg, w którym w pionierskich latach zaczął działalność trzeci armator – Polska Żegluga Bałtycka. Wymaga on osobnego omówienia. Dwa wielkie przedsiębiorstwa – dumne Polskie Linie Oceaniczne z Gdyni i Polska Żegluga Morska ze Szczecina rywalizowały ze sobą i na warunki komunistyczne rozwijały się prężnie. Szczeciński PŻM zawdzięczał swoją dynamikę wybitnemu menedżerowi Ryszardowi Kargerowi, zaś PLO zaczęło tracić impet, będąc strukturą już skostniałą. Wówczas ujawnił się żeglugaowiec Jan Szymański i założył w 1974 r. trzecie przedsiębiorstwo w Kołobrzegu, czyli na wybrzeżu środkowym Polską Żeglugę Bałtycką. Jej rozwój był mode-



Mł Olza
Fot. Krzysztof Gogol

lowy, a dochody przekraczały procentowo oba żeglugowe giganty.

Do znaczących wydarzeń należał rozkwit żeglugi trampowej w tych pionierskich latach, a w 1967 r. uruchomienie żeglugi promowej, która (wcześniej od kołobrzieskiego PŻB) rozwijała się dynamicznie.

Rozwój największego krajowego armatora stymulował znany szerszemu ogółowi rozwój rodzimego przemysłu stocznioowego, gdyż zamawiano statki w naszych stocznich. W pierwszej połowie lat 70. w Szczecinie zbudowano bardzo udaną serię 34-tysięczników, zwaną kombatancką, a jeden z tych statków był wyjątkowy – to właśnie był Powstaniec Wielkopolski. Informacja o tym statku wiąże się z latami największej dynamiki i rozwoju Stoczni Szczecińskiej.

W 1974 r. Czesław Walas nadzorował budowę Powstańca Wielkopolskiego dla PŻM (mnie przypadł Kapitan Ledóchowski budowany dla Wyższej Szkoły Morskiej); Kapitan Kobylńska-Walas pojawiała się na Powstańcu tylko podczas poważniejszych zastrzeżeń pod adresem stoczni. Za jej sugestią Poznaniacy zaangażowali najlepszych artystów, którzy zajęli się superwystrójem całego statku. Wzorem swoich poprzedników trafił na trasę węglową do Włoch i zbożową z Zatoki Meksykańskiej, nieomal liniową, gdyż po wyładunku węgla w porcie włoskim marynarze myli siedem ładowni statku na trasie do Nowego Orleanu, gdzie zasypany statek pszenicą lub kukurydzą dla Gdyni lub Szczecina. Statkiem dowodziła kpt. Danuta Kobylńska-Walas,

a pomagał jej własny mąż. Owdowiawszy, pani kapitan odbyła jeszcze dwa rejsy i rozstała się z pływaniem. Została przedstawicielem armatora w Tunisie, a statek objął kpt. Brandys, który w październiku 1980 r. przekazał go piszczemu te słowa.

Na podstawie lektury kroniki statku łatwo można odnieść wrażenie, że mało która jednostka w całej naszej flocie miała tak intensywne i przyjacielskie kontakty ze swoim patronem.

W 1998 r. statek pływający pomiędzy obcymi portami bez dostatecznej kontroli był już częściowo ogołocony z pięknych dzieł sztuki. Nadal jednak miał w sobie magnes towarzyski. W Buenos Aires gościłem animatorkę odsunięcia od władzy znanego dyktatora panamskiego Noriegi, a w Lizbonie czarnego Picassa – malarza z Mozambiku Valentego Malanganę. W 2009 r. sprzedano statek już jako nieopłacalny w eksploatacji. Był on jednak przez wiele lat pływającą po morzach wizytówką polskiej stoczni i myśli technicznej. Podczas budowy statku w roku 1974 na sąsiedniej pochylni kończono pierwszy chemikaliowiec – dumę Stoczni Szczecińskiej, który zapoczątkował niezwykle udaną serię jednostek pływających. Była zyskowną dla państwa polskiego w sprzedaży, gdyż oferowaliśmy zachodniemu odbiorcy produkt wysoko przetworzony.

Józef Gawłowicz

* W poniższym artykule korzystałem – za zgodą autora Krzysztofa Gogola – z opracowania o 60-leciu Polskiej Żeglugi Morskiej. Będą to skrócone dzieje naszego największego armatora.



Fot. PAP

PANCERNIK SCHLESWIG-HOLSTEIN ROZPOCZĄŁ DRUGĄ WOJNĘ ŚWIATOWĄ

Pancernik Schleswig-Holstein w wersji oficjalnej przyłynął do Gdańska w 1939 roku jako gość z kurtuazyjną wizytą. Ale zaczniemy historię od początku.

Pancernik ten zbudowała wyspecjalizowana w budowie okrętów wojennych stocznia Friedrich Krupp-Germaniawerft w Kielu. Był on jednym z pięciu, jakie niemieckie stocznie zbudowały. Pozostałe cztery nosiły nazwy: Schlesien, Pommern, Sachsen i Westfalen. Wszystkie one stanowiły główną siłę uderzeniową kaiserowskiej marynarki wojennej.

Kadłub pancernika Schleswig-Holstein spłynął z pochylni na wodę 17 grudnia 1906 roku. Na uroczystości wodowania okrętu do stoczni w Kielu przybył sam cesarz Wilhelm II. Okręt miał 127,6 m długości i 22,2 m szerokości. Jego zanurzenie wynosiło 8,2 m. Kadłub pokryty był pancierzem z płyt stalowych. Na burtach grubość płyt

wynosiła 24 cm. Wieże artylerii obłożone były natomiast płytami o grubości 28 cm. Wieżę dowodzenia ochraniał pancierz o grubości 30 cm. Pokład pokrywały płyty pancerne o grubości 4 cm. Koszt budowy pancernika to 25 mln ówczesnej wartości marek.

Schleswig-Holstein uzbrojony był w cztery działa kalibru 280 mm, dwanaście dział kalibru 150 mm, cztery działa kalibru 88 mm, cztery działa kalibru 37 mm oraz trzy działa kalibru 30 mm. Okręt ten miał 6 podwodnych wyrzutni torped. Pancernik wszedł do służby morskiej 6 lipca 1908 roku. Jego załoga liczyła 743–803 marynarzy, podoficerów i oficerów Kaiserliche Reichmarine.

Okręt wyposażony był w dwanaście kotłów parowych i trzy maszyny parowe. Maszyny dawały moc 19 330 KM, napędzających trzy śruby napędowe, które dawały okrętowi 19,1 węzłów. Szybkość ta na owe czasy była pokaźna

i wyróżniała Schleswig-Holstein pośród innych konstrukcji okrętowych.

Podobnie jak inne okręty wojenne czasu pokoju cała piątka pancerników szkoliła i ćwiczyła swoje załogi. Brały one udział w morskich manewrach, ćwiczyły współdziałanie floty z lądowymi siłami zbrojnymi.

Po wybuchu pierwszej wojny światowej cały zespół pancerników, łącznie ze Schleswigiem-Holsteinem, wypłynął na wody Atlantyku, gdzie zwalczał okręty wojenne oraz statki floty handlowej państw Ententy. Unikał natomiast udziału w potyczkach i bitwach z okrętami floty wojennej przeciwnika. Jedną z większych bitew, w których brał udział Schleswig-Holstein, nie odnosząc znaczących wyników, była morska bitwa jutlandzka.

Po zakończeniu działań wojennych, w wyniku przegranej, traktat wersalski nałożył ostre sankcje na pokonanych Niemcy i ograniczył niemieckie

zbrojenia. Jednak w ramach ustaleń Niemcy mogły zachować sześć pancerników. Wśród tych sześciu znalazł się też Schleswig-Holstein, który był bardzo przydatny do szkolenia „narybku” morskiego.

W latach 1925–1926 okręt został poddany modernizacji i remontowi. Powiększono nadbudówki i przedni maszt, na którego szczycie zainstalowano dalmierz.

Rok później połączono kominy pierwszy z drugim w celu zmniejszenia zadymienia nadbudówki i w ten sposób okręt stał się z trzykominowego – dwukominowym.

Na początku srogiej zimy 1929 roku służył jako lodołamacz na Bałtyku. 29 października 1929 roku miał kolizję z torpedowcem Leopard, w której odniósł niewielkie uszkodzenia, ale mimo to obie jednostki przekazano do stoczni, by naprawić szkody.

W 1936 roku – od stycznia do marca – pancernik Schleswig-Holstein został w Wilhelmshafen przystosowany jako okręt szkolny dla kadetów. Krótko przed wybuchem II wojny światowej odbył długie rejsy szkoleniowo-kurtuazyjne. Dwukrotnie był w Ameryce Południowej i raz w Afryce.

W latach 1926–1934 był on flagową jednostką tak zwanej Republiki Weimarskiej. Po dojściu do władzy Adolfa Hitlera w 1933 roku Schleswig-Holstein został przekształcony w okręt szkolny Kriegsmarine. Z tym statusem okręt dotarł pod koniec sierpnia 1939 roku na redę Wolnego Miasta Gdańska.

Stosunki polsko-niemieckie z godziny na godzinę stawały się coraz bardziej napięte. Było to spowodowane żądaniaми Adolfa Hitlera włączenia Wolnego Miasta Gdańska do Rzeszy Niemieckiej oraz żądaniem utworzenia eksterytorialnego korytarza przez ziemię polskie, łączącego Prusy Wschodnie z terytorium III Rzeszy.

Oficjalnym powodem wizyty pancernika Schleswig-Holstein w Gdańsku w 1939 roku było uczczenie pamięci marynarzy krążownika Magdeburg, który w 1919 roku zatonął w Zatoce Fińskiej. Ofiary tego wydarzenia zostały przywiezione i pochowane w Gdańsku. Komendant Schleswiga – komandor Gustav Kleikamp – w kasie pancernej przechowywał zupełnie inne rozkazy, które z przyjaznym charakterem wizyty nie miały nic wspólnego.



Pancernik Schleswig-Holstein 18 sierpnia 1939 roku wyszedł z macierzystego portu Kiel i obrał kurs do Zatoki Strand. Tam załadowano mu ogromny zapas ostrej amunicji, po czym skierował się do bazy w Swinemünde (Świnoujście). Postój tam trwał do 22 sierpnia, następnie opuścił port i obrał kurs w kierunku Gdańska. W połowie drogi, na wysokości portu Stolpmünde (Ustka) przyjął na pokład 225 żołnierzy kompanii szturmowej Kriegsmarine. Cała akcja była ściśle tajna.

25 sierpnia pancernik zameldował się na redzie portu w Gdańsku. Wiadomość o przybyciu Schleswiga-Holsteina na Gdańską redę władze polskie Wolnego Miasta Gdańska przyjęły bez entuzjazmu i raczej podejrzliwie. Rekonasansowa wizyta kapitana gdańskiego portu i zarazem komandora pilotów gdańskiego portu, kpt. Tadeusza Ziółkowskiego, na pokładzie pancernika nie rozwiała wątpliwości co do kurtuazyjnego charakteru wizyty.

Kapitan Tadeusz Ziółkowski, wykształcony w Szkole Morskiej w Hamburgu, legitymował się patentem kapitańskim wydanym przez władze morskie Hamburga. W 1910 roku pływał jako porucznik na bliźniaczym Pommern, więc bez trudu i ze zdziwieniem zauważył nadmierną ilość broni i amunicji oraz niestandardową liczbę

załogi. W wyniku swoich spostrzeżeń kpt. Tadeusz Ziółkowski odmówił wprowadzenia statku do portu. O swojej decyzji zawiadomił generalnego Komisarza Rzeczypospolitej w Gdańsku, jak również dowódcę okrętu komandora Gustava Kleikampa.

Ostatecznie jednak jego niemiecki zastępca, Rudolf Neuman, wprowadził pancernik do portu i zacumował go do nabrzeża naprzeciw twierdzy Wisłoujście – bazy polskiej floty wojennej z czasów oblężenia Gdańska przez flotę szwedzką w XVII wieku.

Nazajutrz wizytował okręt wysoki komisarz Ligi Narodów, pan Carl Burchardt. Zgodnie z oficjalnym programem marynarze pancernika złożyli wieńce, oddając cześć ofiarom krążownika Magdeburg z roku 1919. Przez kilka dni nic specjalnego się nie działo. Szczególne środki ostrożności zastosowano dopiero 28 sierpnia, gdy wizytował pancernik Komisarz Generalny RP Marian Chodacki. Generalny Komisarz wypił z dowódcą pancernika herbatę, po czym opuścił okręt i powrócił do swojej rezydencji. Następnego dnia odbyła się rewizyta komandora Kleikampa w siedzibie Komisarza RP. Na tym grzecznościowe formalności się skończyły.

30 sierpnia Adolf Hitler ogłosił ultimatum, żądając natychmiastowego włączenia obszaru Wolnego Miasta Gdańska do III Rzeszy. Z trybuny sejmowej w Warszawie padły znamienne słowa: „Polska od morza odepchnąć się nie da” – wypowiedziane przez ministra spraw zagranicznych Józefa Becka. Niemiecki wódz odczytał tę wypowiedź jako jasną odpowiedź rządu polskiego.

Potajemnie w nocy Schleswig-Holstein został przeprowadzony z głębi portu na tak zwany zakręt pięciu gwizdów. O godzinie 4:45 dnia 1 września oddał pierwszą salwę w kierunku polskiej placówki Westerplatte, rozpoczynając wojenne działania drugiej wojny światowej.

Mimo nawału pracy dowódca pancernika komandor Kleikamp nie zapominał, że kapitan gdańskiego portu Tadeusz Ziółkowski, odmawiając wprowadzenia pancernika do portu przed kilkoma dniami, obraził tym nie tylko jego jako dowódcę, ale też III Rzeszę i Führera Adolfa Hitlera. Kapitan Tadeusz Ziółkowski został aresztowany i osadzony w nowo otwartym obozie koncentracyjnym Stutthof na Mierzei



Pomnik Tadeusza Ziolkowskiego na Targu Rybnym, proj. Stanisław Szwechowicz
Fot. Fundacja Gdańska, Gdańsk 2012–2015

Wiślanej. W Wielki Piątek 1940 roku wraz z innymi 67 patriotami polskiego Gdańska został rozstrzelany.

Kpt. Tadeusz Ziolkowski spoczywa i ma swoją kwaterę na gdańskim cmentarzu w dzielnicy Zaspa. Na domu w Bydgoszczy przy ul. Grunwaldzkiej 103, gdzie mieszkał, znajduje się tablica pamiątkowa mówiąca o tym fakcie. Jego imię noszą dwie szkoły – jedna w Gdańsku, druga w Bydgoszczy. W Polskiej Żegludze Morskiej w Szczecinie przez 20 lat nosił jego imię jeden ze statków obsługujących linię fińską. W Gdańsku Nowym Porcie także jedna z ulic nosi jego imię.

Rozkaz otwarcia ognia na Westerplatte o godzinie 4:43 wydał dowódca pancernika Schleswig-Holstein komandor Gustav Klekamp. Pierwszy atak artyleryjski trwał do godziny 4.55, a więc ponad 10 minut. Wystrzelono 8 pocisków największego kalibru 280 mm. Jednocześnie wystrzelono 59 pocisków 150 mm. Po tym ataku holownik Danzig przeszytował pancernik w rejon dziś zwany „Szaniec Mew”. Z tej pozycji pancernik w dalszym ciągu ostrzeliwał polską placówkę Westerplatte.

W drugim dniu ostrzeliwania Schleswig-Holstein został przeholowany w rejon Dworca Wiślanego, skąd ostrzeliwał polskie pozycje w Redłowie i Witominie. Po kapitulacji placówki polskiej Westerplatte, 7 września, pancernik podpłynął do wejścia do

gdańskiego portu, aby uniemożliwić polskiemu okrętom atak z morza. Jednocześnie ostrzeliwał polskie stanowiska ogniowe na Kępie Oksywskiej, Oksywiu i na Półwyspie Helskim.

2 października po poddaniu się załogi Helu Schleswig-Holstein wszedł ponownie do portu w Gdańsku. Po krótkim postoju 12 października opuścił port gdański i skierował się do Swinemünde (Świnoujście), a następnie do Kielu. W macierzystym porcie przekazany do remontu w stoczni po pokierowaniu we wrześniowej kampanii.

Już na początku kwietnia 1940 roku bierze udział w inwazji na Danię. Oslania z morza przedsięwzięcia hitlerowskiej armii na lądzie. Była to jego ostatnia aktywność bojowa. Skierowany zostaje do Gotenhafen (Gdyni), gdzie zacumowany do nabrzeża rumuńskiego służył jako okręt szkolny oraz mieszkalny.

W grudniową noc 1944, w trakcie wielkiego nalotu samolotów RAF-u na Gdynię, Schleswig-Holstein trafiony został trzema bombami. W wyniku uszkodzeń okręt osiadł na dnie basenu portowego. Dowództwo Kriegsmarine uznało go za niezdolny do dalszej służby bojowej i pancernik został wykreślony z listy niemieckiej floty bojowej.

W dniu 28 marca 1945 roku Gdynia została wyzwolona przez Armię Czerwoną. W jednym z basenów portowych wsparty na dnie stał pancernik Schleswig-Holstein – symbol podstęp-

nej polityki Adolfa Hitlera. Kadłub pancernika był jednak tylko częściowo zalany wodą. W miarę zbliżania się do Gdyni wojsk Armii Czerwonej załoga niemiecka dodatkowo zniszczyła go ładunkami wybuchowymi. Wkrótce na olinowaniu pancernika zawisła białoczerwona polska bandera – niczym akt dziejowej sprawiedliwości. Mieliśmy nadzieję, że ten wrak pancernika zostanie w Gdyni pocięty na złom, a uzyskana stal pójdzie do śląskich hut. Stało się jednak inaczej. Radzieccy wyzwoliciele uznali pancernik Schleswig-Holstein za swoją wojenną zdobycz. Po wypompowaniu z zalanych pomieszczeń wody i uszczelnieniu kadłuba w kwietniu 1947 roku dwa wielkie holowniki wyprowadziły okręt z portu i zaholowały go do radzieckiego wówczas Tallina.

Przez krótki czas pancernik służył radzieckiemu lotnictwu jako ćwiczebny okręt-cel. Podziurawiony kulami z pokładowych działek i rakiet, rozbity pociskami zatonął na kamienistym dnie mielizny Neugrund, w pobliżu estońskiej wyspy Osmussar.

Na kamienistym dnie Bałtyku leżą jego dziś już pordzewiałe szczątki. Sprawiedliwy to koniec groźnego niegdyś okrętu wojennego – sprawcy rozpoczęcia II wojny światowej.

Jak podaje wschodnio-wybrzeżowa gazeta *Dziennik Bałtycki* z dnia 10 września 2008 roku: Stowarzyszenie Rekonstrukcji Historycznej Wojskowej Składnicy Tranzytowej na Westerplatte razem z Centrum Nurkowym Neptun z Bydgoszczy zorganizowało wyprawę pod nazwą Sophie X w dniach od 3 do 7 września na wrak pancernika Schleswig-Holstein, który leży na mieliznie Neugrund w pobliżu estońskiej wyspy Osmussar. Nurkowie stwierdzili i poparli podwodnymi zdjęciami fotograficznymi, że na dnie morza leżą strzępy porozrywanych konstrukcji okrętu, nie nadające się do wydobywania na powierzchnię. Drugi powód to taki, że wrak tego pancernika wpisany jest na listę dziedzictwa narodowego Estonii.

Ciekawostką jest to, że pancernik Schleswig-Holstein leży w niewielkiej odległości od niemieckiego wraku krążownika Magdeburg, zatopionego w 1919 roku przez własną załogę, a ofiary tego wydarzenia zostały przewiezione i pochowane na gdańskim cmentarzu.

Wiktor Czapp

KPT. Ż.W. TADEUSZ MEISSNER



Fot. Kadry Morskie Rzeczypospolitej, t. III, Polska Marynarka Handlowa

Dar Pomorza, 1935 r. Od lewej: kpt.ż.w. Konstanty Kowalski — oficer odwachtowy; kpt.ż.w. Tadeusz Meissner — I oficer; kpt.ż.w. Stanisław Kosko — oficer odwachtowy; lekarz okrętowy Jarosław Truszkowski

Ponad pół wieku temu rozpoczął swój wieczny rejs kpt. ż.w. Tadeusz Meissner. Urodził się w 1902 roku w Warszawie. Jako dziewiętnastoletni ochotnik brał udział w III Powstaniu Śląskim, wykazując się nieprzeciętną odwagą. W 1922 roku wstąpił do Państwowej Szkoły Morskiej w Tczewie, którą ukończył z wyróżnieniem. Ponieważ jeszcze nie istniała polska flota, zatrudniał się przez dwa lata na statkach francuskich. Po powrocie do Polski pełnił funkcję czwartego, a następnie drugiego oficera na żaglowcu szkolnym Lwów. Przez pięć lat pływał jako starszy oficer na Darze Pomorza, na którym na przełomie roku 1934/1935 odbył słynną podróż dookoła świata. Z kolei jako starszy oficer pływał na transatlantykach Piłsudski i Batory. Pierwsze dowództwo objął na parowcu Śląsk, a później Cieszyn. Podczas 2 wojny światowej odznaczył się jako kapitan statku Warszawa, którym

operował na Morzu Śródziemnym aż do jego storpedowania pod Tobrukiem w grudniu 1941 roku.

Po wojnie został długoletnim inspektorem nawigacyjnym polskich przedsiębiorstw żeglugowych. Był wreszcie kapitanem transatlantyka Batory. W przerwach w pływaniu prowadził wykłady z nawigacji w Państwowej Szkole Morskiej w Gdyni.

W 1956 roku jako pierwszy kapitan w polskiej historii został posłem na sejm. Długotrwała choroba serca zmusiła go do przejścia na emeryturę. Starzał się mimo to pozostać blisko spraw morza. Pisał wspomnienia i opowiadania. Opracował fachowe książki morskie. Ostatnim jego publicznym wystąpieniem było przewodnictwo Zjazdu Absolwentów PSM w czterdziestopięciolecie tej uczelni.

Kapitanowi Meissnerowi nigdy nie zniknął z twarzy młodzieńczy, pełen

fantazji uśmiech. Tym, którzy znali go osobiście, pozostanie w pamięci jego charakterystyczna sylwetka i nieodłączny niedopalek papierosa w kąciку ust.

Odszedł we śnie pełnić wieczną wachtę na oceanicznych szlakach 19 sierpnia 1966 roku, przeżywszy 64 lata. Za zasługi został uhonorowany tytułem kawalera orderu Virtuti Militari, odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz wieloma innymi wysokimi orderami krajowymi i zagranicznymi.

Kpt. ż.w. Tadeusz Meissner był wychowawcą wielu pokoleń marynarzy, wzorem kapitana Marynarki Handlowej, a także jedną z najpiękniejszych i najszlachetniejszych postaci w powojennych dziejach naszej floty.

Pamięć o nim pozostanie na zawsze w złotej księdze tradycji Polskiej Marynarki Handlowej.

Wiktor Czapp



WIKINGOWIE NA WIET



06 lutego 2020 r. Wydział Inżynieryjno-Ekonomiczny Transportu naszej Akademii odwiedzili przyszli kandydaci. Tym razem były to dzieci z zaprzyjaźnionego Przedszkola Publicznego nr 27 „Żagielek”.

W ramach wizyty grupa „Wikingów” zwiedziła kilka nowoczesnych laboratoriów Wydziału:

- 14 (Laboratorium Automatyzacji Procesów Logistyczno-Produkcyjnych), w którym specjalistyczne roboty „bawiły się” kolorowymi klockami i układały je w skrzynkach według kolejności wskazanej przez opiekuna laboratorium;
- 409 (Laboratorium Szybkiego Prototypowania), w którym drukarki 3D pracowały zupełnie inaczej niż zwykle drukarki... a do tego efektem ich pracy były piękne łańcuszki, figurki, pojazdy;
- 104 (Laboratorium Systemów Decyzyjnych i Telematyki), w którym znajdują się znane dzieciom światła drogowe

oraz „tajemnicza tuba” – urządzenie, które robi fotografie nieodpowiedzialnym kierowcom.

Po zwiedzeniu laboratoriów na dzieci czekała niespodzianka. W sali 115 miały możliwość uczestniczenia w zajęciach dydaktycznych w ramach przedmiotu „inżynieria ruchu”. Na ekranie widoczny był obraz on-line pochodzący z jednego ze szczecińskich skrzyżowań. Dzieci obserwowały natężenie ruchu drogowego i na specjalnych formularzach zliczały pojazdy. Oczywiście, wszystkie zadania wykonane były perfekcyjnie, więc prowadzący (dr inż. Oliwia Pietrzak i dr inż. Krystian Pietrzak) wystawili wyłącznie oceny bardzo dobre!

Wikingowie zgodnie stwierdzili, że „studiowanie to naprawdę świetna sprawa”. A do tego wizyta w laboratorium z drukarkami 3D podsunęła kilku naszym przyszłym studentom pomysł na list do Świętego Mikołaja.

Krystian Pietrzak



TURNIEJ TENISA STOŁOWEGO O MISTRZOSTWO AM



Zdjęcia Norbert Marchewka

W sali sportowej Akademii Morskiej 24 stycznia 2020 r. odbył się turniej tenisa stołowego dla studentów i pracowników naszej uczelni.

W szranki rywalizacji stanęło kilkunastu zawodników. Na wstępie zostali podzieleni na cztery grupy, w których rozgrywali mecze systemem „każdy z każdym” do dwóch wygranych setów.

Po rozegraniu meczy grupowych do ćwierćfinału zakwalifikowało się ośmiu zawodników rywalizujących już systemem pucharowym do trzech wygranych setów. Po zaciętej rywalizacji do półfinału awansowali: Maksymilian

Sierski, Wiesław Pasewicz, Radosław Russ i Marat Kuchak.

W półfinale zacięty pojedynek odbył się pomiędzy Maksymilianem Sierskim i Wiesławem Pasewiczem, w którym ten pierwszy, mając piłkę meczową, ostatecznie przegrał wynikiem 2:3. Drugi półfinał to zwycięstwo 3:0 dla Radosława Russa.

W rywalizacji o miejsce III po wyrównanym pojedynku na przewagę Maksymilian Sierski pokonał Marata Kuchaka wynikiem 3:2, a mistrzostwo Akademii Morskiej zdobył Radosław

Russ, pokonując Wiesława Pasewicza wynikiem 3:1.

I miejsce Radosław Russ

II miejsce Wiesław Pasewicz

III miejsce Maksymilian Sierski

Marat Kuchak zajął ostatecznie miejsce czwarte. W rywalizacji o miejsce piąte zwyciężył Wojciech Ożarowski, a o miejsce szóste zawalczył Michał Skowron.

Dziękujemy zawodnikom za uczestnictwo i gratulujemy osiągniętych wyników.

Norbert Marchewka