

Akademickie aktualności Morskie

Magazyn Informacyjny Akademii Morskiej w Szczecinie

nr 1 (109) / 2021

ISSN 1508-7786



AKADEMIA MORSKA W SZCZECINIE
WŚRÓD LAUREATÓW
DIAMENTY FORBESA 2021 – STRONA 2

AUTONOMICZNE
BEZZAŁOGOWE
STATKI – STRONA 10

Realizujemy ciekawe spotkania online,
dla uczniów szkół ponadpodstawowych.
Zapraszamy do kontaktu z
Działem Promocji Akademii Morskiej w Szczecinie.



Kontakt ze szkołami

Rafał Zaweracz

r.zaweracz@am.szczecin.pl

tel. 665 370 683

tel. 91-48-09-969



Rafał - kontaktowy człowiek!)



mamy nowinki techniczne



pokazemy Wam laboratoria



pokazemy na czym pracujemy



ciekawie opowiemy o nauce



zawsze z humorem

Akademickie aktualnościMorskie



SZANOWNI CZYTELNICY

W NUMERZE

Niniejszym mam przyjemność przekazać Państwu pierwszy w 2021 roku numer *Akademickich Aktualności Morskich*. W związku z tym, że Akademia Morska w Szczecinie znalazła się wśród laureatów prestiżowego grona „Diamentów Forbesa 2021”, jako materiał wprowadzający przedstawiamy dotyczący tego wyróżnienia wywiad z rektorem uczelni, dr. hab. inż., kpt. ż.w. Wojciechem Ślęczką, prof. AMS.



Pośród materiałów prezentujących wyniki prac naukowych przedstawiamy ciekawy artykuł autorstwa prof. Lucjana Gucmy poświęcony projektowi MAGS, realizowanemu przez Europejską Agencję Kosmiczną we współpracy z naszą uczelnią. Prezentujemy także interesujący wywiad z prof. Tadeuszem Szelangiewiczem na temat prac badawczo-rozwojowych dotyczących autonomicznych jednostek pływających.

W sekcji kształcenie przedstawiamy aż trzy artykuły poruszające zagadnienia podwyższania kompetencji marynarzy w zakresie wykorzystania technologii informacyjnych. Tematyka ta została narysowana z punktu widzenia kadry akademickiej i jednego z naszych studentów, p. Michała Kolmanna.

Jak zwykle, w bieżącym numerze nie zabrakło artykułów marynistycznych. Przedstawiamy historię statku s/s Smok ex s/s Robur VII oraz wspomnienie o kpt. ż.w., st. pilocie morskim Janie Zygmuncie Prüfferze autorstwa kpt. ż.w. Wiktora Czappa.

Prezentujemy również aktualności z życia uczelni, nowości wydawnicze oraz sukcesy Chóru AMS i naszych sportowców. Życzę przyjemności z lektury kwartalnika i jak zawsze, zachęcam do nadsyłania artykułów, które chcieliby Państwo opublikować na naszych łamach

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

Diamentowa Akademia	2
Rankingi międzynarodowe poprawy rozpoznawalności i konkurencyjności AMS	3
MAGS – projekt europejskiej agencji kosmicznej we współpracy z AMS	6
Autonomiczne, bezzałogowe statki – przyszłość transportu morskiego	10

Kompetencje IT w kształceniu marynarzy	14
Informatyka w AMS – w stronę technologii cyfrowych	16
Szczere spojrzenie na jakość szkoleń w branży morskiej (cz. 1)	18

Przełom roku w Chórze Akademii Morskiej w Szczecinie – nie ma nudy!	19
--	----

s/s Smok ex s/s Robur VII	22
Kapitan wierny swoim ideałom	24

Centrum Eksploatacji Obiektów Pływających – flagowy projekt AMS	26
To już ponad 10 lat! Pitagoras pomaga maturzystom	28

Działalność upowszechniająca naukę	28
Bezpieczeństwo nawigacji na akwenach ograniczonych – metody szacowania i analiza ryzyka nawigacyjnego	29

Akademia MORS-ka	30
Zacięta rywalizacja w akademickiej siatkówce	30
Złota ósemka wioślarska	31

Akademickie
aktualnościMorskie



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

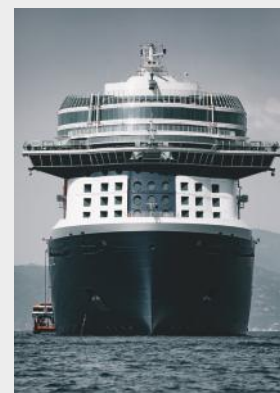
ZESPÓŁ REDAKCYJNY:
Leszek Chybowski
– Redaktor Naczelny
Teresa Jasiunas
Tomasz Kwiatkowski
Paulina Mańkowska
Barbara Tatko

NAKŁAD:
600 sztuk

Redakcja przyjmuje teksty wyłącznie w formie elektronicznej, zastrzega sobie prawo skracania i adiacji 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:

BONUS LIBER sp. z o.o.
Rzeszów (35-020), ul. 17 Pułku Piechoty 7



DIAMENTOWA AKADEMIA

Akademia Morska w Szczecinie znalazła się wśród laureatów prestiżowego grona „Diamentów Forbesa 2021”. „Diamenty Forbesa” to doroczny ranking przedsiębiorstw, które w ostatnich trzech latach najskuteczniej zwiększyły swoją wartość.

– W tym roku – delikatnie mówiąc – pełnym wyzwani, które nie mają precedensu w najnowszej historii, owo potwierdzenie siły i jakości marki oraz biznesu szczególnie zyskuje na znaczeniu – podkreśla Paweł Zielewski, redaktor naczelny magazynu „Forbes”.

Jak znaleźliśmy się na tej zaszczytnej liście? Wyniki rankingu „Diamenty Forbesa 2021” zostały opracowane w redakcji miesięcznika na podstawie szwajcarskiej metody wyceny wartości firmy. Wśród kluczowych kryteriów znalazły się m.in. wyniki finansowe za lata 2015–2019, wartość majątku, historia płatnicza, wiarygodność płatnicza czy brak negatywnych zdarzeń prawnych. Firmy z grona „Diamentów Forbesa” zostały podzielone na 16 województw, a w ramach każdego z nich na kolejne trzy kategorie – według poziomu przychodów: 5–50 mln złotych, 50–250 mln złotych, powyżej 250 mln złotych.

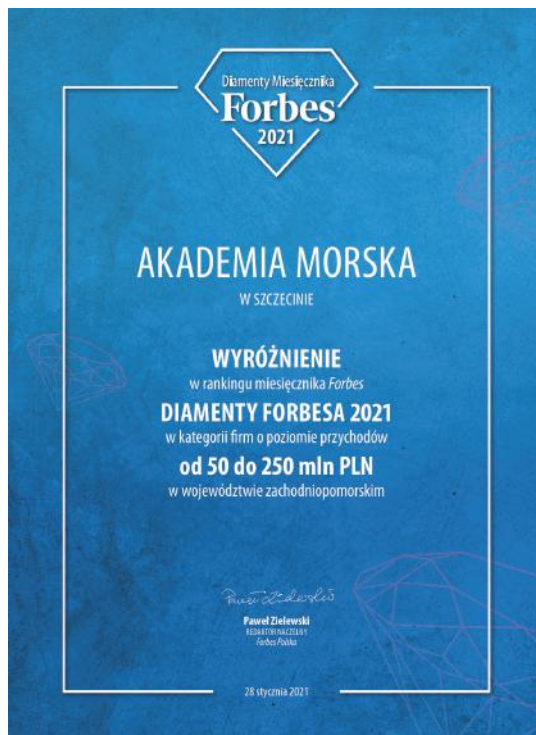
Już teraz możemy ogłosić, że znaleźliśmy się w tym zaszczytnym gronie jako jedyna szkoła wyższa w regionie – na 37 pozycji w drugiej grupie.

ROZMAWIAMY Z JM REKTOREM,
DR. HAB. INŻ. KPT. Ż.W.
WOJCIECHEM ŚLĄCZKĄ, PROF. AMS

Czy diamenty mogą poprawić humor wilkowi morskiemu, jak Pan?

Każde wyróżnienie wprawia w dobry nastrój, a szczególnie takie, które wyróżnia nas wszystkich – całą uczelnię. Tak jest tym razem – traktuję „Diament Forbesa” jako nagrodę za ciężką pracę wszystkich jednostek w ostatnich latach.

Nazywa się akurat diamentem, tym bardziej jest to nobilitujące, bo to najcenniejszy kamień, w związku z tym bardzo się cieszę. Na pewno jest to wyjątkowy tytuł, który będziemy nosić z dumą.



Jak morze może pomóc firmom?

Jesteśmy jedną z niewielu uczelni (jedyną publiczną – przyp. red.), która w skali kraju została wyróżniona „Diamentem Forbesa 2021”.

W świecie biznesu jest to znaczące, ponieważ docenia wzrost wartości danej firmy lub – jak w naszym przypadku – instytucji, a co za tym idzie, docenia pracę zarządu i wszystkich pracowników. Taka nagroda pozycjonuje jednostkę powyżej średniej na tle danej branży, więc mam nadzieję, że zostanie to dostrzeżone przez przemysł, który zechce podjąć z nami współpracę oraz studentów, którzy dołączą do nas na studiach.

Jak w rankingu znalazła się Akademia Morska w Szczecinie i jakiej ocenie podlegała?

To było dla nas zaskakujące. Nie zgłaszaliśmy się do tego rankingu, ponieważ nie ma takiej drogi dostania się na listę. Nie mogliśmy w żaden sposób

się w tym zestawieniu spozycjonować. Ocena wszystkich firm i instytucji podlegała obiektywnym kryteriom kapituły „Forbesa”. To jej członkowie dokonują oceny na podstawie dostępnych danych i dokumentów finansowo-księgowych dotyczących wyników jednostek. W oparciu o raporty Kapituła ocenia wartość firmy, a następnie przyznaje diament lub nie. Tym bardziej było to dla mnie budujące, że nasze wyniki finansowe zostały ocenione tak wysoko na tle innych.

Jaka była Pana reakcja, gdy dowiedział się Pan o wyróżnieniu?

Wielkie szczęście, a także poczucie dumy z codziennej pracy nas wszystkich. Szczególnie w przypadku uczelni takie wyróżnienie jest naprawdę wielką radością, ponieważ wiemy, że w tego typu instytucji wypracowanie wzrostu jest trudne. Własny wynik finansowy w stosunku do wartości subwencji ze środków publicznych jest zawsze znacznie mniejszy. Niemniej w naszym przypadku udało się poprawić ten wynik, czego dowiodła analiza finansowa przeprowadzona przez ekspertów „Forbesa”.

Jakich korzyści możemy się spodziewać po otrzymaniu nagrody?

To wyróżnienie na tle kraju, które buduje nasz wizerunek na arenie krajowej. Korzyści są niewymierne – nie dostajemy tu konkretnej nagrody, ale na pewno będzie to dla nas wartość podczas zbliżającej się ewaluacji uczelni czy w kontaktach z biznesem. Wyróżnienie – mam nadzieję – sprawi, że przemysł jeszcze lepiej dostrzeże potencjał naszych zespołów naukowych i możliwości współpracy na styku nauki i biznesu i uda się pozyskiwać kolejne prace zlecone czy projekty do wykonania dla podmiotów komercyjnych.

Rozmawiała: Weronika Gocłowska

RANKINGI MIĘDZYNARODOWE POPRAWY ROZPOZNAWALNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI AMS



Proces umiędzynarodowienia polskich uczelni powoduje, że chcą być one rozpoznawalne nie tylko w kraju, ale i na całym świecie. Tę rozpoznawalność mogą zapewnić sobie między innymi dzięki mechanizmom porównania wzajemnego, którymi są rankingi.

Rankingi w istotny sposób poprawiają wizerunek szkół wyższych, świadczą o jakości kształcenia prowadzonych kierunków studiów. W ten sposób stymulują także coraz większe zainteresowanie wśród osób poszukujących wymarzonego kierunku studiów czy też zawód. Uczelnie ustawicznie podnoszą poziom swego umiędzynarodowienia, oferują studia w językach obcych, z kolei młodzi ludzie coraz chętniej poszukują studiów poza swoim macierzystym krajem. Również szeroka oferta rankingów międzynarodowych i akredytacji często staje się głównym narzędziem wspierającym podjęcie decyzji dotyczącej wyboru poszukiwanego kierunku studiów. Z tych powodów także dla polskich uczelni rankingi międzynarodowe stały się obiektami zainteresowań, a lokowanie w nich benchmarkiem na pozycjonowanie pośród uczelni z całego świata.

Rankingi te oparte są na wskaźnikach, które można ocenić pod względem ilościowym w odpowiednich obszarach działalności uczelni wraz z przypisaną im wagą służącą do ustalenia wyniku ostatecznego. Ważnym i często uwzględnianym elementem oceny jest ocena reputacji uczelni zarówno wśród krajowej i międzynarodowej kadry naukowej, jak i otoczenia gospodarczego.

Najbardziej rozpoznawalne międzynarodowe rankingi uczelni wyższych to:

- Academic Ranking of World Universities (ARWU – ranking szanghajski),
- US News Best Global Universities,
- The Times Higher Education (THE),
- QS Top Universities (QS)

Dodatkowo ze względu na obszary istotne są m.in.:

- Round University Ranking (RUR),
- U-Multirank,
- Ranking Web of Universities (Webometrics),
- University Ranking by Academic Performance (URAP),
- CWTS Leiden,
- The Center for World University Rankings (CWUR),
- SCImago Institutions Rankings (SIR).

Wszystkie te rankingi opierają się w znacznej części na danych bibliometrycznych pobieranych z baz Web of Science (WoS) i Elsevier (Scopus). Dodatkowo niektóre z nich posiadają swoje bazy reputacyjne dla pracowników uczelni oraz pracodawców. W większości przypadków, aby uniknąć jakichkolwiek manipulacji przez uczelnie, instytucje rankingujące pobierają dane z ww. baz bez możliwości aplikowania i wprowadzania innych danych o uczelni. Wśród ww. rankingów są też takie, w przypadku których oprócz danych z baz WoS oraz Scopus uczelnia po zadeklarowaniu woli uczestnictwa w danym rankingu uzyskuje dostęp do portalu zbierania danych statystycznych jak: liczba nauczycieli academic-

kich, liczba studentów oraz przychody uczelni. Dotyczy to np. rankingu THE czy QS. Niemniej jednak największy wpływ na pozycję w rankingach ma liczba i jakość publikacji oraz ich cytowań. Najczęściej dane z baz naukowych pobierane są za okres pięciu ostatnich lat.

Za najbardziej rozpoznawalny, wliczany do tzw. czwórki najwyższych rankingów na świecie, uchodzi publikowany od 2003 roku Academic Ranking of World Universities (znany jako ranking szanghajski), który stał się symbolem prestiżowego rankingu międzynarodowego dla szkolnictwa wyższego, całkowicie niezależnego od jakichkolwiek danych przekazywanych bezpośrednio przez uczelnie. Jego metodologia opiera się na stosunkowo niewielkiej liczbie wskaźników. Pod uwagę bierze się liczbę absolwentów oraz osobno pracowników, którzy otrzymali Nagrodę Nobla lub Medal Fieldsa, liczbę publikacji w czasopiśmie „Nature” lub „Science”, liczbę najlepiej cytowanych naukowców (Highly Cited Researchers) oraz publikacji, które znalazły się w wybranych indeksach cytowań (Science Citation Index – Expanded oraz Social Sciences Citation Index). W zestawieniu uwzględnia się też wielkość osiągnięć w stosunku do wielkości uczelni. Dane dotyczące dorobku publikacyjnego uczelni pobierane są z Web of Science za pomocą narzędzia bibliometrycznego InCites. Inicjatorzy tego rankingu wybierają spośród uczelni na całym świecie 1000 najlepszych do klasyfikacji końcowej. Oprócz zestawienia ogólnego uczelnie umieszczane są na listach rankingowych „by subject”

w 5 obszarach tematycznych i aż w 54 dyscyplinach. Do tego rankingu uczelnie nie zgłasza żadnych chęci aplikacji.

US News Best Global Universities Ranking to drugi ranking z czterech wysoko ocenionych na świecie. Tworzy go amerykańska firma U.S. News & World Report, która opracowuje ranking oraz analizy o różnych zakresach tematycznych, nie tylko w obszarze szkolnictwa. Został stworzony, aby zapewnić wgląd w to, jak uczelnie wypadają w porównaniu między sobą za pomocą określonych wskaźników. Ponieważ coraz więcej studentów planuje zapisać się na uczelnie poza granicami swojego kraju, rankingi Best Global Universities koncentrują się na badaniach naukowych i reputacji szkół (Clarivate's Academic Reputation Survey), a nie na ich programach studiów, umożliwiając tym samym kandydatom dokładne porównanie instytucji szkolnictwa wyższego na całym świecie, również w swoim kraju, jak i w szerszym regionie. Ranking obejmuje 1500 najlepszych szkół wyższych z 86 krajów. Lista rankingowa opracowywana jest na podstawie 13 wskaźników i wag globalnie oraz w ramach każdego z nich w oparciu o światowe i regionalne badania reputacyjne (25%), dane bibliometryczne (m.in. publikacje, książki, konferencje, cytowania 60%), współpracę międzynarodową ogólną i w stosunku do danego kraju (10%). Dane dotyczące dorobku publikacyjnego uczelni pobierane są tak jak w przypadku ARWU z Clarivate's Web of Science za pomocą narzędzia bibliometrycznego InCites.

Times Higher Education World University Ranking jest kolejnym z ww. czwórki niezwykle prestiżowych rankingów na świecie. Tworzony jest we współpracy z agencją Thomson Reuters. W rankingu uwzględnia się 5 obszarów: jakość kształcenia (waga 30%), jakość prowadzonych badań (waga 30%), cytowania (waga 30%), transfer wiedzy (waga 2,5%) oraz umiędzynarodowienie (waga 7,5%). W ramach powyższych obszarów wyróżnia się aż 13 wskaźników. W tym roku dane bibliometryczne m.in. o liczbie publikacji, autorów, indeksach Hirscha w danych obszarach tematycznych to tzw. rankingi „by subject”; do THE pobierane są ze Scopus za pomocą narzędzia bibliometrycznego SciVal i wprowadzane za lata 2015–2019, a w przypadku danych o cytowaniach za okres 2015–2020



a dane przez uczelnię do portalu, a dotyczące przychodów uczelni, studentów i pracowników za 2019 rok. Dane do portalu wprowadzane są w okresie styczeń–marzec, a ranking publikowany jest we wrześniu.

QS World University Rankings to ostatni ranking z tzw. czwórki o zbliżonych zasadach działania do THE, ponieważ w przypadku tego rankingu również uczelnie zgłasza swoją chęć udziału i tym samym wprowadza część danych do portalu zbierania danych. Metodologia opiera się na takich wskaźnikach jak: prestiż akademicki (waga 40%), prestiż wśród pracodawców (waga 10%), stosunek liczby nauczycieli do liczby studentów (waga 20%), cytowania (waga 20%) oraz umiędzynarodowienie (waga 10%). Współczynnik prestiżu wśród kadry akademickiej i pracodawców mierzony jest poprzez badanie reputacji. Ocena prestiżu akademickiego tworzona jest na podstawie ankiety akademickiej wypełnianej przez ponad 100 tysięcy ekspertów, a ocena prestiżu wśród pracodawców na podstawie ankiety wypełnianej przez prawie 50 tysięcy pracodawców. Dane bibliometryczne również pobierane są jak w przypadku THE z bazy Scopus za okres pięciu lat. Dodatkowo uczelnie po zgłoszeniu akcesu udziału otrzymuje dostęp do portalu zbierania danych, gdzie zamieszcza informacje dotyczące studentów, absolwentów, pracowników, opłat za studia oraz przesyła w wyznaczonym terminie przez QS listę proponowanych pracowników i pracodawców celem ich udziału w badaniach reputacyjnych. W ankiecie uczelnie nie mogą wskazywać siebie ze względu na uzyskanie jak najbardziej miarodajnych i porównywalnych wy-

ników. W roku 2021 termin zbierania danych upłynął na początku lutego br.

Poza ww. rankingami warto jeszcze zwrócić uwagę na kilka innych również docenianych na świecie bądź w poszczególnych regionach, np. Europa czy też w poszczególnych krajach.

Round University Ranking (RUR) to międzynarodowy ranking wiodących uczelni na świecie tworzony przez moskiewską agencję rankingową RUR Ranking Agency. Klasyfikacja następuje na podstawie danych przekazanych od Clarivate Analytics, a zawierające informacje z baz naukowych m.in. takich jak Web of Science, Google Scholar, Scopus. Dane do klasyfikacji wprowadzane są także przez uczelnię oraz w oparciu o badania reputacyjne. Ranking zawiera porównanie 1100 wiodących uniwersytetów z 85 krajów świata i uwzględnia 20 wskaźników podzielonych na 4 obszary: kształcenie, badania, umiędzynarodowienie i stabilność finansowa.

U-Multirank to pierwszy globalny ranking w pełni obrazujący działalność uczelni w wielu aspektach. Tworzy go niezależne konsorcjum Center for Higher Education Policy Studies (CHEPS) w Holandii, Centre for Higher Education (CHE) w Niemczech oraz Centre for Science and Technology Studies (CWTS) z Leiden i Fundacion CYD i Folge 3. Porównuje on wyniki instytucji szkolnictwa wyższego w pięciu aspektach działalności: kształcenie, badania, transfer wiedzy, umiędzynarodowienie i zaangażowanie na poziomie regionalnym. Dane pochodzą z wielu źródeł i obejmują m.in. dane przekazane przez uczelnie, z naukowych baz danych, a także z ankiet wypełnianych

przez studentów. Oceny przyznawane są w poszczególnych obszarach i wskaźnikach wg skali od A (bardzo dobrze) do E (słabo). Warto zaznaczyć, że nie tworzy się tu standardowa lista rankingowa. U-Multirank umożliwia porównanie uczelni pod kątem preferencji kandydata i poszukiwanych przez niego informacji w zależności od jego decyzji. To użytkownik tworzy za każdym razem swój ranking, wybierając interesujące go aspekty i wskaźniki.

Ranking Web of Universities (Webometrics) jako największy ranking światowy klasyfikuje wszystkie uczelnie na świecie pod względem obecności i rozpoznawalności uczelni w sieci. Jest to pierwszy ranking, który wskazuje, jak wielką rolę powinien pełnić realnie otwarty dostęp do informacji również naukowej. Celem jest także aktywizacja uczelni i naukowców, aby ich działalność naukowa była odzwierciedlona w sieci jako stan faktyczny i na bieżąco aktualizowany. Stworzenie tego rankingu to inicjatywa Cybermetrics Lab, grupy badawczej należącej do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Rada Najwyższa Badań Naukowych, CSIC), największej publicznej instytucji badawczej w Hiszpanii. W ostatniej edycji tego rankingu (styczeń 2021) Akademia Morska w Szczecinie została sklasyfikowana na 3592 miejscu na świecie spośród 11 992 uczelni na świecie i 64 miejscu w Polsce spośród 384 uczelni.

University Ranking by Academic Performance (URAP) jest organizacją non-profit, która została założona w Instytucie Informatyki Middle East Technical University w 2009 roku. Głównym celem URAP jest opracowanie systemu rankingowego dla światowych uniwersytetów w oparciu o wskaźniki wydajności akademickiej, które odzwierciedlają jakość i ilość ich publikacji naukowych, bazując na danych z WoS i przeanalizowanych w InCites. Zgodnie z tym celem URAP publikuje corocznie Światowy Ranking Szkół Wyższych, które obecnie obejmują 3000 uczelni z całego świata oraz 61 różnych dyscyplin.

CWTS Leiden Ranking opiera się wyłącznie na danych bibliometrycznych zawartych w bazie Web of Science opracowywanych we współpracy z Clarivate Analytics. Wskaźniki, na podstawie których następuje klasyfikacja, oparte są na kilku obszarach: wpływ



naukowy (scientific impact), współpraca (collaboration), publikacje w otwartym dostępie (open access publishing) oraz udział kobiet w osiągnięciach badawczych uczelni (gender diversity). Użytkownik może wygenerować różne zestawienia w zależności od zastosowanych w rankingu wskaźników, adekwatnie jak w przypadku U-Multirank. Ranking ten wyraźnie odbiega od innych ze względu na specyfikę klasyfikacji w oparciu o osiągnięcia naukowe oraz współpracę.

The Center for World University Rankings (CWUR) to organizacja doradcza, której jedną z działalności jest sporządzanie analiz dla uniwersytetów. Celem jest wsparcie uczelni w stałym dążeniu do podnoszenia jakości kształcenia oraz prowadzonych badań. Dlatego analizy tworzone są przy uwzględnieniu następujących aspektów działalności uczelni: jakość kształcenia (25%), zatrudnienie absolwentów (25%), jakość kadry naukowej (10%) oraz wyniki badań (40%) przy użyciu siedmiu wskaźników.

SCImago Institutions Rankings (SIR) to klasyfikacja uczelni i instytucji badawczych sklasyfikowanych według trzech wskaźników opartych na wynikach badań (50%), wynikach innowacji (30%), a także wpływie społecznym poszczególnych instytucji (20%) – mierzonych przez ich widoczność w sieci oraz na podstawie bazy Scopus.

Warto nadmienić, że metodologia większości rankingów opiera się na zróżnicowanych wskaźnikach i ich wagach, indeksach cytowań, na wynikach badań, minimalnej ilości publikacji wskazanej w metodologii za dany okres umożliwiający klasyfikację w poszczególnych rankingach ogólnych bądź tematycznych oraz wpływie społecznym instytucji i jej zaangażowania w roz-

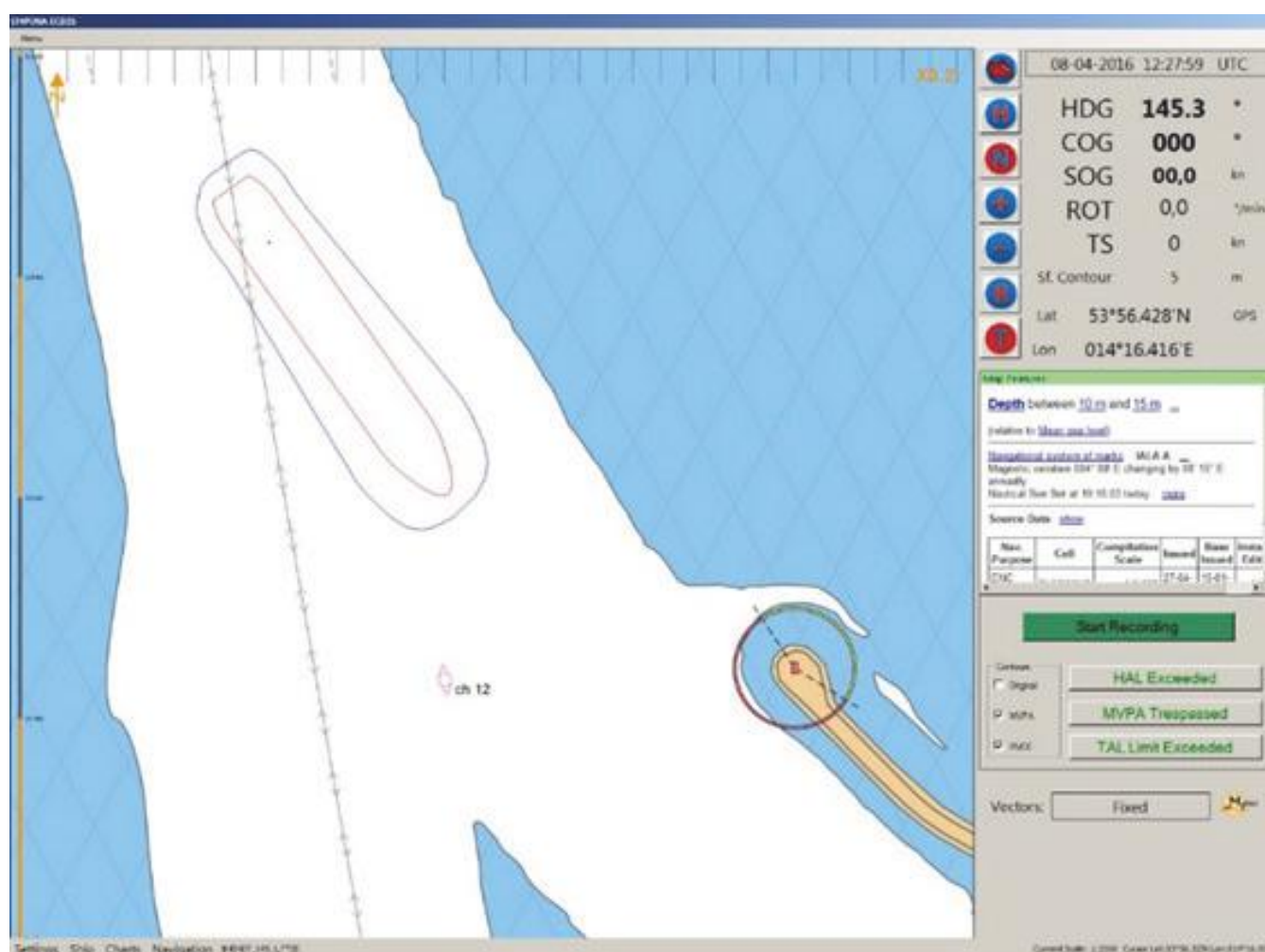
wój i innowacje, a także dostępność w sieci. Nie bez znaczenia w klasyfikacji pozostaje również liczba studentów i absolwentów, doktorantów, pracowników akademickich, procent internacjonalizacji oraz przychody uczelni, w tym także z badań i komercjalizacji. Dlatego tak istotnym jest, aby społeczność akademicka, począwszy od nauczycieli akademickich, studentów, doktorantów poprzez pracowników administracyjnych, miała pełną świadomość, że tylko wspólne działanie umożliwi uwzględnienie AMS w wielu światowych rankingach. Warto zaznaczyć, że największy procent we wszystkich wskaźnikach mają: odpowiednia jakość publikacji i cytowań oraz badania reputacyjne. Klasyfikacja w rankingach poprawi pozycjonowanie AMS i postrzeganie jej wśród kandydatów do uczelni, firm chętnych do podjęcia współpracy na rzecz badań i innowacyjności nie tylko z regionu, ale z całego świata. Miejsce w rankingach zapewnia w sposób naturalny konkurencyjność Akademii i jej rozpoznawalność na arenie międzynarodowej, a także krajowej.

Opracowano na podstawie:
<http://www.shanghairanking.com>
<https://www.usnews.com/education/best-global-universities/rankings>
<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings>
<https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>
<https://roundranking.com/ranking/world-university-rankings.html#world-2020>
<https://www.umultirank.org>
<http://www.webometrics.info/en>
<https://www.urapcenter.org>
<http://www.leidenranking.com>
<https://cwur.org/>
<https://www.scimagoir.com/>

Dorota Stochła

MAGS – PROJEKT EUROPEJSKIEJ AGENCJI KOSMICZNEJ WE WSPÓŁPRACY Z AMS

Projekt MAGS, czyli koncepcja morskiego systemu pozycjonowania satelitarnego z uwzględnieniem integralności pozycji statku ma na celu automatyzację nawigacji oraz zwiększenie bezpieczeństwa statków na akwenach ograniczonych i podejściach do portów. Projekt opracowało konsorcjum naukowo-biznesowe, skupiające partnerów z Niemiec, Słowenii oraz Polski, a jego efekty wkrótce mogą znaleźć zastosowanie w żegludze. W projekcie uczestniczyło kilkunastu pracowników AM pod kierownictwem prof. dr. hab. inż. Lucjana Gucmy, gdzie główne merytoryczne wsparcie w zakresie systemów GNSS należało do dr. hab. inż. Pawła Zalewskiego, a dr inż. Rafał Gralak był odpowiedzialny za stronę symulacyjną przedsięwzięcia.



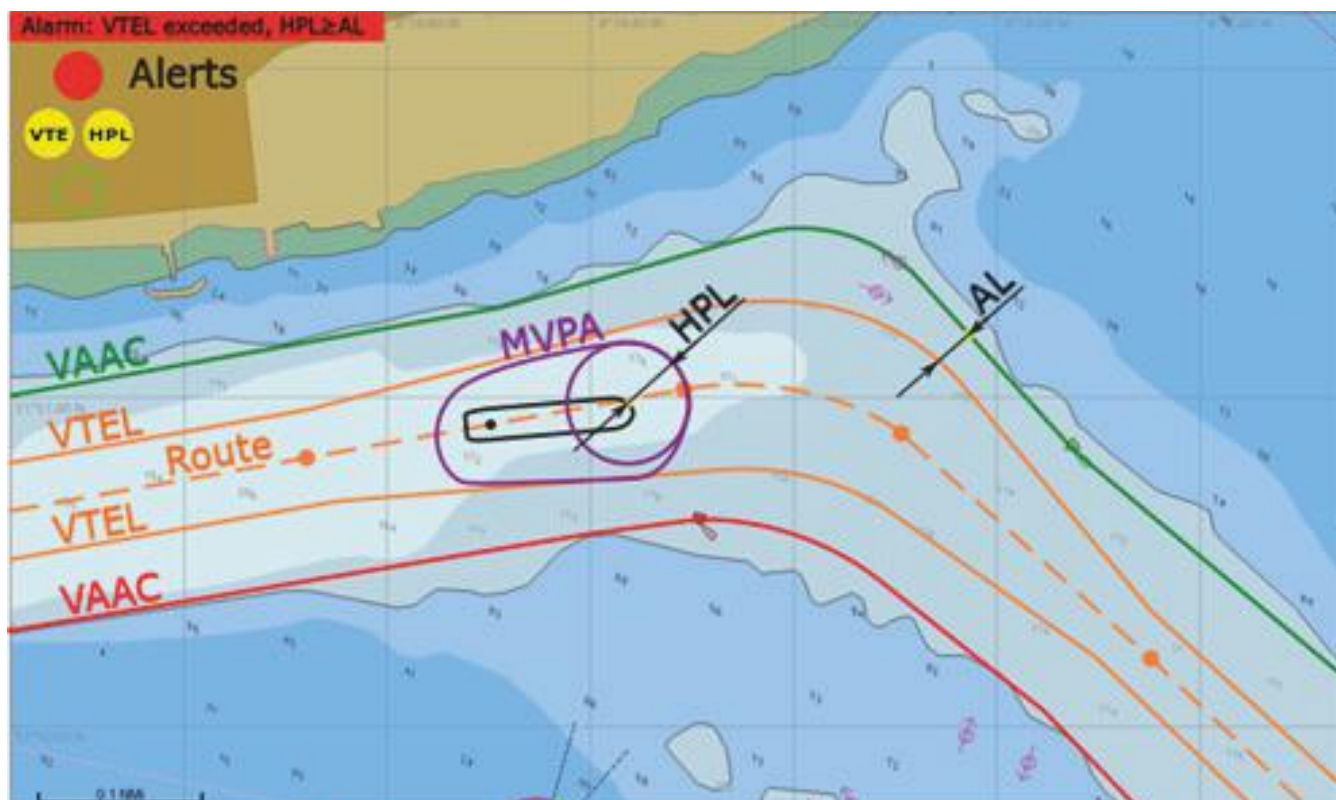
Rys. 1. Wodnica statku (czerwona) i obszar niepewności (niebieski) wizualizowany na mapie typu ECDIS (rezultat projektu EMPONA)

Projekt MAGS, czyli Maritime Adaptive GNSS Safety Concept, co w wolnym tłumaczeniu oznacza: „Koncepcja morskiego systemu pozycjonowania satelitarnego z uwzględnieniem integralności pozycji statku”, został wykonany w ramach otwartego przetargu

ESA (Europejska Agencja Kosmiczna) o numerze AO/1-9083/17/NL/CRS wspólnie z DLR (Niemiecka Agencja Kosmiczna) liderem konsorcjum, Akademią Morską w Szczecinie (Wydział Nawigacyjny), Uniwersytetem w Lublinie (Wydział Morski i Transportu) oraz

firmą SIRM UK Marine Ltd. odpowiadającą za rozpowszechnianie wyników projektu.

Projekt MAGS realizowany w kooperacji międzynarodowej przez dwa lata rozpoczął się oficjalnie w czerwcu 2018 r. Stanowił on kontynuację oraz



Rys. 2. Wodnica statku (czarna) i obszar niepewności (fioletowy) wraz z obszarami prezentowanymi nawigatorowi oraz systemem alarmów prezentowanym na mapie typu ECDIS (rezultat projektu MAGS)

rozszerzenie tematu badawczego prowadzonego uprzednio przez Akademię Morską w Szczecinie (wtedy występującą w roli lidera projektu) oraz DLR w ramach projektu o akronimie EMPO-NA w latach 2014–2016 w podobnej formie jak MAGS, jako przetarg dla ESA.

Przetargi dla Europejskiej Agencji Kosmicznej przeprowadzane są w szczegółowo określonej przez nią tematyce, ale oczywiście pozostawiają pewną dowolność kierunku wykonywania prac badawczo-rozwojowych. Zwykle takim projektem ze strony ESA opiekuje się specjalnie do tego wyznaczona jedna lub dwie osoby, tzw. oficerowie projektu. ESA nie ma wytycznych co do kształtu samego wniosku, jednak aby go złożyć, dobrze jest mieć wcześniej jakieś doświadczenie ze współpracy z tą agencją.

Odnosnie samego projektu MAGS – miał on być w założeniu kopią systemu integralności określania pozycji dla automatycznego lądowania stosowanego obecnie w lotnictwie, na przeważającą liczbę lotnisk. Większość dużych samolotów pasażerskich jest przystosowana do automatycznego lądowania i robi to – jak się okazuje – lepiej niż człowiek. Jednak ze względu na ko-

nieczność utrzymania gotowości pilota to on wykonuje manewr lądowania i startowania samolotu. Z jednym wyjątkiem. Mianowicie, w przypadku złych warunków, w tym przede wszystkim złej widzialności, pilot zostaje zastąpiony przez autopilota. Wtedy system musi sam zdecydować, czy możliwe jest wylądowanie, używając jako głównego źródła pozycji systemów satelitarnych GNSS, w tym europejskiego Galileo. Jak to się odbywa? Odbiornik systemu określania pozycji powinien posiadać specjalną funkcję oceny integralności, czyli możliwości sprawdzania, czy aktualny błąd pozycji nie jest większy niż dopuszczalny, to tak zwana funkcja RAIM (*Receiver Autonomous Integrity Monitoring*). RAIM korzysta z faktu, że przy obecnie bardzo rozbudowanych konstelacjach satelitów do określania pozycji jest ich nadmiar, a więc pozycje można określać wielokrotnie, używając różnych zestawów tychże satelitów. Każda taka pozycja będzie różniła się od siebie i stąd możliwe jest określenie zarówno błędu, jak i wykluczanie pomiarów odstających od innych. Ponadto system Galileo oferuje tak zwaną funkcję TtA (*Time to Alert*), która pozwala poinformować o proble-

mach w funkcjonowaniu i braku odpowiednio dokładnej pozycji adekwatnie wcześniej. Niestety horyzont takiej informacji jest dość krótki i wynosi kilka, może kilkanaście sekund. Te kilka sekund wystarcza samolotowi, aby podjąć decyzję o rezygnacji z podejścia do lądowania. W przypadku statków sytuacja nie jest taka prosta. Wiadomo, że w praktyce podchodząc do portu, statek podejmuje taką decyzję na kilka godzin wcześniej. Ponadto samoloty budowane są standardowo przez kilku wiodących producentów i o bardzo dokładnie określonym typoszeregu, a więc zróżnicowanie pomiędzy nimi jest niewielkie. Statki to zupełnie inna sprawa. Statki siostrzane oczywiście występują, ale w niewielkich liczbach w stosunku do ich ogółu. Te dwie różnice powodują duże trudności implementacji rozwiązań z awiacji w domenę nawigacji morskiej. Należy wspomnieć jeszcze o tzw. FTE (*Flight Technical Error*). Jest to obszar zwykle o kształcie elipsy, jaki potrzebuje samolot do wylądowania, lecąc z wykorzystaniem autopilota w wybranych warunkach, głównie chodzi tu o siłę wiatru. Określa się go za pomocą modeli symulacyjnych, wielokrotnie wykonując lądowanie na



Siedziba ESA w Paryżu

Fot: wikipedia.org

symulatorze statku powietrznego. Tu również występuje różnica pomiędzy awiacją a domeną morską. Mianowicie statki na podejściu do portów rzadko używają autopilota, zatem obszar, jaki potrzebuje statek, nazwany przez nas w projekcie VTE (*Vessel Technical Error*), będzie uwzględniał nie tylko hydrodynamikę statku, ale również wpływ człowieka.

Co było zatem celem projektu MAGS? Jego głównym celem była im-

plementacja koncepcji integralności systemu określania pozycji z awiacji do domeny morskiej z uwzględnieniem wszystkich wymienionych wcześniej różnic. Jak to więc zrobiliśmy? W konsorcjum mieliśmy specjalistów aeronautyki – lotników z DLR, którzy dokładnie pokazali nam, jak wygląda to w zaprzyjaźnionej gałęzi transportu. Mając to na względzie, zbudowano koncepcję integralności systemu określania pozycji dla statków na podej-

ściu do portu. Przyjęto, że nawigacja za pomocą MAGS będzie składała się z dwóch faz, a sam system z szeregu komponentów. Cały proces nawigacji podzielono na fazę planowania podejścia do portu oraz fazę realizacji podejścia, to jest taką, gdy decyzje zostały podjęte i nie istnieje już możliwość rezygnacji z manewru. System oparto o szereg komponentów, w tym:

1. system na burcie statku oparty na specjalnie zmienionym systemie ECDIS (mapa elektroniczna) działającym jako system doradczy, tj. informujący kapitana o statusie integralności;
2. system lądowy kontroli mieszczący się w VTS, w którym zatwierdza się plany podejścia i monitoruje wykonane manewry;
3. system transmisji danych.

Różnica w stosunku do rozwiązań stosowanych w lotnictwie wynika również ze sposobu określania kursu statku. Statki to często obiekty o znacznej długości, a systemy pozycyjne umieszczone są generalnie w pobliżu nadbudówki, czyli najczęściej na rufie lub dziobie. Do określania kursu jednostki stosuje się żyroskopasy, jednakże wykazują one często znaczące



Fot: wikipedia.org

błędy. W projekcie MAGS określeniem tych błędów zajęła się grupa badaczy z Uniwersytetu w Lublinie. Wykonali oni studium błędów współczesnych żyrokompasów i doszli do wniosku, że błędy mogą dochodzić nawet do 2 stopni. Tak jak wspomniano, błąd ten jest istotny, bo zakładając, że odbiornik systemu satelitarnego znajduje się na rufie, i propagując błędy tego odbiornika i żyrokompasu statkowego, finalny błąd określenia położenia wodnicy na dziobie statku dochodzi nawet do kilkunastu metrów. Taki model błędu wodnicy statku przedstawiono na rysunku 1, który jest w dużej mierze pokłosiem wcześniejszego projektu EMPONA. Na rysunku widać, jak błąd żyro wpływa na rozszerzanie obszaru niepewności określania części dziobowej dla odbiornika systemu satelitarnego umieszczonego w tym wypadku na rufie. Bardzo istotną kwestią w projekcie MAGS było określenie VTE (*Vessel Technical Error*), a więc obszaru, jaki potrzebuje statek do wykonania manewru, biorąc pod uwagę warunki (wiatr, prąd, widzialność itp.), manewrowość jednostki oraz wpływ nawigatora. Jest to swoisty korytarz, który wyświetlany będzie nawigatorowi na mapie elektronicznej po to, żeby manewrować dokładniej i tylko

na takim obszarze, jaki jest niezbędny dla zachowania bezpieczeństwa. Określono tę wartość statystycznie, biorąc pod uwagę szereg wcześniej przeprowadzonych symulacji wykonanych przez zespół inżynierii ruchu morskiego Akademii Morskiej w Szczecinie.

Dodatkowo w MAGS uwzględniono możliwość mijania się statków na torze, rozwiązując dość skomplikowane zadanie przestrzenno-czasowe. Powstaje pytanie: co zrobić, jeżeli zapalają się żółte lub co gorsza czerwone lampki w systemie? Statek przecież nie może odejść na drugi krąg. Tutaj zaproponowano szereg miar redukcji ryzyka, takich jak redukcja prędkości, wezwanie holowników czy skorzystanie z innego systemu pozycyjnego.

Cała koncepcja została zaimplementowana w świecie cyfrowym i uruchomiona na symulatorze manewrowym czasu rzeczywistego Polaris-Kongsberg umiejscowionym w Akademii Morskiej w Szczecinie. Przykładową mapę z systemem MAGS obrazuje rysunek 2. Do symulacji zaproszono doświadczonych kapitanów i pilotów, którzy wykonali szereg scenariuszy po to, żeby udowodnić statystycznie wpływ zastosowania systemu MAGS do przejazdów symulacyjnych z klasycznym zobrazo-

waniem mapy nawigacyjnej, to znaczy bez systemu MAGS. Rezultaty potwierdziły przydatność systemu, ale to nie wszystko. MAGS to przyszłość, czyli w głównej mierze nawigacja autonomiczna, bezałogowa i tak jak w lotnictwie system ten dopiero wtedy może w pełni pokazać swoją przydatność. Domyślili się tego piloci słoweńscy, którzy przed złożeniem wniosku projektowego, poproszeni o jego wsparcie, odmówili, tłumacząc, że jego implementacja zabierze im w przyszłości pracę, co jest po części prawdą.

W projekcie uczestniczyło kilkunastu pracowników Akademii Morskiej w Szczecinie, jednak główne merytoryczne wsparcie w zakresie systemów GNSS dostarczył dr hab. inż. st. of. Paweł Zalewski, profesor AMS, natomiast dr inż. Rafał Gralak był odpowiedzialny za symulacyjną stronę przedsięwzięcia. Liderem całego projektu był dr inż. Thoralf Noack pracujący w Departamencie Nawigacji DLR w Neustrelitz.

prof. dr hab. inż. st. of.

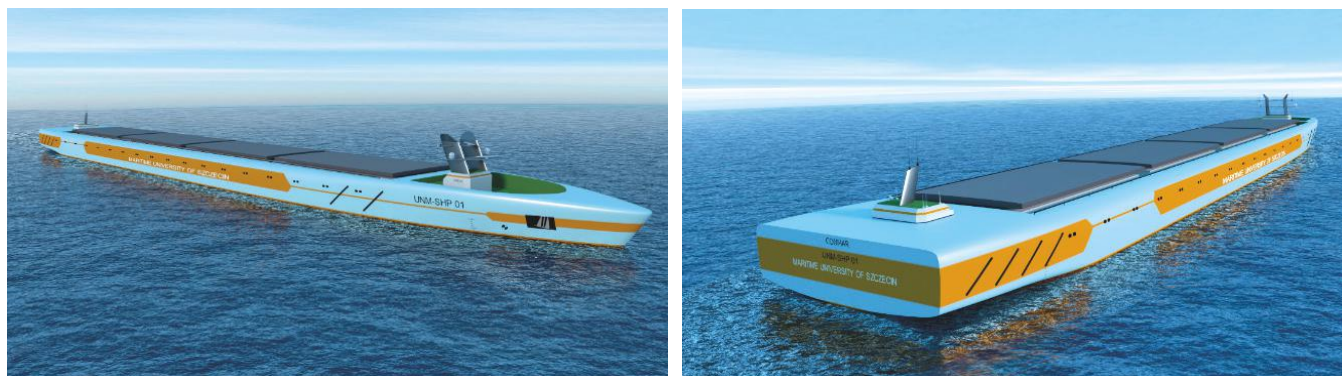
Lucjan Gućma

– kierownik zespołu badawczego Akademii Morskiej w Szczecinie projektu MAGS



Fot: unsplash.com

AUTONOMICZNE, BEZZAŁOGOWE STATKI – PRZYSZŁOŚĆ TRANSPORTU MORSKIEGO



Rys. 1. Wizualizacja projektu kontenerowca (masowca) bezzałogowego, sterowanego autonomicznie

Zespół badawczy pod kierownictwem prof. Tadeusza Szelangiewicza z Katedry Oceanotechniki i Budowy Okrętów AMS przeprowadził w grudniu na jeziorze Głębokie próby działania systemu komputerowego i wyposażenia pomiarowo-nawigacyjnego zainstalowanego w modelu statku autonomicznego. Testowany był sprzęt oraz łączność ze stacją lądową.

Panie Profesorze, jak Pan postrzega przyszłość transportu morskiego?

W transporcie morskim od początku XXI wieku zaczęto projektować i prowadzić badania nad nowymi rozwiązaniami technologicznymi, które mają doprowadzić:

- do poprawy i dalszego zwiększenia bezpieczeństwa transportu morskiego – przeprowadzone analizy wypadków morskich i katastrof wskazują, że ich przyczyną nie jest awaria urządzeń okrętowych, a tylko błąd ludzki (w zależności od rodzaju – kolizja, wejście na mieliznę, pożar – człowiek odpowiada za 80% ÷ 96% wszystkich wypadków;
- do obniżenia kosztów eksploatacji statków – około 20% ÷ 30% tych kosztów stanowi utrzymanie załogi i służb armatorskich zajmujących się załogą;
- do ochrony środowiska naturalnego – wprowadzenie transportu morskiego ma około 3% udziału w światowej emisji CO₂ do atmosfery, to oczekuje się, aby nowe projekty statków posiadały całkowicie ekologiczne systemy napędowe;
- do poprawy innych wskaźników mających wpływ na stronę ekonomiczną transportu morskiego – nowa konstrukcja kadłuba o mniejszej masie spowoduje lepsze wykorzystanie wyporności statku;
- do dokładniejszego prowadzenia statków na liniach żeglugowych, co może doprowadzić do zmniejszenia nakładów energetycznych,

zmniejszenia czasu rejsu lub poprawy punktualności wejścia do portu rozładunku.

Takim nowym rozwiązaniem w transporcie morskim, które będzie spełniać powyższe oczekiwania, są bezzałogowe statki sterowane autonomicznie.

Projektowanie, budowa i eksploatacja statków bezzałogowych wymaga wielu prac badawczych i doświadczalnych, a pełne osiągnięcie autonomicznego sterowania realizowane jest etapami. Różne instytucje morskie i ośrodki badawcze opracowały etapy wdrażania autonomiczności, tzw. poziomy autonomiczności – między innymi Międzynarodowa Organizacja Morska, która przygotowuje przepisy regulujące przyszłą eksploatację statków bezzałogowych, opracowała następujące poziomy autonomiczności:

- statek ze zautomatyzowanymi procesami i wsparciem decyzyjnym,
- zdalnie sterowany statek z marynarzami na pokładzie,



Rys. 2. Układ napędowy modelu statku bezzałogowego: rufowe pędniki azymutalne, dziobowe tunelowe stery strumieniowe

Tabela 1. Parametry techniczno-eksploatacyjne statku bezzałogowego

Parametr	Jednostka	Statek	Model (skala 1:25)
L_{oa}	m	78,75	3,15
L_{pp}	m	75,00	3,00
B	m	11,10	0,47
T	m	4,33	0,17
Δ	m ³	2500,00	0,16
c_B	–	0,6589	0,6589
V	m/s	8,22	1,64

- zdalnie sterowany statek bez marynarzy na pokładzie,
- w pełni autonomiczny statek.

Wymagania i funkcje, jakie ma realizować bezzałogowy statek transportowy sterowany autonomicznie, są zdefiniowane głównie w przepisach IMO (*International Maritime Organization*) oraz w przepisach towarzystw klasyfikacyjnych. Z przepisów tych wynika, że statek musi być wyposażony w komputerowy system sterujący, umożliwiający także zmianę poziomu autonomiczności – przechodzenie na sterowanie zdalne przez operatora (nawigatora) z ośrodka lądowego. System komputerowy musi być także wyposażony

w czujniki pomiarowe i urządzenia nawigacyjne, które mają zapewniać pełną informację nawigacyjną i informację diagnostyczną o pracy wszystkich urządzeń na statku (głównie napędowych).

System autonomicznego sterowania musi realizować następujące funkcje:

- automatyczne odcumowanie / cumowanie do nabrzeża,
- wybór i optymalizacja trasy żeglugi z jednego portu do drugiego,
- wykrywanie na morzu obiektów stałych i ruchomych (inne statki),
- możliwość przechodzenia na sterowanie zdalne (zmiana poziomu autonomiczności),

- wykonywanie manewrów antykolizyjnych,
- komunikacja elektroniczna pomiędzy statkami,
- inne funkcje (po sformułowaniu przepisów dotyczących statków autonomicznych).

Doświadczalny model bezzałogowego statku transportowego sterowanego autonomicznie – jakie są dotychczasowe efekty badań?

Z analiz danych źródłowych wynika, że pierwsze, bezzałogowe transportowe statki autonomiczne będą małymi kontenerowcami pływającymi na wodach wewnętrznych lub wydzielonych akwenach, wyposażone w ekologiczne, elektryczne napędy.

Na podstawie tych prognoz w 2018 r. wykonany został projekt kontenerowca (masowca) bezzałogowego (tabela 1), sterowanego autonomicznie (rys. 1). Budowa rzeczywistego bezzałogowego statku i prowadzenie testów systemu sterowania autonomicznego jest czasochłonna i bardzo droga, tego typu badania są często prowadzone na fizycznych modelach statków bezzałogowych. Do badań systemu sterowania autonomicznego został więc zbudowany model statku bezzałogowego w skali 1:25 (rys. 2, tabela 1).

Doświadczalny model statku bezzałogowego został wyposażony w ekologiczny, elektryczny układ napędowy o takiej samej budowie, jaki jest przewi-



Rys. 3. Jezioro Głębokie, na którym prowadzono testy systemu autonomicznego sterowania modelem statku bezzałogowego



Rys. 4. Doświadczalny model bezzałogowego, autonomicznego statku transportowego z wyposażeniem nawigacyjnym – próby na otwartym akwenie (jezioro Głębokie): a) lądowa stacja kontrolna, b) model statku bezzałogowego z systemem komputerowym i wyposażeniem nawigacyjnym

dziany na rzeczywistym statku. Układ napędowy został tak zaprojektowany, aby rzeczywisty statek (i jego model) miał doskonałe charakterystyki napędowo-manewrowe i mógł autonomicznie (lub zdalnie) realizować wszystkie możliwe manewry bez udziału człowieka. Układ napędowy tworzą (rys. 2):

- dwa rufowe pędniki azymutalne,
- dwa dziobowe tunelowe stery strumieniowe.

Do badań i testów systemu autonomicznego sterowania modelem statku został zaprojektowany i zainstalowany kompletny komputerowy system sterujący, w którego skład wchodzi:

- komputer klasy PC,
- karty I/O (analogowo-cyfrowe i cyfrowo-cyfrowe),
- indywidualne sterowniki dla każdego silnika napędowego,
- odbiornik RC (zdalne sterowanie w sytuacjach awaryjnych lub zmiana poziomu autonomiczności),
- wewnętrzna sieć ethernetowa,
- zewnętrzne anteny do komunikacji na różnych częstotliwościach,
- zestaw czujników pomiarowych i urządzeń nawigacyjnych adekwatnych dla modelu bezzałogowego statku transportowego i planowanych testów autonomicznego sterowania:
 - lidary (dziobowy i rufowy),
 - odbiorniki GNSS (dziobowy i rufowy),
 - kompas elektroniczny,
 - kamery HD (dziobowa i rufowa).

Parametry zainstalowanych w modelu statku czujników pomiarowych i nawigacyjnych zostały tak dobrane, aby mierzone wielkości były wystarczająco dokładne dla modelu o określonych wymiarach i prędkości pływania (tabela 1) oraz do planowanych testów

na otwartym akwenie. Równolegle z budową systemu komputerowego zainstalowanego w modelu statku zaprojektowano i zbudowano przenośną stację lądową (GCS) do monitorowania i kontroli ruchu modelu statku podczas testów systemu autonomicznego sterowania.

Podsumujmy przeprowadzone na jeziorze Głębokie próby działania systemu komputerowego i wyposażenia pomiarowo-nawigacyjnego zainstalowanego w modelu statku autonomicznego...

W grudniu 2020 r. na jeziorze Głębokie w Szczecinie (rys. 3) przeprowadzono doświadczalne testy systemu komputerowego zainstalowanego w modelu statku bezzałogowego.

Celem prowadzonych badań doświadczalnych było sprawdzenie:

- poprawności działania systemu komputerowego, czujników pomiarowych i nawigacyjnych oraz rejestracji wszystkich parametrów;
- poprawności przetwarzania i wysyłania odbieranych sygnałów z tych czujników do komputerowego systemu sterującego;
- zdolności obliczeniowej komputera przemysłowego odbierającego i przetwarzającego rejestrowane i mierzone parametry z czujników pomiarowych i urządzeń nawigacyjnych,
- poprawności przesyłania w czasie rzeczywistym do GCS (stacji lądowej) rejestrowanych parametrów z czujników pomiarowych i nawigacyjnych;
- poprawności wykrywania przeszkód ustawionych na wodzie i wykonywanie manewrów antykolizyjnych;

- poprawności przechodzenia na sterowanie ręczne, zdalne z GCS lub przy zmianie poziomu autonomiczności.

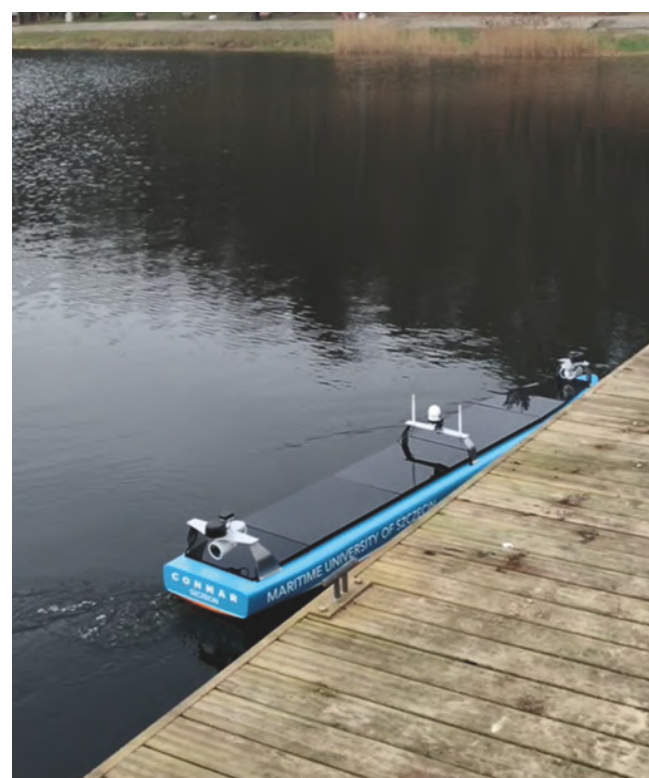
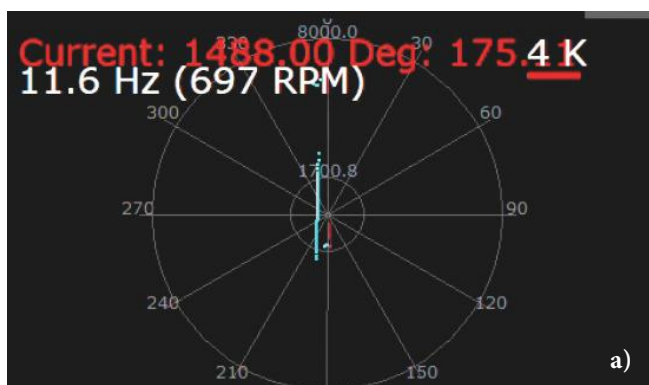
Podczas testów systemu komputerowego i urządzeń pomiarowo-nawigacyjnych modelem bezzałogowego statku transportowego sterowano zdalnie bezprzewodowo z lądowej stacji monitorującej (GCS) mimo zainstalowania programu komputerowego do sterowania autonomicznego. Dopiero po sprawdzeniu sprzętu komputerowego (*hardware*) będzie testowany algorytm i komputerowy program do sterowania autonomicznego. Na rysunku 4 pokazano uruchomioną stację lądową (GCS), na ekranie której wyświetlony jest obraz z dwóch kamer i lidarów oraz model statku podczas prób.

Wykonano wiele różnych prób i testów. W modelu statku, podczas prób, mierzono w czasie rzeczywistym także parametry układu napędowego: prędkość modelu, moc (napięcie i natężenie prądu) poszczególnych silników napędowych, stan pojemności akumulatorów.

Podczas testów sprawdzono prawidłowość działania kamer i lidarów laserowych, przetwarzanie otrzymanego obrazu w komputerowym systemie sterowania modelem statku, rejestracji obrazu i przesyłania go do stacji lądowej. Przykładowe zdjęcia modelu statku podczas prób oraz obrazy z kamer i lidarów zarejestrowane podczas testu dla trajektorii ruchu modelu statku pokazano na rysunku 5.

Jak Pan Profesor ocenia przeprowadzone na autonomicznym, bezzałogowym modelu testy?

Podstawowym celem podczas prowadzonych testów było określenie, czy



zaprojektowany i zbudowany komputerowy system sterowania łącznie ze wszystkimi czujnikami pomiarowo-nawigacyjnymi będzie mógł realizować wszystkie zadania (funkcje) podczas autonomicznego sterowania i czy zastosowany system komputerowy będzie miał wystarczającą moc obliczeniową.

Przeprowadzone badania eksperymentalne potwierdziły, że:

- wszystkie czujniki pomiarowe i urządzenia nawigacyjne działały prawidłowo, a wszystkie rejestrowane parametry przesyłane były w czasie rzeczywistym do komputera sterującego zainstalowanego w modelu statku,
- zainstalowane lidary wykrywały pojawiające się na wo-

Rys. 5. Manewr odbijania od pomostu – zdjęcie modelu podczas odbijania od pomostu oraz zrzut z ekranów obrazu lidarów i kamer: a) obraz z lidarów rufowego; b) obraz z lidarów dziobowego; c) obraz z kamery rufowej; d) obraz z kamery dziobowej

dzie przeszkody niezależnie, jakim kursem w stosunku do przeszkód płynął model statku (na podstawie obrazu z lidarów określana była odległość i położenie modelu statku względem przeszkody),

- wszystkie rejestrowane parametry z czujników pomiarowych i urządzeń nawigacyjnych były prawidłowo rejestrowane w komputerze pokładowym i przygotowywane do transmisji do stacji lądowej (GCS),
- wszystkie operacje obliczeniowe związane z rejestracją i przetwarzaniem parametrów z czujników pomiarowych i urządzeń nawigacyjnych wymagały od 10% do 15% całkowitej mocy obliczeniowej komputera pokładowego.

Z przeprowadzonych badań eksperymentalnych wynika, że zaprojektowany i zbudowany komputerowy system sterowania działa prawidłowo i jest optymalny dla zbudowanego bezzałogowego modelu statku autonomicznego, a komputer pokładowy nie tylko wykonuje wszystkie procesy obliczeniowe, ale ma jeszcze rezerwy mocy obliczeniowej niezbędnej przy rozbudowie systemu sterowania.

Zebrane informacje z przeprowadzonych testów oraz wyodrębnione wnioski pozwalają na opracowanie wytycznych do projektowania systemu komputerowego dla rzeczywistego statku, który będzie pływał z dużo większą prędkością (tabela 1) niż badany model statku.

Ponieważ dotychczasowe testy sprzętowe są pozytywne, kolejnym etapem badań będą testy oprogramowania do autonomicznego sterowania modelem statku.

Rozmawiała: Paulina Mańkowska

KOMPETENCJE IT W KSZTAŁCENIU MARYNARZY

W dniach 15–19 lutego 2021 r. w Londynie odbyło się posiedzenie Podkomitetu Międzynarodowej Organizacji Morskiej ds. Czynnika Ludzkiego, Szkolenia Zawodowego i Obowiązków Wachtowych (HTW – Sub-Committee on Human Element, Training and Watchkeeping). Podkomitet ten odpowiada za opracowywanie wymagań w zakresie wyszkolenia marynarzy ujętych w konwencji STCW.



Posiedzenie było wyjątkowe, ponieważ podobnie jak większość obecnej działalności edukacyjnej naszej uczelni, odbywało się w formie zdalnej. Zdalna forma z kolei pozwoliła wziąć udział większej niż zwykle grupie uczestników. Było to kilkuset delegatów reprezentujących ponad 160 krajów świata oraz morskie organizacje pozarządowe i zawodowe. Udział w posiedzeniu, jako przedstawiciel delegacji Polski, reprezentując administrację polską i Akademię Morską w Szczecinie, wziął Prorektor ds. Innowacji i Rozwoju dr hab. inż. kpt. Janusz Uriasz, prof. AMS. W porządku pięciodniowych obrad zaplanowano wiele punktów, a głównymi z nich były prace obejmujące:

- kompleksowy przegląd Konwencji STCW (w skrócie przepisy regulujące wyszkolenie, certyfikację i pełnienie wacht przez rybaków),
- wdrożenie Konwencji STCW (w skrócie przepisy regulujące wyszkolenie, certyfikację i pełnienie wacht przez marynarzy).

Nasz udział w posiedzeniu Podkomitetu HTW był bardzo aktywny. Polska administracja przedłożyła

dokument informacyjny o tytule *Introduction to the Polish approach to include IT competences in maritime education and training* (w tłumaczeniu: wprowadzenie do polskiego podejścia uwzględniającego kompetencje informatyczne w szkolnictwie morskim), którego współautorem jest Akademia Morska w Szczecinie. W uzupełnieniu do dokumentu informacyjnego podczas posiedzenia podkomitetu zorganizowana została sesja wystąpień. Na niej prezentację przedstawił prof. Janusz Uriasz o tytule *Do we need IT competences in marine education?* (w tłumaczeniu: czy potrzebujemy kompetencji informatycznych w edukacji morskiej?).

Była to wyjątkowa okazja do zaprezentowania społeczności międzynarodowej naszej Akademii Morskiej, w tym kierunków studiów AM, stopnia ich umiędzynarodowienia, ale przede wszystkim kompetencji informatycznych kształtowanych na kierunkach oferowanych w Akademii, w tym kierunkach STCW. Przypomnieć przy tym należy, że po nowelizacji konwencji STCW w roku 2010 (tzw. Manila

Amendments) z inicjatywy władz Wydziału Nawigacyjnego AMS, profesora J. Hajduka, wprowadzone zostały do legislacji krajowej wymagania kształcenia informatyki wśród marynarzy. Stan ten pozostał niezmienny do dnia dzisiejszego. To w pewnym sensie wyróżnia kształcenie oficerów w Polsce w stosunku do innych krajów.

Nasza uczelnia miała już wcześniej doświadczenia w tym zakresie, bo wprowadziła kształcenie w specjalności morskie systemy informatyczne (MSI) na kierunku nawigacja. W dalszej kolejności uruchomiony został odrębny kierunek kształcenia informatyka. Następnie powstała samodzielna jednostka Akademii – Wydział Informatyki i Telekomunikacji. Natomiast od najbliższego roku akademickiego, w październiku 2021 otwarte zostaną studia na kierunku teleinformatyka – studia inżynierskie pierwszego stopnia (na podstawie pozytywnej opinii Polskiej Komisji Akredytacyjnej i zgody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego). Zatem w zakresie kształtowania kompetencji informatycznych (IT) w naszej uczelni „dzieje się” dużo dobrego.



Fot: unsplash.com

Wracając do posiedzenia, to samo wystąpienie w formule online wzbudziło duże zainteresowanie i dyskusję. Uczestniczyło w nim, poza pracownikami IMO, 198 osób z kilkudziesięciu krajów. Pomysł formalnego wprowadzenia kompetencji IT do procesu edukacji i szkolenia marynarzy wydaje się być oczywistym z jednej strony, z drugiej może budzić kontrowersje i opór ze strony administracji krajów o mniejszym rozwoju technologicznym. Na tę chwilę kompetencje IT nie są wyróżnione w konwencji STCW. Zwykle Międzynarodowa Organizacja Morska bardzo subtelnie analizuje wprowadzanie nowych, innowacyjnych rozwiązań, ponieważ musi umiejętnie balansować pomiędzy oczekiwaniami danych administracji a rzeczywistą możliwością ich wdrożenia i utrzymania w skali globalnej. Pamiętać też należy, iż konwencja określa wymagania minimalne, które muszą być spełnione przez każdego członka – każdą administrację morską będącą stroną konwencji STCW. Jest to poziom konieczny – poziom odniesienia, od którego nie można odejść (obniżyć),

ale można ewentualnie uzupełnić go o dodatkowe standardy, np. kompetencje IT lub inne. Tak też się stało w Polsce i w AMS ze wspomnianą specjalnością MSI na kierunku nawigacja czy też innymi oferowanymi przez nas, jak ratownictwo, IRM itd. Wszystkie one są ujęte w kształceniu na kierunku STCW. Pytanie, czy dołączać kompetencje IT do kształcenia, wydaje się być retorycznym. Fakty są jednoznaczne. Mamy do czynienia z rozwojem społeczeństwa informacyjnego, a marynarze są częścią tego społeczeństwa i nie mogą być wykluczeni. Rozwój technologii informatycznych postępuje, a technologie te znajdują coraz szersze zastosowania na statkach morskich. Co więcej, coraz częściej skutecznie wypierają tradycyjne środki i narzędzia pracy oficerów (np. mapy papierowe, pomoce nawigacyjne itp.). Jest to wynik nie tylko procesu naturalnego unowocześniania statków, ale także inicjatywy samej Międzynarodowej Organizacji Morskiej realizującej strategię e-nawigacji. W przypadku branży morskiej gra toczy się o bezpieczeństwo ruchu morskiego, statków, ładunków, środo-

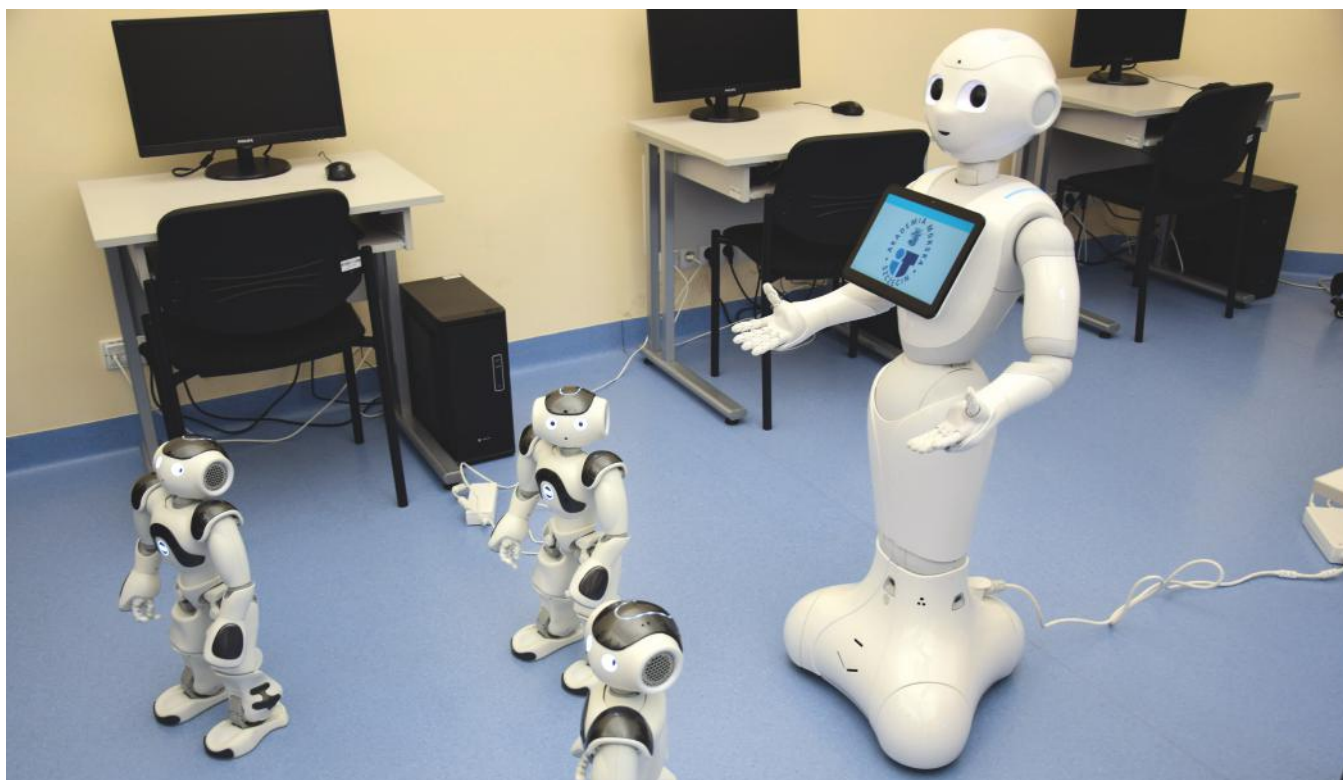
wiska – a ponad wszystko bezpieczeństwo pracy i życia człowieka.

Rozwój technologiczny sam w sobie nie zapewni osiągnięcia oczekiwanego celu – bezpiecznej nawigacji. Zawsze należy z pokorą i respektem podchodzić do morza i jego potęgi i dlatego też wymagane jest jednocześnie za rozwojem technologicznym dbanie o doskonałość kompetencji marynarzy, tj. wiedzy i umiejętności obejmujących ten rozwój. Przykładanie dużej wagi do szkolenia przyszłych marynarzy w oparciu o najnowszą wiedzę i technologie tak, by swobodnie poruszali się w cyfrowym środowisku, jest konieczne. Nie ulega wątpliwości, że odpowiednie umiejętności informatyczne, wysoką świadomość informacyjną powinni posiadać oficerowie, którzy prowadzą coraz bardziej rozwinięte technologicznie statki. Kompetencje z zakresu IT powinny wejść do kanonu umiejętności oficerów, którzy dzięki temu będą lepiej rozumieli działanie otaczających ich urządzeń oraz kierunek rozwoju współczesnej żeglugi. Wierzę, że tak będzie, a stanie się też udziałem Akademii Morskiej w Szczecinie.

Janusz Uriasz

INFORMATYKA W AMS

– W STRONĘ TECHNOLOGII CYFROWYCH



Wydział Informatyki i Telekomunikacji rozpoczął swoją działalność 1 października 2019 roku. Wtedy to przejął kadre, zaplecze naukowo-dydaktyczne i infrastrukturę Instytutu Technologii Morskich wchodzącego w skład Wydziału Nawigacyjnego, a także studentów pierwszego stopnia kierunku informatyka.

Na wydziale prowadzone i rozwijane są badania i edukacja. Głównym jego celem jest prowadzenie badań naukowych według światowych standardów oraz zapewnienie wysokiej jakości kształcenia kreatywnych i kompetentnych absolwentów, pożądanych na rynku pracy, z powodzeniem spełniających wymagania branży, w szczególności branży IT i ICT.

W miarę dynamicznego rozwoju wydział poszerza ofertę kierunków studiów. Do dotychczasowej propozycji studiów inżynierskich na kierunku informatyka, od roku 2021/2022 dołączy kierunek inżynierski: teleinformatyka. Jak wskazuje nazwa, to kierunek łączący w sobie cechy informatyki i telekomunikacji, który skupia się wokół technologii przesyłu informacji i transmisji danych. Autorzy treści programowych zadbali, by kierunek – jak wszystkie proponowane w Akademii Morskiej – był możliwie praktyczny i pozwalał skutecznie stosować zdobywaną wiedzę i umiejętności. Służą temu m.in. rozwijane zaplecze laboratoryjne oraz stała współpraca z biznesem, staże i praktyki.

Razem z Wydziałem Nawigacyjnym WLiT prowadzi studia drugiego stopnia na kierunku geoinformatyka, a także oferuje studia podyplomowe z zakresu big data. W najbliższej przyszłości planowane jest uruchomienie studiów drugiego stopnia na kierunku informatyka.

Studenci Wydziału Informatyki i Telekomunikacji studiują w przyjaznej atmosferze i mogą aktywnie angażować się w działalność naukową i studencką. Sprzyja to tworzeniu innowacyjnych prac dyplomowych, realizacji nowatorskich projektów w Kole Naukowym Informatyki, a także udzielaniu się w organizacjach studenckich (są członkami AZS, Chóru Akademii Morskiej etc.). Studenci uczestniczą też w programach międzynarodowej wymiany studenckiej.

Pracownicy wydziału prowadzą działalność naukowo-dydaktyczną, współpracują z branżą informatyczną i morską w ramach wspólnych projektów. Oferują kształcenie dostosowane do szybko zmieniającego się otoczenia biznesowego uczelni. To zapewnia nie tylko stały rozwój i najwyższe kwalifikacje kadry badawczo-dydaktycznej, ale też przynosi wymierne korzyści dla studentów, którzy korzystają z branżowych kontaktów podczas praktyk. Kontakty te często prowadzą do podjęcia przez nich pracy w miejscach praktyk.

WSPÓŁCZESNE TRENDY

Akademia Morska w Szczecinie dostrzega, iż rozwój cyfryzacji w dużym stopniu wyznacza współczesne kierunki rozwoju gospodarki i społeczeństwa. Stąd powołanie Wydziału Informatyki i Telekomunikacji było wynikiem dążenia do bicia na bieżąco z najnowszymi trendami, a nawet udziału w ich kreowaniu.

Od kilku lat Akademia Morska w Szczecinie rozwija ideę zwiększenia kompetencji w zakresie IT w żegludze międzynarodowej. Pomysł opracowania modelu kształcenia, który wyposażałby oficerów w umiejętności swobodnego porusza-



nia się w obszarze technologii informatycznych stosowanych na statkach zrodził się już przed kilkoma laty. Nasza uczelnia stworzyła wówczas ideę powołania osób odpowiedzialnych za działanie i kompleksową obsługę technologii i narzędzi informatycznych na statkach. W obliczu bezustannych zmian, jakie zachodzą w każdej dziedzinie życia, istotnym jest, aby takie kompetencje były wśród marynarzy coraz bardziej powszechne. Kompetencje z zakresu IT powinny wejść do kanonu umiejętności oficerów, którzy dzięki temu będą lepiej rozumieć działanie otaczających ich urządzeń oraz kierunek rozwoju współczesnej żeglugi.

Na początku 2021 roku, podczas sesji Międzynarodowej Organizacji Morskiej, na obradach podkomitetu ds. szkoleń i „czynnika ludzkiego” (*Human Element, Training and Watchkeeping – HTW*), dr hab. inż. Janusz Uriasz, Prorektor ds. Innowacji i Rozwoju zaprezentował stanowisko polskiej delegacji, a zarazem autorski pomysł AMS: zwiększenia kompetencji IT w procesie edukacji i szkolenia marynarzy, otwierając tym samym międzynarodową dyskusję na temat rozwiązania służącego bezpieczeństwu.

W Akademii Morskiej w Szczecinie rozumiemy, że zmieniająca się rzeczywistość wymaga ciągłych zmian. Dlatego Wydział Informatyki i Telekomunikacji rozwija się, uzupełniając swoje zaplecze badawczo-szkoleniowe o najnowsze rozwiązania technologiczne.

W STRONĘ SZTUCZNEJ INTELIGENCJI

Baza badawczo-szkoleniowa nowego wydziału jest stale rozwijana i uzupełniana. Jednym z najnowszych nabyt-

ków jest unikalny zestaw robotów humanoidalnych, które wzbogaciły zasoby wydziałowego Laboratorium Sztucznej Inteligencji i Widzenia Maszynowego. Mija, czyli robot konwersacyjny Pepper oraz Wi iTek, iTek oraz Telek – roboty Nao v6, będą używane głównie w zagadnieniach widzenia maszynowego oraz do komunikacji człowiek–robot i robot–robot, czyli w rozwoju systemów automatycznej konwersacji, rozpoznawania obrazów, śledzenia obiektów, systemów rozpoznawania mowy. Mija potrafi poruszać się, wykonując gestykulację naśladującą ruchy człowieka, a jednocześnie prowadzić konwersację w języku polskim i angielskim. Za pośrednictwem tabletu umieszczonego na korpusie robota możliwy jest wybór opcji i wprowadzanie danych. Samo wnętrze inteligentnej maszyny posiada szereg kamer, w tym 3D, sensorów dotykowych, innych czujników, takich jak akcelerometr, żyroskop, sonary. Roboty humanoidalne spełniają obecnie wiele funkcji, mogą być wykorzystywane w hotelach podczas rejestracji, na spotkaniach, zebraniach i naradach do wskazywania drogi, przekazywania podstawowych informacji. Ich ogromny potencjał wykorzystywany może być nie tylko w życiu codziennym, ale również stanowi bazę do zastosowań naukowych.

Wydział Informatyki i Telekomunikacji rozwija się cały czas, poprzez rozszerzanie bazy badawczo-szkoleniowej, coraz większej liczby studentów, a także kadry. Serdecznie zachęcamy specjalistów z różnych dziedzin do śledzenia bieżących informacji.

Weronika Gocłowska

SZCZERE SPOJRZENIE NA JAKOŚĆ SZKOLEŃ W BRANŻY MORSKIEJ (CZ. 1)



Jako młody załogant miałem do czynienia z wieloma rodzajami szkoleń zawodowych. Podobnie jak wielu moich kolegów odniosłem jednak wrażenie, że zdobycie wiedzy jest tylko efektem ubocznym uczestnictwa w kursie. Wśród pracowników powszechny jest pogląd, że szkolenia przeznaczone dla sektora morskiego stanowią głównie podkładkę dla armatora, dającą szansę wybielenia się w razie wypadku. Pozwala to obarczyć winą za wypadek pracownika, aby dzięki temu zachować korzystne stawki ubezpieczeń. Wszystko sprowadza się do maksymalizowania zysków. Kursy przesycane są wiedzą niepraktyczną i zakończone zazwyczaj testem, który tylko teoretycznie weryfikuje przyswojenie nowych informacji. Nie sprawdza on, czy marynarz rzeczywiście coś z kursu wyniósł. Liczy się jedynie zdobycie odpowiedniego certyfikatu przeszkolenia, aby móc podjąć pracę.

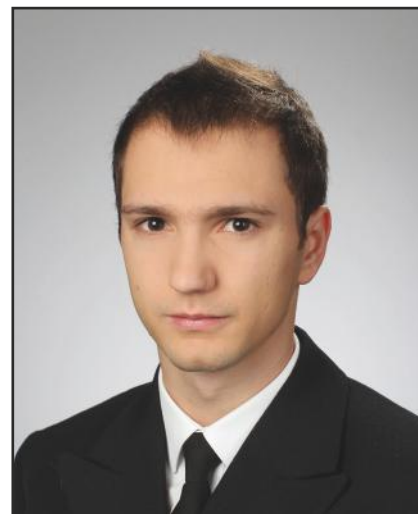
Dodatkowo samą formę przeprowadzania kursów, jaką są prezentacje, możemy w dzisiejszych czasach uznać za archaiczną. Współczesne technologie, takie jak na przykład wykorzystanie zdjęć sferycznych z dodatkami elementów interaktywnych pozwala na zwiększenie immersji w trakcie kursu. Tym sposobem wzrasta zaangażowanie kursanta, a więc jest on w stanie przyswoić większą ilość materiału. Nowoczesne silniki graficzne pozwalają na zasymulowanie wielu sytuacji eksploatacyjnych i awaryjnych, a wielokrotne powtarzanie przygotowanych scenariuszy niezależnie od miejsca przebywania kursanta pozwala utrwalić informacje. Pracownik zapamięta dzięki temu nie tylko procedurę, ale też skojarzy ją z wyglądem i umiejscowieniem na statku konkretnych urządzeń i paneli kontrolnych. W sytuacjach krytycznych, wtedy gdy czas reakcji jest najważniejszy, takie powiązanie informacji przy-

czyni się na pewno do zmniejszenia ryzyka popełnienia błędu. Niewątpliwą zaletą jest też fakt, że kurs cyfrowy pozwala przeszkolić dowolną liczbę osób – wiedza powinna być dostępna dla każdego.

Na podstawie wcześniej przedstawionych obserwacji stwierdzam:

Konieczne jest ujęcie zmian w sposobie, w jakim przeprowadzane są szkolenia przeznaczone dla sektora morskiego (zarówno w tych komercyjnych, jak i tych wymaganych konwencją STCW), tak aby zwiększyć zaangażowanie kursantów i stopień przyswajania wiedzy, a dzięki temu przyczynić się do zredukowania sytuacji stresujących i niebezpiecznych dla ludzi oraz środowiska.

Jestem inżynierem, moja praca polega więc na rozwiązywaniu problemów. Dlatego po ich zidentyfikowaniu czuję się zobowiązany do opracowania realnego rozwiązania. W tym celu zgromadziłem grupę osób myślących podobnie jak ja. Razem tworzymy oparty na nowoczesnej technologii system szkoleń dla marynarzy. Wykorzystując technologię 3D, tworzymy aplikację, dzięki której przyszłe kadry oficerskie, jak i szeregowie będą mogły sprawnie przyswajać wartościową wiedzę. Wielką satysfakcję daje nam świadomość, że możemy dzięki temu w przyszłości, w znaczącym stopniu przyczynić się do zmniejszenia śladu ekologicznego sektora morskiego oraz zwiększenia bezpieczeństwa załóg czy jednostek pływających. Eksploatowany prawidłowo bezawaryjnie działający statek – to



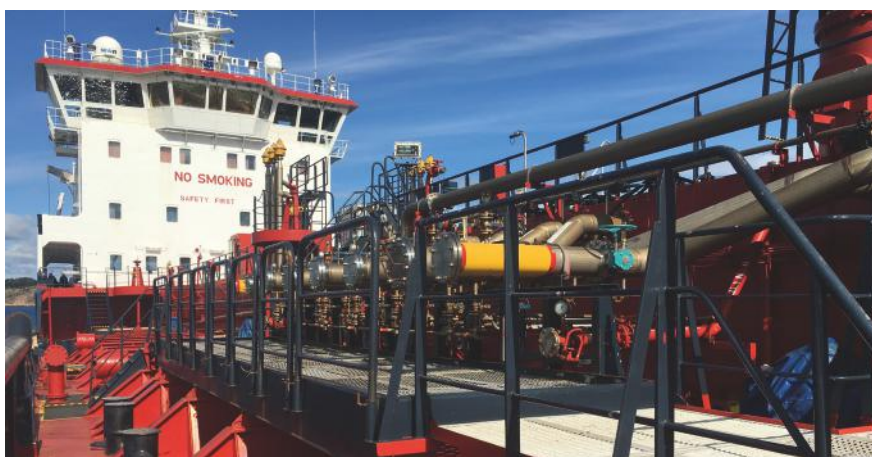
brak konieczności nadmiernego produkowania części zamiennych oraz dostarczania ich na pokład, co wiąże się ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń, a każda awaria, której udało się uniknąć, to wkład w realizację programu celów zrównoważonego rozwoju (zobacz: Agenda ONZ: 17 Celów zrównoważonego rozwoju oraz związanych z nimi 169 zadań).

Jest to pierwsza część artykułu *Szczere spojrzenie na jakość szkoleń w branży morskiej*. W następnym kwartalniku zostanie opisany i udostępniony innowacyjny program szkoleniowy utworzony przez członków projektu *4D Marine Learning*. Jako autor gorąco zapraszam do śledzenia naszych poczynąń; możliwe, że już wkrótce zmienimy podejście pracowników i pracodawców do opisanego wyżej tematu.

www.4dmarinelearning.com

www.facebook.com/4DLearning/

Michał Kolmann



PRZEŁOM ROKU W CHÓRZE AKADEMII MORSKIEJ W SZCZECINIE – NIE MA NUDY!

Mija rok, od kiedy w naszym kraju wprowadzone zostały pierwsze obostrzenia pandemiczne związane z wirusem SARS-CoV-2. Trwająca pandemia wyrzuciła do góry nogami całą gospodarkę, także sektor kulturalno-rozrywkowy, co odbiło się m.in. w działaniach Chóru Akademii Morskiej w Szczecinie. Ale chór przetrwał i ma się dobrze. Co więcej – obchodzi w tym roku swoje osiemnaste urodziny!

I zamierzamy je uczcić tak hucznie, jak tylko będzie to możliwe!

Pusty kalendarz wydarzeń to dla chórzystów AMS prawdziwy demotywator. Dyrygent i dyrektor artystyczny chóru dr hab. Sylwia Fabiańczyk-Makuch bez przerwy śledzi więc sytuację pandemiczną, wypatrując możliwości i wykorzystując każdą okazję do tego, by działać. Kilka z nich pojawiło się w grudniu, dzięki czemu chór mógł zakończyć poprzedni rok z przystupem. Nikomu nie było żal, że 2020 już mija, wszyscy jednak chcieli zostawić sobie po nim jakieś dobre emocje. Udało się!

Początek grudnia upłynął pod znakiem „Requiem” W. A. Mozarta. „Requiem” to genialna kompozycja, a jego wykonanie marzy się niejednemu chórzyscie. Dla członków Chóru Akademii Morskiej w Szczecinie marzenie to spełniło się dokładnie 5 grudnia, w rocznicę śmierci wielkiego mistrza, kiedy w ramach mszy żałobnej wybrzmiało to niezwykle dzieło poprowadzone przez dyrygenta Krzysztofa Meisingera. Długi czas zdalnych przygotowań, stres, niepewność i obawy, a potem olbrzymie morze emocji i wzruszeń. I zasłużone owacje na stojąco! „Muzyka zaczyna się tam, gdzie słowo jest bezsilne” – mówił francuski kompozytor Claude Debussy i trudno się z nim nie zgodzić, bo to właśnie dla tych chwil, gdy słów już brak, chce się stawać na scenie. I tymi przeżyciami każdy twórca pragnie dzielić się z publicznością. Na zakończenie koncertu,

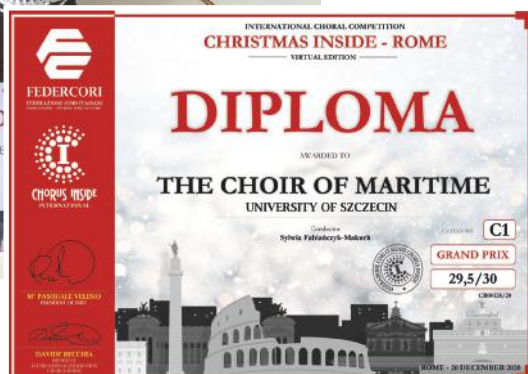
po monumentalnym „Requiem”, chór postanowił wykonać jeszcze żeglarskie „Lulajże Jezuniu” – jedną z najbardziej poruszających pieśni z repertuaru zespołu. Pod mundurami chórzystów i sukniami chórzystek pojawiła się gęsia skórka. Wszyscy za nią tęsknili!

Kolejne emocje przyniosła ze sobą premiera kolejnego teledysku, która miała miejsce 17 grudnia. Wideoklip do utworu „Toss a Coin to Your Witcher”, pochodzącego z cieszącego się dużą popularnością serialu pt. „Wiedźmin”, okazał się największym sukcesem w historii teledysków Chóru Akademii Morskiej. Ciągłe rosnąca liczba odsłon (ponad sto tysięcy wyświetleń w ciągu dwóch pierwszych dni!) oraz napływające zewsząd gratulacje i pochlebne komentarze przerosły najśmielsze oczekiwania,

zarówno chórzystów zaangażowanych w nagrania, jak i dyrygent Sylwii Fabiańczyk-Makuch. Teledysk powstawał przez długie tygodnie. W pierwszym etapie zrealizowano nagrania dźwiękowe, które przyniosły chórzystom nieopisaną radość, związaną z możliwością współpracy ze światowej sławy solistą – Paulem Phoenixem. W kolejnych etapach nagrywano obraz, co z kolei dało członkom zespołu możliwość sprawdzenia się w sztuce aktorskiej, a przy okazji było dobrą zabawą, której także – w dobie pandemii – wszyscy odczuwają niedostatek. Mimo licznych trudności, związanych z ograniczeniami pandemicznymi, po wielu dniach ciężkiej pracy Chórowi AMS udało się stworzyć wyjątkowe dzieło, które wpisuje się w czołówkę światowych produkcji chóralskich i bę-



Fot: materiały archiwalne chóru





dzie powodem do dumy i radości przez długie lata. Za realizację tego niezwykłego wideoklipu odpowiadała szczecińska firma Kamera Jazda, a aranżacji chóralnej utworu „Toss a Coin to Your Witcher” dokonał Jacek Sykulski.

Na tym nie koniec grudniowych sukcesów, bowiem tuż przed świętami Bożego Narodzenia Chór AMS postanowił zawalczyć o podium w dwóch prestiżowych festiwalach chóralnych, realizowanych w formie online. 19 grudnia, podczas 55. Międzynarodowego Festiwalu Chóralnego w Międzyzdrojach zespół pod dyktando Sylwii Fabiańczyk-Makuch zdobył „podwójne złoto”: dwa Złote Dyplomy (kategoria ogólna i sakralna) oraz najwyższą punktację Festiwalu. Słowem: „bank rozbity”! Radość ogromna, bo oto znów mimo pandemii i dość ciężkich warunków udało się sięgnąć wyzyny! A łatwo nie było...! Nagrania konkursowe realizowała bowiem ekipa festiwalowa, która przyjechała, by zarejestrować wyłącznie jeden set – bez poprawek. Online czy na żywo. Chórzystów ogarnął dreszczyk konkursowych emocji i niepokój o to, czy uda się przekazać na nagraniu tak ważne w śpiewaniu emocje. „Z drżącymi z ekscytacji sercami stanęliśmy przed kamerą i na chwilę świat się zatrzymał. Byliśmy na festiwalu. Bez publiczności, bez komisji jury, bez innych chórow. Tylko my, nasza dyrygent i grupka dźwiękowców. A mimo to czuliśmy te

emocje. Inne, ale wcale nie mniejsze niż „na żywo”. Byliśmy w swoim muzycznym świecie, tak bardzo chcąc go dać innym. Gdy nagranie zostało wysłane, każdy czekał na transmisję i wyniki. My – w domach, nasza pani dyrygent – na miejscu, z jury i innymi dyrygentami. Ogłoszenie wyników przyniosło radość nie do opisania! „Znów nam się udało!” – mówi jedna z chórzystek.

Emocje po Międzyzdrojach nie zdążyły jeszcze opaść, a Chór Akademii Morskiej już „był” w Rzymie! Na konkurs Christmas Inside 2020, który odbywał się dzień po festiwalu w Międzyzdrojach, wysłane zostało to samo nagranie. I tym razem, mierząc się z mnóstwem innych zespołów z całego świata, Chór AMS pod dyktando Sylwii Fabiańczyk-Makuch zdobył podium – komisja przyznała szczecińskiemu chórowi Grand Prix, czyli główną nagrodę festiwalu!

Tym razem musieliśmy się już jakoś spotkać, w końcu zawsze świętujemy ogłoszenie wyników na żywo! Rzuciliśmy więc świąteczne przygotowania, chwyciliśmy za telefony, padło hasło: „Zoom” – i znów udało się wygrać z pandemią, zebrać razem, choć na chwilę, przed komputerowymi kamerkami, żeby móc cieszyć się z kolejnego wielkiego sukcesu. „Rzym zdobyty!” – wspomina chórzysta. Po takim zakończeniu roku nowy nie mógł zacząć się źle. Pierwszego stycznia w Szczecinie spadł śnieg, co nie zdarza

się często i aż prosi się o to, by potraktować to jako zapowiedź niezwykle wydarzeń. Gdy za oknami zima rozgościła się na dobre, Chór AMS wraz ze swoją dyrygentką Sylwią Fabiańczyk-Makuch wrócił wspomnieniami do pewnego letniego wieczoru. W styczniu zadebiutował bowiem materiał zarejestrowany podczas ubiegłorocznego koncertu z Grzegorzem Turnauem, który odbył się w ramach autorskiego cyklu zespołu Wspólne Brzmienia. Obraz do utworu „Znów wędrujemy”, bo o nim mowa, to obraz wyjątkowy. Trudno go więc osadzić w ramach reportażu czy teledysku, jest to po prostu bardzo szczególne wspomnienie. Wyjątkowości nadaje wszystkiemu fakt, iż słowa do utworu napisał Krzysztof Kamil Baczyński, jeden z najwybitniejszych przedstawicieli poetów pokolenia Kolumbów, którego twórczość jest Chórowi AMS szczególnie bliska. Kilka dni przed premierą wideoklipu przypadła setna rocznica urodzin poety, w związku z czym Baczyński został ustanowiony patronem 2021 roku.

Warto też podkreślić, że „Znów wędrujemy” w wykonaniu pana Grzegorza Turnaua miało premierę niemal dokładnie 30 lat temu, nieustannie zachwycając kolejne pokolenia słuchaczy. Materiał porusza najczulsze struny i pozwala zatracić się w pięknych, melancholijnych dźwiękach, przywodząc na myśl ten cudowny letni wieczór, podczas którego odbył się koncert. Koncert szczególnie cenny, zwłaszcza



gdy zdamy sobie sprawę, iż każdy ubiegłoroczny koncert z udziałem publiczności był na wagę złota. Za realizację teledysku kolejny raz odpowiadała firma Kamera Jazda, z którą chór jest już niemal w stałej współpracy. Aranżację chórąlną utworu Grzegorza Turnaua napisał Przemysław Skuz, a nagranie studyjne oraz aranżację i wykonanie podkładu instrumentalnego wykonał Wiesław Wolnik.

Styczniowe śniegi stopniały, przyroda powoli zaczęła budzić się do życia. Chór Akademii Morskiej także. Bo chór jest jak drzewo. Działalność koncertowa, możliwość spotkania się z publicznością, sceniczne emocje, a także udział w konkursach i festiwalach to woda i światło, niezbędne do przetrwania. Im więcej wydarzeń – tym silniejsze gałęzie i bardziej lśniące liście.

Bez pokarmu drzewo więdnie i usycha. Na szczęście nasz chór miał niedawno szansę zmagazynować trochę cukru w korzeniach. Wystarczająco, by znów zakwitnąć i zaowocować. A owoców planuje dużo i z przyjemnością się z nimi podzieli. Tym bardziej że jest ku temu okazja!

Osiemnaście lat temu, 25 lutego 2003 roku dyrygentka zespołu Sylwia Fabiańczyk-Makuch podjęła decyzję, że na muzycznej mapie Szczecina pojawi się Chór Akademii Morskiej w Szczecinie. „Nigdy nie pomyślelibyśmy, że przyjdzie nam świętować tę niebagatelną rocznicę w takich okolicznościach. Dziwne to czasy” – mówi chórzyści. Stąd dość spontaniczny pomysł zespołu, aby to właśnie utworem „Dziwny jest ten świat” Czesława Niemena, oczywiście w chórąlną aran-

żacji, podzielić się ze światem z okazji swojej rocznicy. Zapoczątkuje on serię muzycznych upominków od zespołu. „Bo przecież w tym dziwnym czasie, gdy świat stanął na głowie, nie będzie niczym dziwnym, jeśli to jubileaci będą dzielić się podarunkami” – piszą artyści na swoim chórąlnym fanpage'u na Facebooku i dziękują za 6575 dni wsparcia, radości i motywacji. Szykuje się więc niezwykle rok, w którym jeszcze nie raz usłyszymy o Chórze AMS. Chórze, który nawet w okresie pandemii potrafi osiągać sukcesy, dając tym powód do dumy Akademii Morskiej i niezmiennie udowadniając, że jest chórem innym niż wszystkie.

**Katarzyna Kubińska
Klaudia Nowak
Agnieszka Sztandera**



S/S SMOK ex S/S ROBUR VII



Fot. Marek Czasnojęć

W kwietniu 1947 r. statek otrzymał nowe imię Smok i podniósł ponownie polską, białą-czerwoną banderę

Warto chyba wyciągnąć z archiwum Neptuna pokrytą morskim kurzem historię starych, dzielnych statków.

Rok po utworzeniu Żegluga Polskiej, czyli w 1927 r., w budującej się Gdyni powstało drugie poważne przedsięwzięcie armatorskie „Polskarob”. Starsi gdynianie, a zwłaszcza marynarze pamiętają, że jego pełna nazwa brzmiała: Polsko-Skandynawskie Towarzystwo Transportowe. Armator ten powstał z inicjatywy grupy właścicieli śląskich koncernów węglowych. Towarzystwo cieszyło się dużym osobistym poparciem ministra Eugeniusza Kwiatkowskiego oraz ówczesnego rządu polskiego. Głównym udziałowcem Towarzystwa był koncern Robur (pełna jego nazwa brzmiała Związek Kopalń Górnośląskich), ale część udziałów stanowił kapitał szwedzki. Głównym zadaniem armatora był eksport polskiego węgla, najczęściej do Skandynawii.

Firma Polskarob dobrze się rozwijała, głównie dzięki prężnej organizacji i twardej dyscyplinie na statkach. Świadczyła także usługi portowe. Posiadała holowniki, barki, a w roku 1937

kupiła specjalistyczny statek bunkrowy. W tamtych czasach głównym materiałem pędym dla statków parowych był węgiel. Wiele statków przypluwało do Gdyni tylko po węgiel bunkrowy. Wszystkie statki tego armatora nosiły wspólną nazwę Robur z dodatkami rzymskiej liczby od I do VIII. Zakupiona bunkierka otrzymała nazwę Robur VII, mogła bunkrować statki na redzie. Tym sposobem statki unikały kosztów portowych, które były dość wysokie.

Bunkierkę tę zbudowała stocznia holenderska NV Werft Gusto A.F. Smulders w Schiedam. Zwodowano ją 4 października 1937 r., a już z końcem grudnia oddano armatorowi do eksploatacji. Nowa jednostka na dziobie miała charakterystyczną ażurową konstrukcję potężnego wysięgnika. Węgiel bunkrowy wędrował przenośnikami kubłowym z ładowni aż na szczyt wysięgnika, a stamtąd rynną spadał do zasobni bunkrowej statku. Robur VII miał własny napęd i był niezależny od holowników. Posiadał dwie 3-cylindrowe maszyny parowe potrójnego rozprężania o łącznej mocy 750 KM

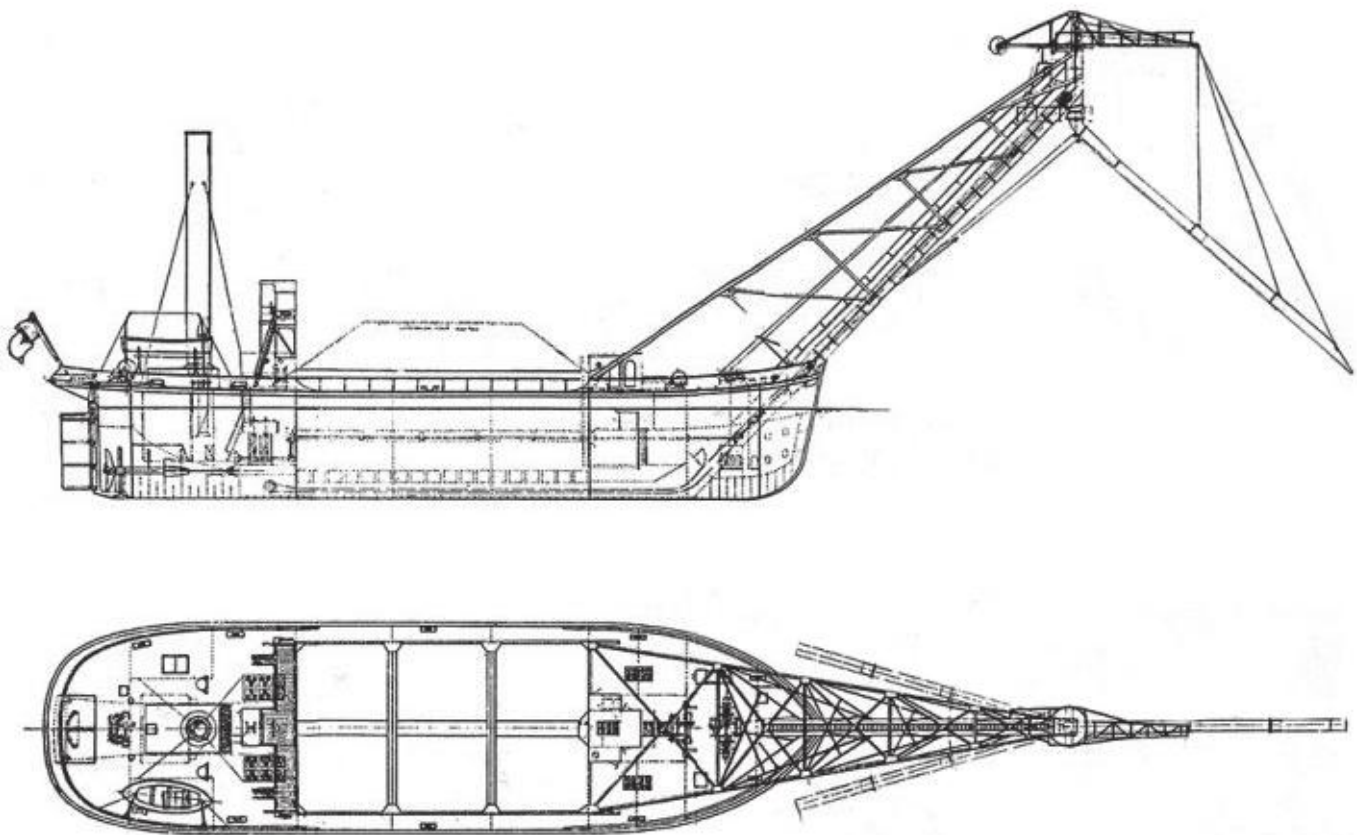
napędzające dwie czterokrzydłowe śruby. Prędkość eksploatacyjna to 6 węzłów. Długość kadłuba 56,2 m, szerokość 12,8 m. DWT jednostki to 1200 ton. Zdolność podawania bunkru to około 100 ton na godzinę.

Gdy wybuchła II wojna światowa, cała flota Robura odpłynęła na zachód. W porcie w Gdyni pozostał tylko Robur VII oraz małe holowniki i barki. Kapitanem bunkrowca był Marian Jajszczuk.

We wrześniu 1939 roku bunkrowiec Robur VII podzielił los innych jednostek (m.in. s/s Toruń); na wyraźne polecenie dowództwa obrony Gdyni został celowo zatopiony w głównym kanale wejściowym do portu, aby utrudnić wrogowi wtargnięcie do portu gdyńskiego. Okupant szybko podniósł Robur VII z dna i w 1942 r. przeholował wrak do Szczecina. W stoczni VULCAN Stettiner Maschinenbau A.G. został przebudowany na statek-bazę ratowniczą (Hebeschiff) dla firmy Essen & Metali A.G. z Hamburga, ówczesnego właściciela statku. Zdemontowano ażurowy wysięgnik, natomiast zamontowano dwa maszty, a przy nich dwie ciężkie bomby z silnymi windami. Wybudowano pomieszczenia mieszkalne dla załogi i ekip nurków, magazyny sprzętu oraz ładownię. Rozbudowano również nadbudówki na rufie. Po przebudowie zmieniły się też jego parametry techniczne. Długość pomiarowa miała teraz 51,5 m, szerokość 13,4 m, zanurzenie 4,1 m. Nazwę statku zmieniono na Richard.

Po zajęciu Norwegii przez Niemcy Richarda skierowano na wody norweskie, gdzie do końca wojny wydobywał wraki. Po zakończeniu działań wojennych Richard przypadł w udziale Związkowi Radzieckiemu w ramach podziału floty niemieckiej. Statek ten krótko służył tam pod nazwą Chosta. Polska ekipa rewindykacyjna Głównego Urzędu Morskiego szybko ustaliła, że jest to nasz polski Robur VII zagrabiony przez Niemców i wystąpiła z wnioskiem o zwrot statku.

W kwietniu 1947 r. Chosta ex Richard ex Robur VII wrócił do Świnoujścia, gdzie został przekazany Polsce. Przydzielono go ówczesnemu Wydziałowi Holowniczo-Ratownicemu przedsiębiorstwa Żegluga Polska. Sta-



Statek bunkrowy Robur VII

tek otrzymał nowe imię Smok i podniósł ponownie polską, białą-czerwoną banderę.

1 stycznia 1951 roku Smok przeszedł do nowo powstałego przedsiębiorstwa Polskie Ratownictwo Okrętowe (PRO), w którym 40 lat pełnił funkcję głównej bazy dla ekip nurkowych i technicznych. Sklasyfikowano go oficjalnie jako „warsztat pływający”. Nazwa Smok była synonimem sukcesów Polskiego Ratownictwa Okrętowego zwłaszcza w latach 1947–1954, na które to lata przypadają największe osiągnięcia polskiego ratownictwa i wydobywania wraków w naszych portach, redach i na całym wybrzeżu.

Głównym prekursorem tych osiągnięć był dyrektor techniczny PRO – kpt. ż.w. Witold Pońc, absolwent Tczewskiej Szkoły Morskiej. Dowództwo statku oddano w ręce kapitana Augustyna Dominiaka, który opuścił Smoka dopiero, gdy w 1969 roku przechodził w stan zawodowego spoczynku. Statek ten wydobył lub współuczestniczył w wydobywaniu większości zalegających w naszych wodach wraków. Do najsłynniejszych akcji, w których

brał udział Smok, należało wydobyć w 1951 roku wraku niemieckiego pancernika Gneisenau blokującego główne wejście do portu Gdynia oraz podniesienie w 1954 roku leżącego w rejonie Jastarni wielkiego poniemieckiego transportowca Seeburg. Po odbudowie wszedł on do służby morskiej pod polską banderą jako m/s Dzierżyński.

Po oczyszczeniu polskich wód z zalegających wraków Smok pełnił zadania kontrolne i zajmował się oczyszczaniem wód portowych i red z drobnych przeszkód zalegających na dnie basenów portowych, aby umożliwić statkom bezpieczne rzucanie kotwicy przy manewrach. W czasie gdy Smok nie spełniał określonych zadań, cumował w gdyńskim porcie przy nabrzeżu norweskim, gdzie znajdowała się baza taboru PRO.

Gdy w Gdyni powstawała baza kontenerowa, Smok był bardzo zajęty przy jej budowie i przygotowaniu czystego dna. Ostatnio starszek Smok tylko cumował przy bazie taboru PRO i spełniał tam rolę pływającej kotłowni. Jego potężny kocioł typu szkockiego był w naszej flocie ostatnim kotłem opalany

węglem. Węgiel trzeba było szuflować pod palenisko łopatą tak, jak to się robiło na wszystkich przedwojennych Roburach. Nikt z młodej generacji marynarzy i portowców już nie pamiętał, że Smok był jednym z tych Roburów z numerem VII.

Kiedy red. Jerzy Miciński pisał historię floty polskiej „Księga Statków Polskich 1918–1945” i opisywał Smoka, zadzwonił do Polskiego Ratownictwa Okrętowego z zapytaniem: „Co się dzieje ze Smokiem?” Odpowiedziano mu bez namysłu: „Już go nie ma, sprzedaliśmy go na złom zagranicznemu kontrahentowi w kwietniu 1990 roku.”

Smok na swój sposób był pięknym statkiem. Przez długie lata w naszych portach widzieliśmy jego 12-metrowy cienki, na czerwono pomalowany komin ze znakiem armatora PRO i trójzębem Neptuna, który dawał świadectwo, że Polskie Ratownictwo Okrętowe istnieje i pracuje dla dobra Polski morskiej.

Dzielny s/s Smok ex Chosta, ex Richard, ex Robur VII pełnił swą służbę morską 53 lata i chwala mu za to.

Wiktor Czapp

KAPITAN WIERNY SWOIM IDEAŁOM

PRO MEMORIA JAN ZYGMUNT PRÜFFER kpt. ż.w., st. pilot morski Zespołu Portowego Szczecin–Świnoujście, mgr prawa, porucznik Wojska Polskiego, urodzony 14 listopada 1931 r. w Warszawie, zmarł 2 lutego 2021 r. w Szczecinie. Przeżył 90 lat



Wiadomość o odejściu naszego Kolegi śp. kpt. ż.w. Jana Prüffera na wieczną wachtę została przyjęta z wielkim żalem i smutkiem przez kolegów kapitanów Szczecińskiego Klubu Kapitanów Żegluga Wielkiej oraz przez społeczność morską Szczecina i Trójmiasta.

Żyliśmy nadzieją, że będziemy mogli Jana powitać ponownie na kolejnych koleżeńskich spotkaniach. Stało się jednak inaczej. Odszedł od nas Człowiek, który swoje przebogate życie zawodowe poświęcił morzu i pracy na morzu.

W 1948 roku Jan Prüffer został przyjęty do Szkoły Jungów w Państwowym Centrum Wychowania Morskiego. W 1949 roku rozpoczyna naukę na Wydziale Nawigacyjnym Państwowej Szkoły Morskiej przy al. Piastów w Szczecinie. Praktyki morskie odbywa na statkach szkolnych Dar Pomorza i Zew Morza. Na zakończenie nauki w Państwowej Szkole Morskiej ogłoszono, że Jan Prüffer ukończył naukę jako prymus swego rocznika.

Po szkole został instruktorem na Darze Pomorza, następnie wykładowcą przedmiotów nautycznych w Technikum Morskim w Szczecinie. W latach 1952–1953 pełni służbę wojskową. W roku 1972 awansuje do stopnia porucznika Wojska Polskiego. Po odbyciu służby wojskowej zostaje przyjęty do rezerwy załóg pływających Polskiej Żegluga Morskiej. Opinia służby bezpieczeństwa zamyka mu wówczas zatrudnienie w załogach pływających przedsiębiorstw żeglugowych. Otrzymuje angaż w służbie pilotowej Zarządu Portu Szczecin–Świnoujście.

W roku 1963 zatrudniony zostaje w reaktywowanej Państwowej Szkole Morskiej, a później w 1969 roku przekształconej w Szkołę Morską w Szczecinie z siedzibą przy Wałach Chrobrego.

Czas pracy w pilotażu i szkolnictwie Jan Prüffer wykorzystuje na podniesienie swoich kwalifikacji, podejmuje studia na Wydziale Prawa na Uniwersytecie w Poznaniu. W roku 1961 uzyskuje dyplom magistra prawa. Korzysta też z okazji, aby podnosić swoje morskie kwalifikacje. Pływa dorywczo na statkach Polskich Linii Oceanicznych i Polskiej Żegluga Morskiej, na takich statkach jak Warmia, Jedność, Czech czy Puck.

W roku 1972 uzyskał dyplom kapitana żegluga wielkiej. Ukończył kurs manewrowania dużymi statkami w Ośrodku w Iławie. 26 lutego 1971 roku rektor Wyższej Szkoły Morskiej powołuje kapitana Prüffera na stanowisko dziekana Wydziału Nawigacyjnego. Z dniem 1 września 1979 r. otrzymuje angaż na stanowisko dyrektora Liceum Morskiego oraz kapitana statku s/s K. Maciejewicz, na którym mieści się ta szkoła.

W roku 1982 zapada decyzja o złomowaniu statku. Licem Morskie przeniesione zostaje do gmachu w Policach. Kapitan Prüffer wraca na pływanie na statkach Polskiej Żegluga Morskiej, gdzie pływa do odejścia na emeryturę.

Przez ponad ćwierć wieku pracy u szczecińskiego armatora cieszył się jego najlepszą opinią. Na statku m/s Powstaniec Wielkopolski odbywa podróż dookoła świata. Na podkreślenie zasługuje fakt, że dowodzi największymi statkami szczecińskiego armatora takimi jak m/s Bełchatów, m/s Uniwer-

sytet Toruński, m/s Turoszów czy m/s Legiony Polskie. W sumie był zaokrętowany na 68 statkach, w tym na 40 jako kapitan.

Kapitan Jan Prüffer należał do grona kapitanów, których armator obdarzył szczególnym zaufaniem. We wrześniu 1982 roku dyrektor PŻM skierował go na końcowy etap budowy i odbioru ze Stoczni Szczecińskiej budowanego tam statku m/s Powstaniec Warszawski. Po latach kpt. Prüffer uznał, że był to jego najbardziej ulubiony statek.

W sierpniu 1984 roku armator delegował kpt. Prüffera do stoczni produkcyjnej w Buenos Aires w Argentynie, która dla PŻM budowała sześć statków typu panamax. Ostatni z serii m/s Ziemia Chełmińska pod jego dowództwem wyszedł ze stoczni. Trzecim statkiem, który nadzorował, był statek zbudowany przez Stocznnię Burmeister&Wein w Kopenhadze m/s Solidarność.

W latach 1989–1992 był członkiem Rady Pracowniczej PŻM. Natomiast w latach 1968–1995 – ławnikiem Izby Morskiej w Szczecinie, a przez jedną kadencję był ławnikiem Odwoławczej Izby Morskiej w Gdańsku.

Kapitan był aktywnym członkiem Szczecińskiego Klubu Kapitanów Żegluga Wielkiej. Był stałym współpracownikiem Pracowni Historii Akademii Morskiej w Gdyni.

Za wyżej opisane zasługi został uhonorowany odznaczeniami państwowymi i resortowymi, i tak m.in. posiada:

- Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski,
- Medal w Hołdzie Powstańcom i Ludności Cywilnej,
- Brązowy i Srebrny Krzyż Zasługi.

Długo można by wyliczać Jego zawodowe osiągnięcia. Każdy statek ma swój port przeznaczenia, a każdy marynarz ma swój ostatni rejs. Janko-



fot. Materiały IPN

Wodowanie statku Powstaniec Warszawski w Stoczni Szczecińskiej im. Adolfa Warskiego, po latach kpt. J. Prüffer uznał, że był to jego najbardziej ulubiony statek

wi dobry Bóg wykreślił ostatni kurs w tej ziemskiej żegludze do ostatniego portu, jakim jest Cmentarz Centralny w Szczecinie.

Panie Boże, daj Mu wielki żaglowiec i bezkresne morze światłości wiekuistej. Prowadź Go kursem ku wieczności, ku Wyspom Szczęśliwym!

Drogi nam Przyjacielu, Janku, wraz z pamięcią o Tobie pozostanie wśród nas szacunek dla Twojej twórczej pracy na rzecz polskiej biało-czerwonej bandery. Pełniąc wieczną wachtę, miej wizję silnej Polski na morzu.

W epoce żaglowców ważnym elementem życia marynarskiego był dzwon okrętowy i jego głos. Głos dzwonu okrętowego wzywał marynarzy na pokład do nagłych manewrów żaglami. Tu, nad mogiłą naszego kolegi Janka głós naszego kapitańskiego dzwonu ceremonialnego symbolizuje – każdy z czterech podwójnych klangów – że zmarły kapitan Jan był:

- Prawym człowiekiem,

- Niezawodnym kolegą,
- Doskonałym fachowcem,
- Wierny banderze Rzeczypospolitej.

Końcowy zaś pojedynczy klang wyraża nasz wielki żal po utracie Kolegi i ostatnie z Nim tu na ziemi pożegnanie.

Janku! byłeś doskonałym dowódcą wielu morskich statków. Wyszkołęś wielu marynarzy i kapitanów, którzy od Ciebie czerpali miłość do zawodu, sumienność, obowiązkowość, odwagę i poświęcenie do pracy na morzu i dla morza.

Janku! dziękujemy Ci za krzewienie kultury i wiedzy morskiej. Zapamiętamy Ciebie jako doskonałego i ambitnego fachowca, lubianego i niezawodnego kolegę, a przede wszystkim jako prawego i uczciwego człowieka.

Jan odszedł, ale duch Jego jest z nami. Przyjacieli umarł, ale przyjaźń trwa. My – Twoi koledzy ze Szczecińskiego Klubu Kapitanów Żeglugi Wielkiej łączymy się w bólu z rodziną i gronem Twoich przyjaciół. Zapew-

niamy, że Janka zachowamy żywego w naszej pamięci.

Człowiek żyje tak długo, jak długo trwa pamięć o nim.

W imieniu kolegów Szczecińskiego Klubu Kapitanów Żeglugi Wielkiej, społeczności morskiej Szczecina i Trójmiasta oraz swoim własnym żegnam Cię seniorze kapitanie żeglugi wielkiej Janie Prüfferze. Wy płynęłeś w rejs, z którego nie ma powrotu.

Pocieszeniem dla pograżonych w bólu niech będą słowa poety:

*Gdy serca bić przestaną,
Zmęczone oczy zawodzą,
Kapitanowie nie umierają,
Na wieczną wachtę odchodzą.
Nawigują bez przeszkód
Po gwiazd pełnym niebie,
Nie czują się tam obco,
Są bowiem wciąż u siebie.*

Cześć Jego Pamięci!
Wspominał Wiktor Czapp kpt. ż.w.



CENTRUM EKSPLOATACJI OBIEKTÓW PŁYWAJĄCYCH – FLAGOWY PROJEKT AMS

Centrum Eksploatacji Obiektów Pływających powstaje nad Odrą, przy ul. Dębogórskiej w Szczecinie. To nasz flagowy projekt i największa inwestycja akademicka w regionie od lat. Dzięki niej Akademia Morska w Szczecinie będzie mogła konkurować z zagranicznymi ośrodkami naukowymi mającymi w swojej ofercie podobne rozwiązania.



Pod nazwą CEOP kryje się nowoczesny ośrodek przy ul. Dębogórskiej w Szczecinie. Powstaną w nim specjalistyczne stanowiska laboratoryjne, które połączą różne dziedziny badawcze z obszaru gospodarki morskiej, m.in. inżynierię ruchu morskiego, systemy pozycjonowania, manewrowanie statkiem czy nawigację satelitarną. W Centrum powstaną wielkoskalowe modele redukcyjne statków – prościej ujmując: miniaturowe statki, które pozwolą prowadzić obserwacje odnoszące się później do funkcjonowania statków w praktyce.

Do końca roku 2020 wykonawca prowadził etap wykańczania budynku – z zewnątrz i wewnątrz inwestycji. Elewacja została pokryta otuliną, która jednocześnie ociepla budynek, we-

wnątrz zaś wewnątrz zostały wykonane odpowiednio do swoich funkcjonalności: pomieszczenia służbowe, konferencyjne, socjalne, a przede wszystkim laboratoryjne.

Prace cały czas przebiegają zgodnie z planem, dlatego też rozpisane zostały już przetargi.

– Są rozpatrywane już teraz tak, bierzemy wraz z zakończeniem prac budowlanych mogli przystąpić do wyposażenia ośrodka w aparaturę naukowo-badawczą – wyjaśnia JM Rektor, dr hab. inż. kpt. ż.w. Wojciech Ślęczka, prof. AMS, jednocześnie kierujący projektem w AMS. – Od początku roku 2021, kiedy to Centrum nabrało kształtu, przystąpiliśmy do etapu montowania wyposażenia.

CEOP jest obecnie wyposażane zarówno w niezbędne meble i zaplecze służbowe dla pracowników, jak i w superspecjalistyczny sprzęt badawczy, który pozwoli w niedalekiej przyszłości rozwijać tu projekty naukowo-badawcze, o jakich do tej pory w naszym regionie mogliśmy tylko marzyć.

– Centrum stanie się przede wszystkim ultranowoczesnym ośrodkiem, który pozwoli naszym badaniom wejść na wyższy poziom. Będziemy mogli prowadzić tu zaawansowane prace m.in. pozycjonujące jednostki, „pracujące” w wodzie: na powierzchni, w toni morskiej i na dnie – dopowiada Rektor. – Ośrodek jest istotną inwestycją nie tylko z punktu widzenia uczelni, ale także regionu i Szczecina. To dla tu-



CEOP połączy dziedziny badań nad nowoczesnymi napędami, automatyzacją żeglugi, rozwiązaniami IT, będzie tu miejsce także do badania systemów mechanicznych czy elektrycznych. Powyżej rendering przyszłościowego wycieczkowca projektowanego przez MSC Cruises i STX France

tejszych firm i instytucji stanie się ważnym zapleczem naukowo-badawczym dla przyszłego rozwoju branży.

– CEOP będzie kwintesencją naszej działalności, a jego laboratoria będą zapleczem dla wszystkich wydziałów i kierunków kształconych w Akademii Morskiej w Szczecinie – mówi prorektor ds. nauki, dr hab. inż. Artur Bejger, prof. AMS. – Wiele zadań i działań Centrum będzie skupionych wokół technologii nawigacyjnych, jednak pamiętajmy, że to tylko jedna z dziedzin, które współdziałają dla bezpiecznej i skutecznej żeglugi. CEOP połączy zatem dziedziny badań nad nowoczesnymi

mi napędami, automatyzacją żeglugi, rozwiązaniami IT, będzie tu miejsce także do badania systemów mechanicznych czy elektrycznych – dodaje prof. A. Bejger.

Centrum Eksploatacji Obiektów Pływających to przyszłość badań i szkoleń, a także droga do wspólnych projektów naukowo-biznesowych.

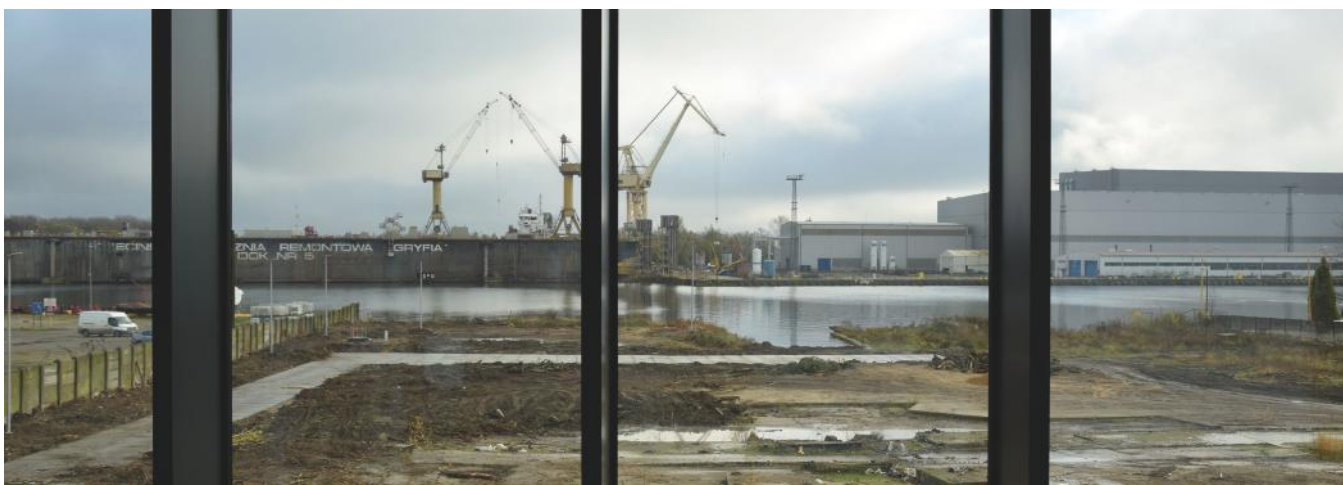
– Centrum to ogromna szansa dla regionu, nowe możliwości szkoleniowe i badawcze – deklaruje wiceminister infrastruktury, odpowiedzialny w resorcie za gospodarkę morską Marek Gróbarczyk. Podczas swojej wizyty w Szczecinie w listopadzie 2020 r. za-

poznał się z aktualnym stanem prac w CEOP oraz planami działalności, jaką uczelnia będzie tam już wkrótce prowadzić.

– Ze wszechmiar chcę wspierać ten projekt. To miejsce, w którym widzę szansę m.in. wypełnienia luki w zakresie szkoleń, badań i podnoszenia bezpieczeństwa w branży off-shore – dodaje wiceminister.

Inwestycja ma zostać ukończona w 2021 roku. Jej wartość opiewa na blisko 29,5 mln zł. Dofinansowanie z UE to 18 mln zł.

Weronika Gocłowska



TO JUŻ PONAD 10 LAT! PITAGORAS POMAGA MATURZYSTOM

PITAGORAS to autorski projekt Akademii Morskiej w Szczecinie. Idea szeroko dostępnych, bezpłatnych korepetycji z matematyki dla maturzystów zrodziła się już w 2009 roku. Od tej pory – dwa razy do roku: przed właściwym terminem matury z matematyki oraz przed terminem matury poprawkowej – spotykamy się z maturzystami ze Szczecina i okolic, a niekiedy także z dalszych zakątków Polski na zajęciach przygotowujących do jednego z najważniejszych egzaminów w ich życiu. To często także egzamin, który budzi ich największy strach, głównie ze względu na fakt, że matura z matematyki jest obowiązkowa, a oni nie wierzą w swoje powodzenie w tym decydującym starciu. Z pomocą maturzystom od lat przy-

chodzą pracownicy Zakładu Matematyki Akademii Morskiej, którzy nie tylko znają wymagania egzaminacyjne, ale z doświadczenia wiedzą też, co sprawia młodym ludziom największe problemy w konfrontacji z „królową nauk”. Dzięki zajęciom maturzyści uczą się rozwiązywać zadania, zadają pytania i „oswajają” matematykę.

– Najwięcej problemów przysparza rachunek prawdopodobieństwa oraz geometria i stereometria, czyli bryły, widzenie przestrzenne. To okazuje się dla młodych ludzi trudne do wyobrażenia. A to przecież bardzo przyjemny temat, który na zajęciach staramy się ośwoić – jak zapewnia dr hab. Lech Kaszyk, prof. AMS, dyrektor Instytutu Matematyki, Fizyki i Chemii, przez wiele lat prowadzący kursy z uczniami.

Nasi matematycy podchodzą do zajęć z pasją, zwracając uwagę na powtarzające się problemy. Czasem, tak po prostu, wystarczy młodym ludziom inaczej, spokojniej wytłumaczyć dane zagadnienie i okazuje się, że to łatwe. Duży nacisk kładą także na powtórki materiału oraz rozwiązywanie zadań. – Ćwiczenie czyni mistrza. Uczniowie często są zaniepokojeni, gdy czytają polecenie i nie znają natychmiast odpowiedzi, podczas zajęć uczę ich cierpliwego podejścia i przypominam, że matematyka polega właśnie na tym, by rozwiązać zagadkę – podkreśla mgr inż. Tomasz Kapuściński z Zakładu Matematyki. – Mówię im, by nie zniechęcali się na początku, a czerpali prawdziwą radość z rozwiązywania zadań.

WG

DZIAŁALNOŚĆ UPOWSZECHNIAJĄCA NAUKĘ

Podsumowanie realizacji projektu MNiSW wspierającego rozwój Zeszytów Naukowych AMS w latach 2019–2020



Ministerstwo Nauki
i Szkolnictwa Wyższego

Projekt finansowany przez MNiSW na podstawie umowy Nr 583/P-DUN/2019. Przyznane środki finansowe: 132 000 zł

Kwartalnik *Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Szczecinie, Scientific Journals of the Maritime University of Szczecin* (ZN AMS) decyzją 583/P-DUN/2019 z dn. 21 maja 2019 r. uzyskał dofinansowanie na lata 2019–2020 ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego na działalność upowszechniającą naukę (DUN) w temacie działalność wydawnicza.

Projekt realizowany był pod kierownictwem redaktora naczelnego Wydawnictwa Naukowego AMS dr hab. inż. Leszka Chybowskiego. Dzięki przyznanemu dofinansowaniu poprawiono jakość wydawanych publikacji wskutek profesjonalnego tłumaczenia



i korekty językowej wykonanej przez native speakerów.

Realizacja projektu DUN pomogła także w poprawie wskaźników biblioi naukometrycznych *Zeszytów Naukowych*, czego najlepszym przykładem jest podwyższenie wartości wskaźnika Index Copernicus ICV do wartości ok. 100 oraz punktacji na liście czasopism MEiN do 40 pkt. Ponadto ustawicznie rośnie liczba artykułów przygotowywa-

nych przez autorów zagranicznych z różnych stron świata.

Należy w tym miejscu podkreślić, iż ciągła poprawa jakości wydawniczej kwartalnika jest wynikiem wyłożonej pracy zespołu redakcyjnego, w tym obecnej redaktor naczelnej ZN AMS dr hab. Izabeli Dembińskiej, członków rady naukowej i recenzentów, a także polityki obecnych i poprzednich władz uczelni wspierającej rozwój czasopisma. Efektywna realizacja projektu DUN możliwa była

dzięki sprawnej współpracy [z podwykonawcą – firmą M.D. Online Sp. z o.o.

Niniejszym składamy podziękowania Ministerstwu za udzielone finansowanie oraz wszystkim osobom, które pomogły w sprawnej realizacji projektu. Najbliższe cele do osiągnięcia przez ZN AMS to włączenie czasopisma do bazy SCOPUS i uzyskanie wskaźnika Impact Factor®.

Leszek Chybowski

■ Nowości wydawnicze

BEZPIECZEŃSTWO NAWIGACJI NA AKWENACH OGRANICZONYCH – METODY SZACOWANIA I ANALIZA RYZYKA NAWIGACYJNEGO

Nowością wydawniczą jest publikacja pod redakcją prof. dr. hab. inż. Stanisława Gucmy, współautorstwa dr. inż. Andrzeja Bąka i dr. inż. Marcina Przywartego. Monografia zainteresuje pracowników naukowych i specjalistów, którym bliska jest tematyka bezpieczeństwa nawigacji na akwenach ograniczonych. Proponowana jest również studentom kierunku nawigacja.

Rozwój portów polskich w dużej mierze zależy od całej infrastruktury portowej związanej bezpośrednio, jak i pośrednio z obsługą statków. Wzrost liczby przeładunków z zakresu ilości, jak i jakości jest ściśle związany z jednostkami, które mogą zawinąć do konkretnego portu. Jest to bezpośrednio uzależnione od wielkości jednostek i całej infrastruktury podejściowej i portowej. Jednym z kryteriów decydujących o wielkości statków mogących wejść do portu jest szeroko rozumiane bezpieczeństwo nawigacji, obejmujące swym zakresem cały szereg czynników, począwszy od warunków hydrometeorologicznych, poprzez uwarunkowania związane z parametrami torów wodnych, po te związane bezpośrednio ze statkiem. Ze względu na specyfikę akwenów ograniczonych podejście inżynierii ruchu morskiego do bezpieczeństwa nawigacji jest specyficzne, co zostało ujęte w niniejszej książce.

Bezpieczeństwo nawigacji jest stanem systemu inżynierii ruchu morskiego, związanym z bezwypadkowym przeprowadzeniem statku zgodnie z celem jego podróży, z zachowaniem wymaganych parametrów ruchu, czyli jest to stan systemu związany z bezwypadkowym wykonaniem określonych manewrów statku na akwencie ograniczonym.

Bezpieczeństwo nawigacji na morskich drogach wodnych, a szczególnie na portowych drogach wodnych jest podstawowym ograniczeniem rozbudowy portów i wzrostu wielkości eksploatowanych tam statków. Ryzyko



Fot: unsplash.com

nawigacyjne jest kryterium oceny bezpieczeństwa nawigacji umożliwiającym dokładne jego szacowanie na portowych drogach wodnych. Metody jego szacowania i analiza ryzyka nawigacyjnego są obecnie aktualnym problemem żeglugowym.

Tematyka monografii obejmuje swoim zakresem współczesne problemy inżynierii ruchu morskiego, koncentrując się na stosowanych w tej naukowej dyscyplinie metodach oceny bezpieczeństwa nawigacji takich jak:

- kryteria oceny bezpieczeństwa nawigacji na akwenach ograniczonych;
- ryzyko nawigacyjne jako złożone kryterium oceny bezpieczeństwa nawigacji w systemach dróg wodnych;
- modele określania ryzyka nawigacyjnego stosowane na świecie;
- warunki bezpiecznej eksploatacji statków na drogach wodnych określone przy zastosowaniu ryzyka nawigacyjnego;
- minimalna bezpieczna asysta holownicza na portowych drogach wodnych;
- zarządzanie ryzykiem nawigacyjnym w systemach dróg wodnych z opisem

programu komputerowego służącego do badań modelowych bezpieczeństwa nawigacji na drogach wodnych południowego Bałtyku.

Książka przeznaczona jest dla pracowników naukowych zajmujących się problematyką inżynierii ruchu morskiego, nawigacji, budownictwa morskiego; dla projektantów dróg wodnych i portowych obiektów hydrotechnicznych; dla specjalistów z zakresu eksploatacji dróg wodnych; dla specjalistów z zakresu eksploatacji statków, w tym pracowników administracji morskiej, a także studentów ze specjalności: inżynieria ruchu morskiego, nawigacja morska, transport, budownictwo wodne.

Poruszana tematyka pozwala na kompleksowe podejście do projektowania, rozbudowy oraz zmian w infrastrukturze portowej pod kątem zwiększenia obsługiwanego tonażu, co może być realizowane poprzez działania umożliwiające wejście do portów jednostek o większym zanurzeniu oraz dużych gabarytach, bezpośrednio wpływające na rozwój regionu i portów.

Stanisław Gucma

AKADEMIA MORS-ka

Trener sekcji wioślarskiej Klubu Uczelnianego AZS AMS Wojciech Jaśkiewicz rozpoczął morsowanie w 1999 roku podczas pobytu w Karpaczu. Zachęcony przez morsów kąpiących się pod wodospadem, postanowił przyłączyć się. Wyzwanie było duże, choć w październiku woda nie była jeszcze taka zimna, miała około 6 stopni Celsjusza. Od tamtej pory trener regularnie morsuje. Swoją pasją – jak widać, nie tylko do wioślarstwa – trener Jaśkiewicz zaraził także studentów ze swojej sekcji. Spotykają się oni regularnie nad jeziorem Głębokim i tam zażywają lodowatych kąpiei (zdjęcia).



A OTO KILKA RAD OD TRENERA

Oczywiście morsowanie powinno być bezpieczne. Na początku nie zapominać o kontakcie z lekarzem, aby wyeliminować przeciwwskazania zdrowotne. Ważne jest miejsce, gdzie morsujemy: stabilny kontakt z dnem. Początkowe kąpiele powinny być krótkie (około 30 s), a z czasem możemy je wydłużać, zanurzając się po piersi lub po szyję. Ze względu na bezpieczeństwo nie powinniśmy morsować w pojedynkę.

Norbert Marchewka



ZACIĘTA RYWALIZACJA W AKADEMICKIEJ SIATKÓWCE MĘŻCZYZN

Reprezentacja Akademii Morskiej w Szczecinie w piłce siatkowej w ramach Akademickich Mistrzostw Województwa Zachodniopomorskiego stoczyła w grudniu 2020 r. dwa zacięte mecze – obydwie na wyjeździe. W pierwszym meczu studenci AMS pokonali reprezentację PUM wynikiem 3:1, w ostatnim secie wygrywając na przewagi 25:23. W drugim pojedynku jeszcze bardziej zaciętym nasi studenci zwyciężyli reprezentację Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego 3:2, a w ostatnim secie tie break padł wynik 22:20.

Ostatecznie po rozegraniu meczu z drużyną Uniwersytetu Szczecińskiego nasza reprezentacja zajęła II miejsce w Akademickich Mistrzostwach Województwa Zachodniopomorskiego, zdobywając tytuł „Vice-mistrzów”. **NM**



ZŁOTA ÓSEMKA WIOŚLARSKA

ZŁOTE medale Akademickich Mistrzostw Polski 2020 w kategorii open – dorobek naszej wioślarskiej osady musi budzić szacunek. Sukces był tym cenniejszy, że został osiągnięty w najbardziej prestiżowych zmaganiach, czyli wyścigach uczelnianych ósemek.



W artykule przybliżamy sylwetki wioślarzy.

ZŁOTA ÓSEMKA WIOŚLARSKA

Michał Sobanda – szlakowy z charyzmą; doświadczony w szlakowaniu ósemki, poprowadził osadę czytelnie, efektywnie i na dodatek z sukcesem.

Fryderyk Grodecki – noskowy, akademicki wicemistrz Europy w dwójce podwójnej; znakomicie przenosił intencje szlakowego na lewą stronę.

Aleksander Florczak – wicemistrz Europy w lekkiej dwójce z Jonkoping; bardzo ambitny zawodnik, który potrafi dać z siebie wszystko.

Eryk Stański – po latach przypominał sobie, że kiedyś wiosłował w klubie i po całych wakacjach pływania dwójki z trenerem powstał jak feniks z popiołów.

Radosław Nogaj – jego tata też wiosłował w AZS-ie; student Wydziału Mechanicznego Akademii Morskiej i solidny jak na mechanika morskiego przystało.

Jakub Byczek – członek kadry młodzieżowej w wiosłach lekkich; na mistrzostwach Europy mu nie poszło, za to odrodził się na AMP. W dwójce wywalczył jeszcze srebro i dzięki temu AM wygrała w klasyfikacji generalnej mistrzostw.

Kuba Buczkowski – trenuje sporty walki, ale umie też wiosłować; bardzo się przydał osadzie.

Dominik Rożewski – talent ruchowy ogólnego zastosowania; zdrowy, gibki, dynamiczny, na szpicie praktyczny.

Natalia Peszczyńska – sterniczka i zdyscyplinowana społeczniczka, pomagająca potrzebującym podczas lockdownu; startuje również w ergometrze, przyciąga do sekcji inne dziewczęta, dzięki czemu prawdopodobnie będzie w AM znowu ósemka kobieca. Na AMP-ie posterowała bezbłędnie.

Wojciech Jaśkiewicz





POMÓŻ W LECZENIU MARTY

Twoja pomoc to szansa na życie

W 2010 roku u Marty rozpoznano chorobę nowotworową – chorobę Cushinga pochodzenia przysadkowego. To niezwykle rzadka choroba (roczna zapadalność to 2–3 osoby na milion) spowodowana guzem przysadki wydzielającym w nadmiarze ACTH i pobudzającym korę nadnerczy do wydzielania kortyzolu, którego nadmiar jest tragiczny w skutkach. Hiperkortyzolemia doprowadza do złożonych objawów związanych z wieloma układami w organizmie.

Jeszcze w 2010 r. Marta została zoperowana – usunięto jej guza przysadki i wydawało się, że kryzys został zażegnany. Niestety w 2016 r. nastąpił nawrót choroby. Kolejna operacja w 2018 r. nie udała się, choroba nie ustąpiła, nowotworowe komórki inwazyjnego guza wniknęły do tkanek i kości. Następną operację w Polsce nie jest możliwa. Marta podejmuje próby znalezienia pomocy i leczenia za granicą. Ponadto poddaje się terapiom wzmacniającym organizm oraz poprawiającym jej codzienne funkcjonowanie. Każdego dnia walczy z poważnymi skutkami wyniszczającej choroby.

**Pomóżmy jej w tej walce,
przekazując 1% podatku lub darowiznę.
Pokażmy jej, że nie jest w tej walce sama.
Pomóżmy jej odzyskać uśmiech. Pomóżmy jej
przeżyć ten koszmarne czas...**

Jak możesz pomóc?



Przekaż 1%

Numer KRS: 0000270809

Cel szczegółowy: BARAŃSKA, 12034



Przekaż darowiznę

BGŻ BNP Paribas Bank Polska S.A.

Numer konta: 62 1600 1286 0003

0031 8642 6001

Tytuł wpłaty: BARAŃSKA, 12034

Nazwa odbiorcy:

Fundacja Avalon - Bezpośrednia

Pomoc Niepełnosprawnym

Michała Kajki 80/82 lok. 1

04-620 Warszawa

Konieczne wpisz nazwisko i numer aby
środki trafiły na subkonto Marty



Rozpromuj ten apel

FB: „Razem dla Marty Barańskiej”

www.razemdlamarty.pl

Studiuj z nami, wybierz kierunek na przyszłość



**geodezja
i kartografia**



WYDZIAŁ
NAWIGACYJNY



informatyka



WYDZIAŁ
INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI



logistyka



WYDZIAŁ
INŻYNIERYJNO- EKONOMICZNY TRANSPORTU



**mechanika
i budowa
maszyn**



WYDZIAŁ
MECHANICZNY



mechatronika



WYDZIAŁ
MECHATRONIKI I ELEKTROTECHNIKI



nawigacja



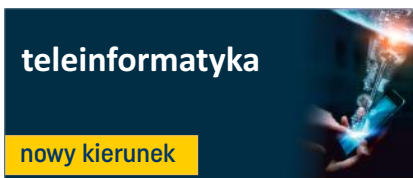
WYDZIAŁ
NAWIGACYJNY



**navigation
(in english)**



WYDZIAŁ
NAWIGACYJNY



teleinformatyka

nowy kierunek



WYDZIAŁ
INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI



transport



WYDZIAŁ
INŻYNIERYJNO- EKONOMICZNY TRANSPORTU



**zarządzanie
i inżynieria
produkcji**



WYDZIAŁ
INŻYNIERYJNO- EKONOMICZNY TRANSPORTU



zarządzanie



WYDZIAŁ
INŻYNIERYJNO- EKONOMICZNY TRANSPORTU



oceanotechnika



WYDZIAŁ
NAWIGACYJNY



**żegluga
śródlądowa**



WYDZIAŁ
NAWIGACYJNY

*PLANOWANE KIERUNKI:

- inżynieria przemysłowa
i morskie elektrownie wiatrowe
- inżynieria eksploatacji
- automatyka i robotyka

*Z okazji Świąt Wielkanocnych
składamy najserdeczniejsze życzenia
wszelkiej pomyślności i pogody ducha.*

*Niech ten czas świąteczny
wniesie do Waszych serc
wiosenną radość i świeżość,
spokój, ciepło i nadzieję.*



Życzy
REDAKCJA