

Koło Naukowe IOZE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

SPRAWOZDANIE Z UDZIAŁU KOŁA NAUKOWEGO INŻYNIERII OZE W II KONFERENCJI Osiągnięcia Studenckich Kół Naukowych Uczelni Technicznych - STUKNUT 2016, 21-30.10.2016r.

W dniach 21-30 października 2016r. Pani inż. Weronika Kruszelnicka oraz Pan Tomasz Cierlicki reprezentowali Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii na II KONFERENCJI Osiągnięcia Studenckich Kół Naukowych Uczelni Technicznych - STUKNUT 2016, która odbyła się na żaglowcu „Pogoria” w trakcie rejsu po wodach Morza Liguryjskiego. Celem Konferencji było umożliwienie studentom uczestniczącym w działalności kół naukowych prezentacji osiągnięć z zakresu teorii i praktyki z dziedzin związanych z szeroko rozumianą techniką, w tym: mechaniką, budową i eksploatacją maszyn, inżynierią materiałową, transportem, telekomunikacją, informatyką, a także biomechaniką, inżynierią biomateriałów, inżynierią biomedyczną, ochroną środowiska, zarządzaniem projektami itp.

Studenci Koła zaprezentowali podczas Konferencji dwa swoje referaty pt.: **Badanie parametrów pracy laboratoryjnej instalacji pompy ciepła powietrze-woda typu monoblok** oraz **Badanie możliwości zwiększenia efektywności działania instalacji fotowoltaicznej przez zastosowanie magazynu energii elektrycznej w warunkach znowelizowanej ustawy o OZE.**

Podobnie jak w roku ubiegłym konferencja „pod żaglami” odbyła się na żaglowcu STS „Pogoria” (Fot 1. i Fot 2.). W tym roku w konferencji udział wzięła większa liczba studentów w porównaniu z rokiem ubiegłym. W II edycji konferencji STUKNUT'16 zaprezentowali się członkowie Kół Naukowych działających min. na: Politechnice Gdańskiej, Politechnice Warszawskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Szkole Głównej Bezpieczeństwa Pożarowego, Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym w Bydgoszczy. Łącznie w konferencji wzięło udział ponad 40 osób - byli to studenci oraz pracownicy naukowci.

Uczestnicy konferencji stanowili część załogi żaglowca, oprócz prezentacji referatów wypełniali obowiązki, które wynikały z dobowego rytmu wachtowego (Fot.3) - uczestnicy zostali podzieleni na 4 wachty, każda zgodnie z harmonogramem miała przydzielone inne zadanie: sprzątanie i przygotowywanie posiłków - wachta gospodarcza, nawigacja i sterowanie statkiem - wachta nawigacyjna, wykonywanie prac zleconych przez bosmana - wachta bosmańska.

Rozkład dnia na żaglowcu wyglądał następująco:

do 7.00	cisza nocna, wachty nawigacyjne, kotwiczne lub portowe
7.00	pobudka
7.00 - 7.30	toaleta poranna
7.30	śniadanie

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 1. STS Pogoria w Porcie Civitavecchia



Fot. 2. Pokład żaglowca „STS Pogoria”

Koło Naukowe IOŹE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz




Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

8.00	podniesienie bandery i apel poranny. Po apelu śniadanie wachty, która miała służbę do godz. 8.00 i wachty gospodarczej. Klar osobisty.
9.00 - 13.00	prace bosmańskie lub zajęcia programowe.
13.30	obiad
15.00 - 18.00	prace bosmańskie lub zajęcia programowe
18.30	kolacja
od 23.00	cisza nocna.

W trakcie rejsu odbywały się także sesje konferencyjne. Konferencja rozpoczęła się 21.10.2016 r. (piątek) od wyjazdu autokarem z Polski.

Godz.	Dzień 1, 5, 9 itd.						Dzień 2, 6, 10 itd.						Dzień 3, 7, 11 itd.						Dzień 4, 8, 12 itd.					
	00-04	04-08	08-12	12-16	16-20	20-24	00-04	04-08	08-12	12-16	16-20	20-24	00-04	04-08	08-12	12-16	16-20	20-24	00-04	04-08	08-12	12-16	16-20	20-24
I																								
II																								
III																								
IV																								

	- wachta gospodarcza
	- wachta bosmańska
	- wachta nawigacyjna

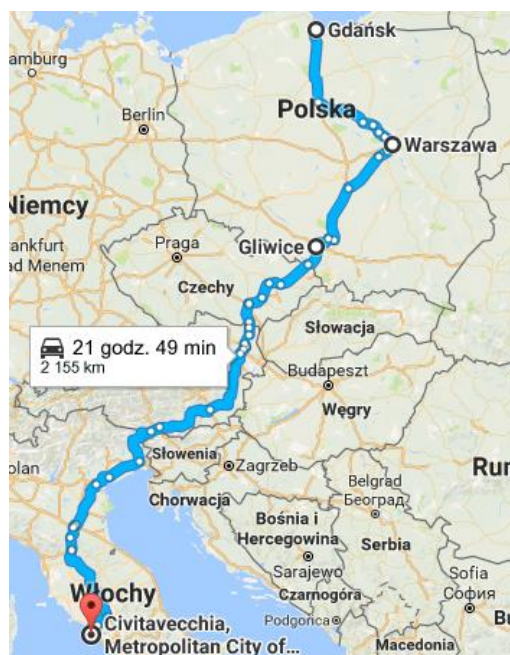
Fot. 3. Grafik wacht

Dzień 1 - 21.10. 2016 r. - I tak to się zaczęło...

Pierwszego dnia uczestnicy podróżowali autokarem z miejsc zbiórek wyznaczonych przez organizatorów konferencji: Gdańska, Warszawy (Torwar) i Gliwice do miejsca zaokrętowania - portu w Civitavecchi we Włoszech. Autokar wyruszał z Gdańska o godz. 5:50, do celu dotarł ok. godz. 10:00 dnia następnego (22.10.2016).

Dzień 2 - 22.10. 2016 r. - Zaokrętowanie.

22 października około godziny 10.00 dotarliśmy do portu Civitavecchia znajdującego się na terytorium republiki Włoch. Gdy dotarliśmy do portu przywitała nas atrakcyjna słoneczna pogoda w przeciwieństwie do polskiej deszczowej jesieni. Na samym początku uczestnicy konferencji mieli za



Fot. 4. Przybliżona trasa autokaru

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

zadanie wyładować żywność z autokaru w celu zapakowania go w spiżarni znajdującej się na statku. Już podczas tego pierwszego zadania ukazało się piękno współpracy uczestników konferencji. Po rozpakowaniu żywności każdemu członkowi załogi została przyporządkowana koka oraz kajuta (fot.6.). Po doprowadzeniu statku oraz całej załogi do stanu gotowości, kapitan Wiesław Tarełko a także organizatorzy konferencji dr hab. inż. Marek Dzida i dr hab. inż. Janusz Kozak powitali uczestników konferencji po czym rozpoczęło się szkolenie z zakresu bezpieczeństwa. Nowa załoga zapoznała się z podstawowymi zasadami panującymi na statku, z podziałem na wachty, z umiejscowieniem kamizelek ratunkowych, szelek bezpieczeństwa oraz podstawowymi węzłami. Następnie załoga została podzielona na 4 wachty liczące od 8 do 10 osób pod przewodnictwem oficerów. Rytm prac każdej z grup nadawał harmonogram prac obejmujący trzy rodzaje wacht: wachtę nawigacyjną, gospodarczą oraz bosmańską. Po przedstawieniu zasad panujących na statku kapitan pozwolił załodze na zwiedzanie portu (fot. 5.).



Fot. 5. Zwiedzanie portu w Civitavecchi

Dzień 3 - 23.10. 2016 r. - Wypływamy...

Dzień trzeci to dzień wypłynięcia w morze, jednak przed rozpoczęciem rejsu na Morzu Śródziemnym załoga musiała przejść szkolenie z zakresu układu żagli na statku, zakładania pasów oraz z zasadami poruszania się na pokładzie STS Pogorii (fot. 7.). W godzinach popołudniowych nastąpiło wypłynięcie z portu w Civitavecchia. Podczas rejsu przeprowadzono sesje konferencyjne na których studenci z różnych uczelni wyższych przedstawiali swoje referaty. Podczas konferencji swoje prezentacje przedstawili również profesorowie. Po każdej sesji był czas na dyskusję podczas których zadawano pytania

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

prelegentom. Podczas całego rejsu uczestnicy konferencji mieli określone obowiązki z których musieli się wywiązywać.



Fot. 6. Koję na Pogorii

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 7. Szkolenie żeglarskie

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

Dzień 4 - 24.10. 2016 r. - I sesja konferencyjna i wzburzone morze...

Pierwsza sesja konferencyjna została otwarta przez dr hab. inż. Marka Dzidę organizatora konferencji STUKNUT, profesor przywitał przybyłych gości i życzył udanego rejsu na statku STS Pogoria. Pierwsza konferencja została rozpoczęta wykładem profesora z politechniki warszawskiej prof. dr hab. inż. Zbigniewa Dąbrowskiego (fot. 9). Po interesującym referacie pana profesora nastąpił czas na przedstawienie referatów przez studentów (fot. 8).

godz.	
10 ⁴⁰ -10 ⁵⁰	OTWARCIE KONFERENCJI – przewodniczący konferencji dr hab. inż. Marek DZIDA, prof. ndzw. PG
10 ⁵⁰ -11 ³⁰	SESJA PLENARNA 1 PRZEWODNICZĄCY: dr hab. inż. Marek DZIDA, prof. ndzw. PG prof. dr hab. inż. Zbigniew DĄBROWSKI <i>O potrzebie identyfikacji modeli dynamicznych</i>
	Sesja konferencyjna 1 pt. Środki transportu Przewodniczący sesji: dr hab. inż. Grzegorz KLEKOT
11 ³⁰ -11 ⁴⁵	Iga Kurcaba; Zbigniew Mysiakowski: <i>Optymalizacja konstrukcji ramy nośnej wyczynowego roweru wodnego – REKTOR</i>
11 ⁴⁵ -12 ⁰⁰	Mateusz Bodych; Dominik Rodak: <i>Projekt łazika kosmicznego BekkerTruck</i>
12 ⁰⁰ -12 ¹⁵	Piotr Dąbrowski: <i>Koncept ekologicznie - przyjaznego masowca napędzanego siłą wiatru - Gary Muwałt</i>
12 ¹⁵ -12 ³⁰	Agnieszka Czaja: <i>Regatowa łódź podwodna, napędzana mechanicznie NAUTILUS</i>
12 ³⁰ -12 ⁴⁵	Bartłomiej Michalski: <i>Projekt i wykonanie hamowni obciążeniowej małej mocy z wykorzystaniem środowiska LabVIEW</i>

Fot. 8. Program pierwszej sesji konferencyjnej



Fot. 9. Prof. dr hab. inż. Zbigniew Dąbrowski podczas wykładu

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

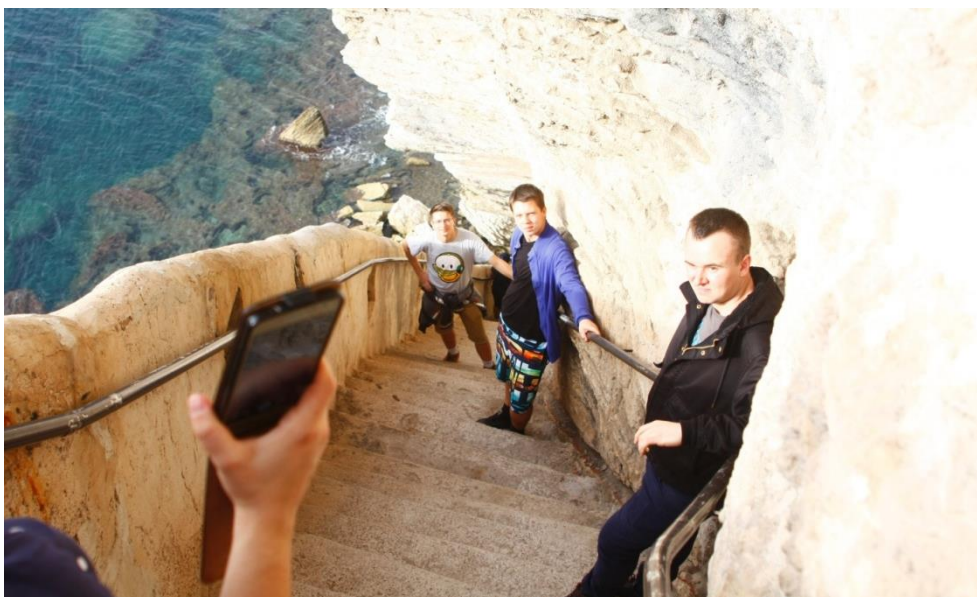
Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

Dzień 5 - 25.10.2016 r. - Korsyka

Po udanym pierwszym dniu konferencji nastąpił czas na zatrzymanie się na pierwszym przystanku naszego rejsu w Bonifacio. Zatrzymaliśmy się na wyspie Korsyka w malowniczym mieście Bonifacio. Żaglowiec wpłynął do portu w godzinach wieczornych, a opuszczenie portu nastąpiło następnego dnia po obiedzie. Jak w każdym porcie załoga miała obowiązek dbać o bezpieczeństwo na żaglowcu tzn. pilnować wejścia na statek. Do tego zadania zostały wyznaczone odpowiednie wachty reszta osób mogła zwiedzać Bonifacio (Fot. 10-12).



Fot 10. Zwiedzanie Bonifacio



Fot. 11. Członkowie Koła Naukowego OŻE w trakcie zwiedzania Bonifacio

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 12. W Bonifacio podczas wieczornego zwiedzania

Dzień 6. - 26.10.2016 r. - W domu Napoleona...

26.10.2016 roku przybyliśmy do Portoferraio największego miasta na Elbie, w miejscu zesłania Napoleona. Jest to wyjątkowe miejsce nie tylko ze względu na pobyt Napoleona ale również, że w tym mieście urodził się Stanisław Bechii uczestnik powstania styczniowego, który zginął na ziemi kujawskiej we Włocławku. W Portoferraio na cześć tego wybitnego pułkownika jedna ulic posiada jego imię. Pobyt w Portoferraio nie mógł się nie zakończyć zwiedzaniem domu Napoleona (Fot. 14 -15). Podczas zwiedzania można było podziwiać komnaty cesarza, których wygląd został zachowany zgodnie z ówczesnym stylem. W czasie wizyty na włoskiej ziemi nie mogło zabraknąć spróbowania włoskiej pizzy i włoskiej kawy. W godzinach popołudniowych opuściliśmy port. Po wypłynięciu odbyła się sesja plenarna z referatami. Wreszcie przyszedł tego dnia czas na przedstawienie prezentacji przez studentów Uniwersytetu Technologiczno- Przyrodniczego. Pierwszą prelegentką było inż. Weronika Kruszelnicka, która przedstawiła referat pt. Badanie możliwości zwiększenia efektywności działania instalacji fotowoltaicznej przez zastosowanie magazynu energii elektrycznej w warunkach znowelizowanej ustawy o OZE, następnie swój referat przedstawił Tomasz Cierlicki pt. Badanie parametrów pracy laboratoryjnej instalacji pompy ciepła powietrze-woda typu monoblok (Fot. 13.). Po przedstawieniu referatów przez studentów naszej uczelni nastąpiła dyskusja na temat prezentowanych przez nich tematów, która nawet z wyniku ograniczonego czasu zakończyła się w kularach.

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

Sesja konferencyjna 2 pt. <i>Ochrona środowiska</i> Przewodniczący sesji: dr hab. inż. Wiesław Wszolek, prof. ndzw. AGH	
16 ⁰⁰ -16 ¹⁵	Weronika Kruszelnicka; Tomasz Cierlicki; Ola Madej; Adam Mroziński: <i>Badanie możliwości zwiększenia efektywności działania instalacji fotowoltaicznej przez zastosowanie magazynu energii elektrycznej w warunkach znowelizowanej ustawy o OZE</i>
16 ¹⁵ -16 ³⁰	Weronika Kruszelnicka; Tomasz Cierlicki; Ola Madej; Adam Mroziński: <i>Badanie parametrów pracy laboratoryjnej instalacji pompy ciepła powietrze-woda typu monoblok</i>
16 ³⁰ -16 ⁴⁵	Jakub Nowicki; Sylwia Polasz: <i>Analiza stosowanych rozwiązań technicznych zmniejszających emisję NOx oraz SOx w aspekcie dyrektywy siarkowej (Konwencja MARPOL)</i>
16 ⁴⁵ -17 ⁰⁰	Agnieszka Rumowska; Mariusz Mazurek: <i>Detektory promieniowania jonizującego w radiochromatografii cienkowarstwowej i ich zastosowanie w ochronie środowiska</i>
17 ⁰⁰ -17 ¹⁵	Hanna Pamuła: <i>Wstępne badania nad opracowaniem systemu akustycznego monitoringu ptaków migrujących nocą</i>

Fot. 13. Program drugiej sesji konferencyjnej



Fot. 14. Zwiedzanie Elby

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 15. Dom Napoleona na Elbie

Dzień 7. - 27.10.2016 r. - Referaty...

Ze względu na złe samopoczucia prelegentów wynikający z choroby morskiej plan konferencji nieco uległ zmianie, ale każdy uczestnik konferencji STUKNUT przedstawił swój referat. W godzinach porannych podczas rejsu przeprowadzono trzecią już sesję konferencyjną według harmonogramu przedstawionego na fotografii 16. Oczywiście po przedstawionych referatach odbyła się dyskusja, podczas której studenci i profesorowie mogli zadać pytania dotyczące referatów.

Sesja konferencyjna 3 pt. Wymiana ciepła Przewodniczący sesji: dr hab. inż. Jacek DZIURDŹ	
10 ⁵⁰ -11 ¹⁰	Jolanta Krupa: <i>Doświadczalna weryfikacja współczynników przenikania ciepła na przykładzie firewall'a bolidu klasy Formuły Student</i>
11 ¹⁰ -11 ³⁰	Tomasz Koszyła; Bartosz Michalski: <i>Nagrzewanie silnika z aktywnym układem chłodzenia</i>
11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Bartosz Węcki; Tomasz Maciąg: <i>Wykorzystanie indukcyjnego pieca próżniowego do wytwarzania stopów z pamięcią kształtu</i>
11 ⁵⁰ -12 ¹⁰	Sylwia Jędraszko; Mariusz Mazurek: <i>Badanie odporności ubrania strażackiego typu Nomex na promieniowanie cieplne</i>
12 ¹⁰ -12 ³⁰	Krzysztof Ochalek: <i>Zgrzewanie tarciove z przemieszaniem blach cienkościennych</i>

Fot. 16. Program trzeciej sesji konferencyjnej

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 17. Uczestnicy podczas sesji

Dzień 8. - 28.10.2016 r. - „ Jest długie lato w Portofino i dużo gości z wszystkich stron [...]”¹.

Z Elby mieliśmy się bezpośrednio udać do portu, gdzie miało nastąpić wyokrętowanie, czyli do Genui, jednak kapitan statku zrobił niespodziankę uczestnikom rejsu i zatrzymał się na kilka godzin w miejscowościach znajdujących się blisko Genui. W godzinach porannych statek zatrzymał się na kotwicy blisko wybrzeża w porci Santa Margherita Ligure. Na wybrzeże załoga dostała się na pontonie. Uczestnicy rejsu mieli do wyboru trzy miejscowości do zwiedzania Santa Margherita Ligure, Portofino lub Rapallo. Mieliśmy kilka godzin do zwiedzania więc nie udało się wszystkich trzech miejscowości zwiedzić. Po godzinie 14 wszyscy byliśmy już na statku i po obiedzie wyruszyliśmy w ostatni etap naszego rejsu czyli do Genui. Przed wplynięciem do portu odbyła się ostatnia sesja konferencyjna (harmonogram na fot. 18). Około godziny 18.00 przybyliśmy do Genui. W Genui przyszedł czas na podsumowanie konferencji. Po obradach komitetu naukowego studentom i doktorantom wręczono certyfikaty uczestnictwa w konferencji, a także nagrody i wyróżnienia za najlepiej zaprezentowane referaty. Wyróżniona została również studentka naszej uczelni inż. Weronika Kruszelnicka. Po podsumowaniu konferencji nastąpiła uroczysta kolacja na której członkowie konferencji mogli spróbować owoców morza m.in. muli i kalmarów

¹ Osiecka A. „ Miłość w Portofino" - fragment tekstu piosenki

Koło Naukowe IOZE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

Sesja konferencyjna 4 pt. Akustyka, drgania – identyfikacja	
Przewodnicząca sesji: dr Agnieszka DĄBROWSKA	
20 min	Mateusz Bodych; Dominik Rodak: <i>Wstępny projekt budowy stanowiska do pomiaru drgań sprzężonych giętno-skrętnych w wale korbowym</i>
20 min	Weronika Szarpak; Mariusz Mazurek: <i>Podręczny symulator do szacowania liczby ofiar trzęsień ziemi</i>
20 min	Paweł Lubomski; Katarzyna Kosińska: <i>Zagrożenia bezpieczeństwa protokołów komunikacji morskiej, lotniczej i lądowej</i>
20 min	Jan Paszkowski: <i>Ocena działań podejmowanych na rzecz zrównoważonej mobilności w Krakowie</i>
20 min	Krzysztof Rudzki: <i>Możliwości wykorzystania modelu neuronowego układu napędu statku</i>
20 min	Mariusz Mazurek: <i>Zwiększenie mocy identyfikacji bojowych środków trujących analizowanych za pomocą ciśnieniowej chromatografii cienkowarstwowej</i>

Fot. 18. Harmonogram czwartej sesji konferencyjnej



Fot. 18. Członkowie Koła Naukowego w Portofino

Koło Naukowe IOŹE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 19. Członkowie wachty I w porcie w Genui

Dzień 9. - 29.10.2016 r. - I to co dobre, kiedyś się kończy...

Podczas konferencji zwiedziliśmy pięć portów z których trudno jest powiedzieć jaki był najpiękniejszy (fot. 19). O godzinie 8.00 ostatni raz podniesiono banderę. Kapitan Wiesław Tarełko podziękował załodze stałej żaglowca: oficerom, mechanikowi, bosmanowi oraz organizatorom i uczestnikom konferencji za udział w rejsie i pomoc w pracy na statku i nastąpiło wręczenie karty rejsu każdemu uczestnikowi konferencji. Następnie należało spakować się i posprzątać okręt. O godzinie 11 przybyła nowa załoga statku a stara załoga musiała się pożegnać z żaglowce i spakować swoje rzeczy do autokaru. Jednak powrót do kraju został przewidziany o godzinie 19.00 więc osoby, które wracały autokarem mogły się udać aby zwiedzić Genuę. Planowo o godzinie 19.00 ostatecznie pożegnaliśmy się z STS Pogoria. Wzruszający był fakt, że nowa załoga pożegnała nas machając do nas białymi chustkami.

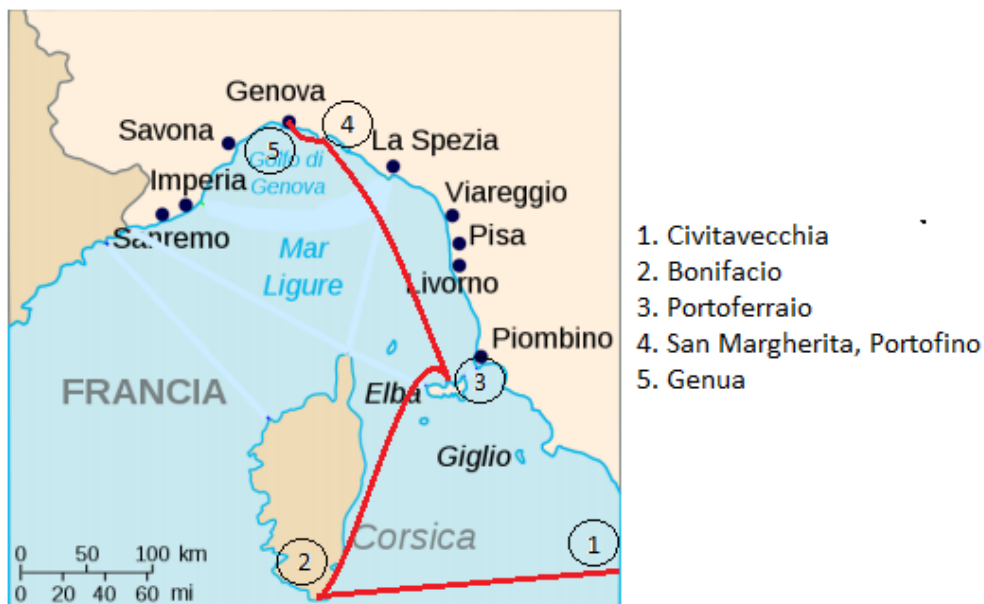
Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adamroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 19. Trasa „Pogorii”



Fot. 20. Uroczyste rozdanie zaświadczeń o uczestnictwie w rejsie

Koło Naukowe IOŻE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adammmroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl



Fot. 21. Załoga podczas zakończenia rejsu



Fot. 22. Zwiedzanie Genui

Koło Naukowe IOŹE

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy - Wydział Inżynierii Mechanicznej

Al. Prof. S. Kaliskiego 7
85-789 Bydgoszcz

Tel.: (52) 340 84 53
E-mail: adamroz@utp.edu.pl

Tel/fax: (52) 340 82 55
WWW: www.ioze.utp.edu.pl

Dzień 10. - 30.10.2016 r. - Powrót

W godzinach porannych przekroczyliśmy granice z Polską. Pierwszy przystanek był przewidziany w Gliwicach gdzie autokar opuściły pierwsze osoby głównie studenci i profesorowie z Krakowa, około godziny 12.00 zatrzymaliśmy się w restauracji aby zjeść obiad. Studenci naszej uczelni wysiadali w Warszawie gdzie autokar przybył około godziny 14.30, tam pożegnali się z nowo poznanymi przyjaciółmi i udali się na dworzec PKP Warszawa Centralna aby wrócić do swoich domów pociągiem.

Materiały konferencyjne będą wydane jako publikacja zwięzła. Artykuły zostaną wydane w miesięczniku naukowo-technicznym „*Przegląd Mechaniczny*”. Uczestnictwo studentów Koła Naukowego Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii w tej Konferencji przyniosło wiele korzyści. Studentki miały możliwość wygłoszenia swoich prezentacji.

Studenckie Koło Naukowe Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii zgodnie z decyzją nr RDS.3623.91.2016 z dnia 30.05.2016r. otrzymało z rezerw Prorektora ds. Dydaktycznych i Studenckich zgodę na wydatkowanie 2150 zł. Kwota ta w całości została przeznaczona na opłacenie uczestnictwa studentów w Konferencji.

Opracowanie
Weronika Kruszelnicka, Tomasz Cierlicki
Studenckie Koło Naukowe IOŹE