



# BIULETYN INFORMACYJNY

Nr 36 - grudzień 2021

ISSN 2300-4347

80-850 Gdańsk, ul. Rajska 6

tel. +48 58 321 84 84

gdansk.enot.pl

e-mail: biuro@gdansk.enot.pl

Pomorskiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo - Technicznych NOT w Gdańsku



Styczeń 2020



Wrzesień 2021



***Rola NOT i prof. Tadeusza Jednoręła w realizacji projektu budowy kanału żeglugowego przez Mierzęję Wiślaną***

**s. 4**

# Spis treści

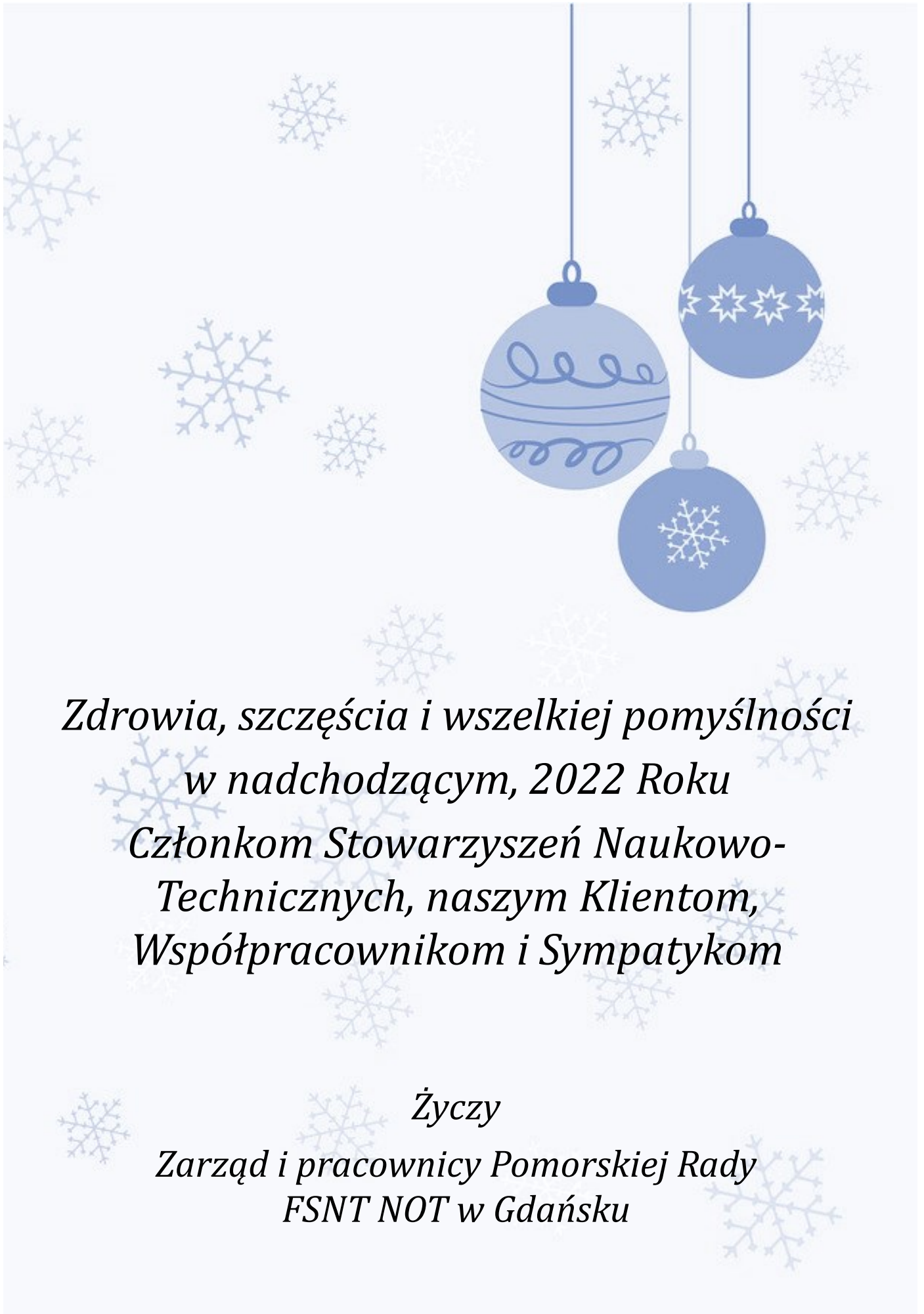
<b>Kalendarium</b> .....	2	Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych .....	9
Życzenia .....	3	Stowarzyszenie Elektryków Polskich.....	12
Rola NOT i prof. Tadeusza Jednoręła w realizacji projektu budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną .....	4	Stowarzyszenie Geodetów Polskich .....	15
<b>Z życia Pomorskiej Rady</b>		Komitet Seniorów i Historii Ruchu Stowarzyszeniowego .....	17
Bookcrossing .....	5	<b>Klub Technika NOT</b>	
Cyfrowa gmina .....	5	Od koncepcji do realizacji: Aspekty techniczne budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną .....	19
Dzień Seniora .....	6	<b>Loża Ekspertów</b>	
Konkurs na Najlepszą Pracę Dyplomową Magisterską i Inżynierską w Obszarze Nauk Technicznych .....	6	Czy architekci ulegają złudzeniom wzrokowym? .....	21
<b>Wydarzenia</b>		Półka z książkami .....	23
48 Olimpiada Wiedzy Technicznej .....	7	<b>Jakość w pomorskim</b>	
W dążeniu do poprawy jakości .....	7	Biznes i uczelnia w dążeniu do jakości .....	25
Zespół Gospodarczy FSNT-NOT .....	8	Nowy Model EFQM .....	25
<b>Stowarzyszenia Naukowo -Techniczne</b>		Repertuar Sceny Teatralnej NOT .....	27
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego .....	8		

## Kalendarium

- 08 października** - konferencja Biznes i uczelnia w dążeniu do jakości
- 11 października** - spotkanie sekretarzy komitetów Okręgowych Olimpiady Wiedzy Technicznej
- 13 października** - debata Zielona transformacja - wyzwania dla biznesu
- 14 października** - uroczystość wręczenia Certyfikatu Zintegrowanego Systemu Zarządzania WOMP w Gdańsku
- 19 października** - posiedzenie Rady ds. Mobilności i Transportu
- 20 października** - posiedzenie Zarządu PR FSNT NOT w Gdańsku
- 26 października** - Gdańskie Dni Elektryki
- 26 października** - Gala wręczenia nagród Konkursu o nagrodę Gryf Gospodarczy
- 28 października** - seminarium „Dzień Seniora”
- 9 listopada** - spotkanie w Klubie Technika NOT nt. Kanał Żeglugowy przez Mierzeję Wiślaną
- 10 listopada** - wyjazd techniczny - Kanał Żeglugowy przez Mierzeję Wiślaną
- 17 listopada** - konferencja Cyfrowa gmina
- 22 listopada** - konferencja EnergoMiting - transformacja energetyki do elektroprosumeryzmu
- 30 listopada** - spotkanie Zespołu Gospodarczego FSNT-NOT
- 03 grudnia** - spotkanie komitetu organizacyjnego konferencji nt. doskonalenia jakości usług medycznych

Na okładce:

wizualizacja przekopu Mierzei Wiślanej - źródło: portalmorski.pl, zdjęcia przekopu Mierzei Wiślanej - źródło NDI SA



*Zdrowia, szczęścia i wszelkiej pomyślności  
w nadchodzącym, 2022 Roku*

*Członkom Stowarzyszeń Naukowo-  
Technicznych, naszym Klientom,  
Współpracownikom i Sympatykom*

*Życzy*

*Zarząd i pracownicy Pomorskiej Rady  
FSNT NOT w Gdańsku*

## Rola NOT i prof. Tadeusza Jednoręba w realizacji projektu budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną

**dr inż. Jan Bogusławski**  
Wiceprezes Zarządu  
PR FSNT NOT w Gdańsku

W ostatnich latach drogi i koleje w Polsce przeżywają boom inwestycyjny.

Na Wybrzeżu Gdańskim – nie licząc dużych przedsięwzięć portowych (np. oddany niedawno do eksploatacji terminal promowy w Gdyni), z bliskich nam zamierzeń transportowych na pierwszym miejscu plasuje się oczywiście tunel pod Martwą Wisłą a na drugim, moim zdaniem, kanał żeglugowy u nasady Mierzei Wiślanej. Mieliśmy okazję do zapoznania się swego czasu z budową tunelu, byłoby „inżynierskim grzechem” nie zapoznać się z budową kanału przez Mierzeję Wiślaną - wprawdzie to nie jest Kanał Panamski, ale na takich budowach zawsze znajdują się „ciekawostki” czy to świadomie zaprojektowane czy też niespodzianki, które lubi płatać natura (woda, grunty).[1] O refleksje o budowanym kanale poprosiliśmy naszego Kolegę mgr inż. Ryszarda Trykosko, aktualnie Wiceprezesa, Dyrektora Pionu Realizacji firmy NDI SA, generalnego inwestora. Ma on znaczący udział w realizacji obu tych przedsięwzięć. Bardzo ciekawy wykład o projekcie, aktualnym etapie budowy i rozwiązaniach technicznych kanału wygłosił 09 listopada 2021 w Domu Technika (więcej informacji na stronie 19).

[1] Dla zainteresowanych poniżej porównanie ww. kanałów:

Kanał Panamski	Mierzeja Wiślana
Długość 81,6 km	1,4 km
Szerokość 91,5 – 305 m	36 m
Głębokość min. 13,7m	5 m
3 zespoły dwukierunkowych śluz	1 śluza jednokierunkowa

Ale na początku tego przedsięwzięcia plasuje się prof. Tadeusz Jednoręba.

Prof. Jednoręba jako Prezes Pomorskiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej (prezesował w latach 1980-2008) firmował pierwsze studium wykonalności przekopu przez Mierzeję Wiślaną. Profesor dr inż. Tadeusz Jednoręba jest autorem koncepcji budowy kanału żeglugowego w polskiej części Mierzei Wiślanej, łączącego porty Zalewu Wiślanego z Morzem Bałtyckim. Stworzenie międzynarodowej drogi morskiej i swobodnej żeglugi z Bałtyku do Zalewu było najważniejszym powodem podjęcia decyzji o tym przedsięwzięciu, ale nie jedynym. W „Koncepcji budowy kanału.....” opublikowanej w 2004 roku profesor Jednoręba wymienia też zmniejszenie zagrożeń powodziowych terenów depresyjnych Żuław, poprawienie warunków rybołówstwa (w tym zdrowotności ryb dzięki ułatwieniu cyrkulacji wód między Zalewem a Bałtykiem), pozyskanie znacznej ilości piasku stanowiącego materiał do tworzenia plaż na określonych odcinkach Mierzei Wiślanej od Kąków Rybackich do Krynicy Morskiej. Profesor Jednoręba podkreślał znaczenie kanału dla rozwoju turystyki krajowej i zagranicznej, która

może pociągnąć za sobą rozwój innych gałęzi gospodarki w rejonie Zalewu Wiślanego i Elbląga.

Dodam jeszcze, że idea budowy kanału u nasady Mierzei Wiślanej (Skowronki) ma kilkuwiekową, bo sięgającą XVI wieku (1577) historię, która zaczyna się od króla Stefana Batorego. Powodem zamiaru budowy konkurencyjnego dla Gdańska kanału żeglugowego był bunt gdańszczan, którzy nie chcieli uznać Batorego jako władcy Polski. Do porozumienia z Gdańskiem w końcu doszło i zrezygnowano z pomysłu budowy kanału (1).

Wracając do profesora Jednoręba - w bieżącym roku minęło 10 lat od jego śmierci (27.01.2011). Urodzony w lipcu 1927 w Chelmie Lubelskim do Gdańska trafił w sierpniu 1945. Przeszedł wszystkie szczeble kariery poczynając od robotnika stoczniowego uprzątającego gruz z terenów stoczni nr1. (warto odnotować, że jeszcze pod koniec 1945 roku jedyną zapłatą za pracę był talerz zupy). Studia rozpoczął od sopockiej Szkoły Plastycznej a ponieważ do Gdańska przybył mając tylko małą maturę musiał jednocześnie uzupełniać średnie wykształcenie (w liceum przy ulicy Leczkowa). Po dwóch latach przeniósł się na Politechnikę. Skończył studia na Wydziale Budownictwa Wodnego Politechniki Gdańskiej. Profesorem został w 1971 roku. Jest autorem wielu osiągnięć naukowych z dziedziny badań stosowanych z zakresu modernizacji i budowy portów morskich, ochrony brzegów morskich. Wielokrotnie uhonorowany nagrodami państwowymi i resortowymi w tym Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski. Profesor Jednoręba przez 44 lata był związany z Instytutem Morskim, był jego wieloletnim dyrektorem. Warte jest podkreślenia, iż w Instytucie Morskim wykrystalizowały się te kierunki badań, które były niezbędne dla odbudowy, rozbudowy i modernizacji portów. Tam też powstała wizja i koncepcja rozwiązań ekonomiczno-technicznych Portu Północnego (końcowy projekt wykonało Biuro Projektów Budownictwa Morskiego), a profesor Jednoręba jest uznawany za jednego z budowniczych tego portu.

Uważam, że prof. dr inż. Tadeusz Jednoręba zasługuje na tablicę pamiątkową w Domu Technika w Gdańsku, upamiętniającą jego postać.

W historii budowy kanału przez Mierzeję Wiślaną trzeba przypomnieć inicjatywę utworzenia Klastra Morskiego dla obszarów lądowo-wodnych Zalewu Wiślanego podjętą przez Konsorcjum Morskie „Gdańsk”, utworzone przez NOT i Fundację Naukowo-Techniczną Gdańsk – pismo w tej sprawie skierowane do władz administracji państwowej i samorządowej miast i gmin położonych nad Zalewem Wiślanym, wystosowane 17.07.2008, podpisali prof. dr inż. Tadeusz Jednoręba i dr inż. Bogdan Sedler. Inicjatywa ta niestety nie została podjęta.

Trzeba też odnotować, że 10 czerwca 2014 roku odbyła się w Elblągu, pod Patronatem Prezydenta Miasta Elbląga Jerzego Wilka konferencja „Kanał Żeglugowy przez Mierzeję Wiślaną czynnikiem rozwoju Regionu Południowo – Wschodniego Bałtyku”. We wnioskach stwierdzono m.in.:

„tylko nowobudowany kanał zapewni uzyskanie swobodnej drogi wodnej o parametrach odpowiadających potrzebom potencjału portowego Elbląga, normom międzynarodowym a także pozwala na uzyskanie optymalnych wskaźników finansowo-ekonomicznych oraz społeczno-ekonomicznych”. Uczestnicy Konferencji postulowali niezwłoczne podjęcie działań zmierzających do realizacji projektu „Budowa Kanału Żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną”.

(1) O czym głośno się nie mówi, osiągnięcie porozumienia zostało poparte ścięciem głów kilku gdańskim rajcom.

Wnioski podpisali:

- Prezydent Miasta Elbląga Jerzy Wilk
- W imieniu Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku – Prezes dr inż. Jan Bogusławski oraz prof. dr hab. inż. Eugeniusz Dembicki;
- W imieniu Rady Regionalnej FSNT NOT w Elblągu – Prezes Zarządu mgr inż. Piotr Ziółkowski;
- w imieniu Fundacji Naukowo-Technicznej „Gdańsk”- Prezes Zarządu dr inż. Bogdan Sedler oraz prof. Witold Andruszkiewicz;

Plany powrotu do budowy kanału pojawiły się w 2016 roku.

Literatura:

1. Koncepcja budowy kanału żeglugowego przez Mierzęję Wiślaną, łączącego porty Zalewu Wiślanego z Morzem Bałtyckim. Prof. dr inż. Tadeusz Jednorat. Pomorska Rada FSNT NOT Gdańsk 2004
2. Alina Panasiuk. Miasto i ludzie. Wyd. „Marpress” Gdańsk 20003.
3. Bronisław Hynowski. Kanał żeglugowy przez Mierzęję Wiślaną. Przegląd Techniczny. Gazeta Inżynierska. Październik 2021

## Z życia Pomorskiej Rady

### Bookcrossing

Pomorska Rada FSNT NOT w Gdańsku podjęła współpracę z Wojewódzką i Miejską Biblioteką Publiczną w Gdańsku.

Od listopada bieżącego roku na parterze Domu Technika znajdują Państwo ogólnodostępny regał z książkami, które tylko czekają, by je wziąć i przeczytać.

Uwalnianie książek, czyli bookcrossing, to znana na całym świecie idea, której celem jest rozpowszechnianie czytelnictwa i polegająca na tym, że przeczytane przez siebie książki można zostawiać w specjalnie przygotowanych do tego miejscach. Ważne jest tylko, by uwolniony egzemplarz wrócił do książkowego obiegu, a nie został w naszym domu.

Serdecznie zapraszamy do korzystania z biblioteczki.

BW





**WEŹ KSIĄŻKĘ  
PRZECZYTAJ  
ODŁÓŻ NA PÓŁKĘ  
DLA INNYCH**

**#GDANSKczyta**



**BOOKCROSSING**  
#GDANSKczyta

Poczęstuj się książką  
od Wojewódzkiej i Miejskiej  
Biblioteki Publicznej w Gdańsku








### Cyfrowa gmina

Pandemia COVID-19 pokazała, że sprawne wykorzystywanie technologii cyfrowych ma ogromne znaczenie dla funkcjonowania szeroko pojętego rynku. Podobnie jest z jednostkami samorządu terytorialnego- kluczowe znaczenie dla zaspokojenia potrzeb mieszkańców ma kompleksowe przeniesienie działania urzędów do sieci.

Wsparcie urzędów w realizacji tego projektu może zapewnić unijny program "Cyfrowa Gmina". Problemy do rozwiązania mogą być różne: zarówno braki sprzętowe, jak i niewystarczające kompetencje cyfrowe urzędników.

Przekazaniu kompleksowej informacji na temat programu oraz możliwych rozwiązań służyła konferencja pt. „Cyfrowa Gmina”, która odbyła się 17 listopada w Domu Technika.

Wydarzenie zostało zorganizowane hybrydowo – w siedzibie Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku oraz online na platformie VMS-NOT Informatyka. W sumie wzięło w nim udział ponad 300 przedstawicieli gmin z całej Polski.

Podczas konferencji zaprezentowane zostały m.in. kwestie formalne związane ze złożeniem wniosku o dofinansowanie, wdrożeniem oraz rozliczeniem tego dofinansowania, kwestie pomocy w doborze

najlepszych rozwiązań, a także pokazano kompleksowe rozwiązania związane z cyberbezpieczeństwem, oprogramowaniem oraz sprzętem niezbędnym do cyfryzacji gmin.

Organizatorami konferencji byli:

Stowarzyszenie Wspierania Techniki Polskiej, Pomorska Rada FSNT NOT w Gdańsku, spółka NOT Informatyka, firma Vision Distribution, Fundacja Wspierania Zrównoważonego Rozwoju, Związek Gmin Pomorskich oraz System Obecności.pl.

BW

## Dzień Seniora

Międzynarodowy Dzień Osób Starszych, który na całym świecie obchodzony jest 1 października, w Gdańsku cały miesiąc poświęcony jest seniorom.

Pomorska Rada FSNT NOT w Gdańsku wraz z Gdańską Spółdzielnią Socjalną przyłączyła się do tych obchodów organizując seminarium „Dzień Seniora”. Spotkanie odbyło się 28 października 2021 r. w Domu Technika NOT w Gdańsku i zgromadziło około 50 osób.

Uczestnicy wzięli udział w warsztatach na temat: przygotowywania eko środków czystości, bezpieczeństwa, kampanii „mądrze kupuję - segreguję - nie marnuję”, porad złotej rączki dot. bezpiecznych nawyków w domu, mogli dowiedzieć się także jakie atrakcje organizowane są dla seniorów w Gdańsku w ciągu całego roku. Na zakończenie

sluchacze wzięli udział w konkursie „Wiedzy o Gdańsku” z nagrodami. Seniorzy popisali się szeroką wiedzą i większość pytań nie stanowiła dla nich problemu. Wydarzeniu towarzyszył sklepik charytatywny „Z dobrej ręki” prowadzony przez Gdańską Spółdzielnię Socjalną.

Po spotkaniu zebraliśmy wiele pozytywnych komentarzy dot. potrzeby organizacji takich spotkań - kolejne w przyszłym roku!

Zdjęcia: Barbara Wiśniewska

PO



## Konkurs na Najlepszą Pracę Dyplomową Magisterską i Inżynierską w Obszarze Nauk Technicznych

Zakończył się nabór do III edycji Konkursu Na Najlepszą Pracę Dyplomową Magisterską i Inżynierską w Obszarze Nauk Technicznych.

Z trzech uczelni wyższych Trójmiasta wpłynęło 10 prac: 5 magisterskich i 5 inżynierskich.

Posiedzenie Komisji Konkursowej zaplanowano na 13 stycznia 2022 r.

Ogłoszenie wyników nastąpi w drugiej połowie stycznia, a wręczenie nagród przewidziano podczas Gali Pomorskiej Nagrody Jakości.

BW



# Wydarzenia

## 48 Olimpiada Wiedzy Technicznej

Tradycyjnie w październiku ruszyła kolejna - 48 już edycja Olimpiady Wiedzy Technicznej. Zawody I stopnia (szkolne) odbyły się 22 października 2021 r. na platformie cyfrowej. Z województwa Pomorskiego w Olimpiadzie udział wzięło 192 uczniów, co uplasowało nasze województwo pod względem liczebności na drugim miejscu w kraju. Do II etapu (zawody okręgowe) zakwalifikowało się 9 uczniów.

Zawody okręgowe odbędą się 04 stycznia w Domu Technika NOT w Gdańsku - trzymamy kciuki.



PO

## W dążeniu do poprawy jakości

Jednym z kierunków działalności Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku jest promowanie idei pro jakościowego zarządzania organizacjami. Co roku podczas Gali Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości doceniamy osiągnięcia na polu jakości pomorskich firm i instytucji. Niezmiernie cieszą nas osiągnięcia naszych laureatów.

Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Gdańsku, zdobywca Złotego Lauru Jakości XXII edycji Konkursu PNJ, uzyskał po przeprowadzonym audycie ponownej certyfikacji Certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania uzyskanego w zakresie wdrożonych norm:

ISO 9001:2015 Systemy zarządzania jakością

ISO 14001:2015 Systemy zarządzania środowiskowego

ISO 45001:2018 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy

ISO/IEC 27001:2013 Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji

ISO 22301:2012 Systemy zarządzania ciągłością działania.

Zintegrowany System Zarządzania stanowi ważny element strategii Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy w Gdańsku. Jest to układ powiązanych ze sobą elementów, udokumentowany, jednoznacznie określony, umożliwiający skuteczne, równoczesne zarządzanie wieloma aspektami funkcjonowania organizacji. Jest zatem głównym narzędziem służącym standaryzacji działań, poprawie jakości usług medycznych i minimalizacji błędów wpływających na bezpieczeństwo pacjentów i personelu.

Uroczystość wręczenia Certyfikatu odbyła się 14 października br. w siedzibie Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy. W spotkaniu uczestniczyli m.in. Michał Chudziński - Dyrektor Pionu Certyfikacji Polskiego Rejestru Statków SA, Tomasz Limon - Prezes Zarządu „Pracodawców Pomorza”, Agnieszka Kapała-Sokalska— Wicemarszałek Województwa Pomorskiego oraz Waldemar Cezary Zieliński - Sekretarz Zarządu pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku.



Gratulujemy i życzymy kolejnych osiągnięć!

Zdjęcia: WOMP w Gdańsku

PO

## Zespół Gospodarczy FSNT-NOT

Zarząd Główny FSNT-NOT powołał ciało doradcze - Zespół Gospodarczy. Pierwsze posiedzenie odbyło się w formie zdalnej w dniu 30 listopada 2021 r. Do pracy w Zespole został zaproszony Sekretarz Zarządu i Dyrektor Biura PR FSNT NOT w Gdańsku Waldemar Cezary Zieliński.

Podczas spotkania omówiono główne problemy gospodarcze Federacji oraz cel powołania Zespołu i oczekiwania Zarządu Głównego.

Zespół został podzielony na dwa podzespoły: Podzespół gospodarowania Nieruchomościami i Inwestycji (jego członkiem został Waldemar Cezary Zieliński), zajmujący się doradztwem w sprawach nieruchomości należących do FSNT-NOT oraz Podzespół Biznesowo-Ekonomiczny do zajmowania się sprawami pozyskiwania na realizację zadań statutowych FSNT-NOT.

PO

# Stowarzyszenia Naukowo-Techniczne PR FSNT NOT

## Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Naftowego i Gazowniczego



### Posiedzenie Władz Oddziału SITP NiG w Gdańsku

**Małgorzata Celej**  
SITP NiG Oddział w Gdańsku

W dniu 8 października 2021 r. w Gospodzie Gdańskiej w Gdańsku odbyło się spotkanie członków SITP NiG Oddział w Gdańsku. W spotkaniu uczestniczyło 95 członków – przedstawiciele Kół zrzeszonych w Oddziale – PSG Zakład Gazowniczy w Gdańsku, OGP Gaz-System Oddział w Gdańsku, Grupy LOTOS, LOTOS Petrobaltic, Koła Wykonawców i Projektantów oraz Koła Seniorów.

Po powitaniu wszystkich uczestników przybyłych na spotkanie, Prezes Oddziału Zbigniew Oskroba przedstawił sprawozdanie z działalności Oddziału za okres 1,5 roku po wyborach na nową kadencję, określające m.in.: stan organizacyjny, współpracę z Zarządem Głównym i Pomorską Radą FSNT NOT w Gdańsku, współpracę z uczelniami, działalność naukowo-techniczną, edukacyjną, wydawniczą i inną. Omówił również działalność Komisji Kwalifikacyjnej powołanej przy Zarządzie Oddziału do prowadzenia szkoleń i egzaminów na

uprawnienia energetyczne. Uczestnikom spotkania przekazano publikację wydaną w 2020 roku przez Oddział wspólnie z Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o. – „Gazownictwo na Pomorzu Gdańskim – Gazownia pierwszej latarni morskiej w Gdańsku Nowym Porcie”.

W dalszej części spotkania odbyło się uroczyste wręczenie Złotych i Srebrnych Odznak Honorowych SITP NiG.

Oddział skupia w swoich strukturach wszystkie główne gałęzie przemysłu naftowego i gazowniczego funkcjonujące na Wybrzeżu. Spotkania tego typu są idealną okazją do integracji stowarzyszeniowej, rozwijania kontaktów i współpracy między różnymi środowiskami zawodowymi, jednoczenia całej branży naftowej i gazowniczej, a nade wszystko do tworzenia niepowtarzalnej atmosfery koleżeństwa, szczególnie w czasie, gdy kontakty te są w znacznej mierze ograniczone.

Zdjęcia: SITP NiG Oddział w Gdańsku





## Wizyta przedstawicieli Koła Seniorów Oddziału SITPniG w Gdańsku w Muzeum Etnograficznym

**Jerzy Richertowski**  
SITPniG Oddział w Gdańsku

*„I pamiątki łzy wyciskają i znikome rzeczy duszę rozczulają” (Wergiliusz)*

W dniu 12 października 2021 r. przedstawiciele Koła Seniorów SITPniG Oddział w Gdańsku złożyli wizytę w Muzeum pod Dębową Górą w Kazimierzu k/Rumi.

Muzeum jest prowadzone przez Państwa Irenę i Franciszka Dziegielewskich, którzy przerobili swoją szopę i garaż na skarbczyk przeróżnych historycznych eksponatów, które z czasem przerodziło się w Muzeum. Szczególnego charakteru temu przedsięwzięciu nadaje fakt, że Muzeum jest prowadzone przez pasjonatów i nie korzysta z funduszy pochodzących ze środków publicznych. Powstało jedynie dzięki pracy oraz zacięciu kolekcjonerskiemu Państwa Dziegielewskich i hojności darczyńców, dzięki którym zbiory stale powiększają się.

Zbiory są bardzo bogate i mają charakter historyczno-etnograficzny, pochodzą przede wszystkim z okresu XIX i XX wieku. Wśród nich jest mnóstwo zapomnianych już przyrządów codziennego użytku, które w ten sposób zostały ocalone od zapomnienia.

Wśród eksponatów są m.in.: maszyna drukarska oraz wojskowy schron wartowniczy z czasów II wojny światowej, kolekcja aparatów fotograficznych i radiowo-telewizyjnych, maszyny do pisania i liczenia, maszyny tkackie, sprzęty i urządzenia medyczne oraz gospodarstwa domowego, narzędzia kuchenne, stare zegary, instrumenty muzyczne, książki, piękna kolekcja lamp naftowych i wyrobów ceramicznych.

Do Muzeum należy również piękny ogród, gdzie w każdym miejscu widać artystyczną duszę Pani Ireny. Są ścieżki edukacyjne dendrolo-

giczne z ciekawymi egzotycznymi okazami drzew, jest też kolekcja narzędzi rolniczych oraz małe ZOO.

Muzeum odwiedzają wycieczki szkolne oraz miłośnicy i turyści z całego świata. Muzeum otrzymało w 2021 roku Medal nadany przez Zarząd Główny PTTK - za pomoc i współpracę. Nasze Stowarzyszenie przekazało do historycznych kolekcjonerskich zbiorów Muzeum - publikację wydaną w 2020 roku przez Oddział wspólnie z Polską Spółką Gazownictwa sp. z o.o. – „Gazownictwo na Pomorzu Gdańskim – Gazownia pierwszej latarni morskiej w Gdańsku Nowym Portcie”.

Poza strawą duchową mieliśmy również możliwość posmakowania różnych regionalnych wspaniałych wyrobów Gospodyni, jak tradycyjny chleb ze smalcem, nalewkę na lipie, a smak kremu z dyni i warzyw oraz szarlotki pozostanie długo w naszej pamięci.

Zachęcamy wszystkich do odwiedzenia tego wspaniałego, gościnnego i jedyne w swoim rodzaju Muzeum.

Zdjęcia: SITPniG Oddział w Gdańsku



## Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych



### Szlakiem zabytków techniki w Polsce

**M. Karwowska**  
SITWM Oddział w Gdańsku

Wycieczka „Szlakiem zabytków techniki w Polsce” odbyła się w dniach 3-7 października 2021 r.

Wycieczkę obsługiwało Biuro Turystyczno-Handlowe EID-POL z Gdańska.

Pomysłodawcą ciekawego i bogatego programu oraz pilotem wycieczki był p. Jacek Zieliński. Pod jego przewodnictwem rano 3 października grupa 16 osób wyruszyła autokarem w kierunku Łodzi. Pierwszym zwiedzonym obiektem był pałac Herbsta w Łodzi. Pałac

to neorenesansowa willa z lat 1875-1877 wybudowana dla Edwarda Herbsta i jego żony Matyldy Zofii najstarszej córki Karola Scheiblera „króla bawelny”, najbogatszego człowieka w Królestwie Polskim. Willa jeszcze w czasie wojny należała do rodziny. Po wojnie przechodziła różne koleje losu ulegając stopniowej dewastacji do momentu przejęcia jej w 1976 r. przez Muzeum Sztuki w Łodzi, które zajęło się jej restauracją i przekształceniem w muzeum. Odtworzono wnętrza- na parterze część reprezentacyjną z salą balową, na piętrze część mieszkalną. Wyposażenie willi nie jest oryginalne jednak pochodzi z czasów przełomu XIX i XX w. Umieszczono tu także niewielką kolekcję obrazów polskich malarzy. Z sali balowej na parterze można podziwiać odtworzony ogród zimowy. Na tyłach willi można zobaczyć stajnie, powozownie a także spory ogród.

Wspomnieć należy, że starsza generacja rodziny Herbstów na początku XX w. przeniosła się do Sopotu.

Z pałacu Herbstów spacerkiem idziemy na Księży Młyn. Były to tereny zakupione przez Karola Scheiblera, na których wybudował osiedle dla swoich pracowników. Na osiedlu znajdowały się konieczne dla mieszkańców usługi od szkoły po sklepy zwane konsumami. Podziwiamy jeszcze prywatną boczną koleją, która usprawniała dostawę surowca do fabryki Scheiblera.

Po zakwaterowaniu w hotelu ruszamy na zwiedzanie ul. Piotrkowskiej, najbardziej reprezentacyjnej ulicy Łodzi. Pięknie odnowione fasady domów, wspomnienia po niegdyś wspaniałych sklepach, środkiem jezdni ułożone kostki brukowe z płytką z nazwiskami fundatorów nazwane Pomnikiem Łodzian.

Na chodniku, na kufierku usiadł sobie Władysław Reymont, po przeciwnej stronie na ławeczce Julian Tuwim i kawałek dalej przy fortepianie Artur Rubinstein.

Po drodze w przechodniej bramie i podwórku kamienice są wyłożone kawałkami luster tworząc wzór stylizowanych róż, stąd nazwa tego miejsca Pasaż Róż. Dochodzimy do ośmiokątnego placu Wolności z pomnikiem Tadeusza Kościuszki umieszczonym na wysokiej kolumnie. Za placem Wolności skręcamy w kierunku Manufaktury czyli przekształconych zabudowań fabrycznych Izraela Poznańskiego w olbrzymie centrum handlowe a także miejsce rozrywki, kultury i sztuki oraz małej gastronomii.

Zapadł już wieczór więc wracamy tramwajem wysiadając blisko hotelu na przystanku przesiadkowym pod wiatą zwaną Stacją Jednoróżców.

Drugi dzień wycieczki to przejazd z Łodzi do Bełchatowa a raczej do gminy Kleszczów, na terenie której znajduje się odkrywkowa kopalnia węgla brunatnego. Kopalnia nie jest jeszcze zabytkiem ale ponieważ to po drodze na Śląsk warto ją obejrzeć w trakcie eksploatacji. Zaopatrzeni w obowiązkowe kaski ruszamy osinobusem na zwiedzanie kopalni.

Odkrywka ma długość ok. 12 km, szerokość ok. 3 km i głębokość ok. 200 m. Występowanie węgla brunatnego ogranicza się do rozmiarów rowu tektonicznego więc już niedługo zasoby ulegną wyczerpaniu.



Kopalnia Bełchatów

niu. Pierwsze tony węgla brunatnego wydobyto w 1980 r. Obecnie wydobywa się 40-42 mln ton rocznie. Oprócz węgla wydobywa się tu piaski, żwiry i ility. Zjeżdżamy na najniższy poziom kopalni. Przy odkrytych ścianach węgla stoją ogromne koparki o długości kilkudziesięciu metrów. Przy pomocy frezów wykarczują węgiel ze ściany. Transport węgla odbywa się taśmociągami wprost do elektrowni. Wydaje się nam, że cała odkrywka jest nimi opleciona. W miejscach, gdzie nie odbywa się już pozyskiwanie węgla są formowane skarpy przyszłego jeziora. Po zaprzestaniu eksploatacji na miejscu odkrywki ma powstać jezioro o powierzchni ponad 4 tys. ha o maksymalnej głębokości ok. 170 m. Napelnianie zbiorników rozpocznie się już za ok. 30 lat i potrwa co najmniej 20 lat. Wracamy na górę i jedziemy na Śląsk do Zabrze. Po południu dla chętnych wyjazd do Czeladzi i pobyt w termach rzymskich z różnymi atrakcjami jak sauna fińska i łaźnie piwne. Skorzystał chce nikła grupka osób. Na drugi dzień zachowują pełną dyskrecję i nie dzielą się wrażeniami.

To już trzeci dzień naszej wyprawy. Pieszko idziemy do położonej blisko hotelu kopalni Guido. Oczywiście obecnie to muzeum. Kaski na głowy i zjeżdżamy szolą – wyciągiem górniczym na głębokość 170 m pod powierzchnię.



Kopalnia Guido

Kopalnię założył pod koniec XVIII w. Guido Donnersmarck. Nie miał szczęścia ponieważ na przydzielonym mu do eksploatacji terenie pokłady węgla były dosyć wąskie i mocno przewarstwione skałą płoną. Stąd powstała konieczność głębinienia szybów aż do 320 m pod poziomem terenu. Na poziomie 170 można zobaczyć jakie były warunki pracy śląskich górników. Początkowo wydobywano węgiel ze ścian kilofami a do transportu służyły niecki ciągnięte po chodnikach. Dla bezpieczeństwa górnik zabierał z sobą ptaszka w klatce. Dopóki ptaszek śpiewał, wszystko było w porządku. Jak siedział osowiało znaczyło to, że należy uciekać bo brakuje już tlenu. Taki to był XIX-to wieczny czujnik metanowy. Później wprowadzono materiały wybuchowe, co pozwoliło na zwiększenie wydajności. Do transportu urobku wprowadzono pod ziemię konie, które przebywały tam cały czas. Pozostały po nich stajnie pod ziemią. Jeszcze później wprowadzono kombajny węglowe i wózki z napędem elektrycznym. Na moment uruchomiony kombajn wywołuje ogłuszający hałas. W czasie normalnej pracy jest to i hałas i intensywne zapylenie za to wydajność wiele większa. Jeszcze przejeżdżka podwieszoną kolejką elektryczną i zjeżdżamy na poziom 320 m pod ziemią, gdzie w wyrobiskach kopalni urządzono pub. Tam naprawdę podają piwo. W

innej komorze odbywają się koncerty a nawet cykliczny Międzynarodowy Festiwal im. Krzysztofa Pendereckiego.

Po południu jedziemy do Katowic. Zwiedzamy wybudowane dla pracowników kopalni osiedle Nikiszowiec powstałe na początku XX w. obecnie uznane za pomnik historii. Wchodzimy na moment do kościoła św. Anny. Nie wykonano go według projektu z powodu trudnych warunków finansowych spowodowanych I wojną światową. Na ogrodzeniu kościoła umieszczono tabliczki z nazwiskami ofiar wypadków górniczych. Zglądamy do Muzeum Historii Katowic mieszczącym się w dawnej pralni i maglu. Odtworzono tu z pełnym wyposażeniem typową kuchnię i pokoje mieszkańców Nikiszowca. Z Nikiszowca jedziemy na teren byłej kopalni Katowice w pobliże słynnego Spodka. Powstało tu miejsce zwane Strefą Kultury z gmachem Narodowej Orkiestry Symfonicznej Polskiego Radia, ogromnym podziemnym Muzeum Śląskim oraz z oryginalnie rozwiązaniem Międzynarodowym Centrum Kongresowym z olbrzymim trawnikiem na dachu. Dzień kończymy kolacją regionalną złożoną z żurku i słynnych rolad śląskich z modrą kapustą i kluskami śląskimi.



Sztolnia Luiza

Czwarty dzień to zwiedzanie sztolni Królowa Luiza w Zabrze. Kopalnia Królowa Luiza założona została już w 1791 r. jako kopalnia państwowa. Była czynna do 1998 r. Dla turystów została udostępniona w 2018 r. Wymagało to ręcznego udrożnienia kopalni. Usunięto ok. 19 000 ton mułu, którego warstwa sięgała nawet do wysokości 3 m. Uruchomiono podziemną trasę o długości ok. 2 km, z czego 1100 m splywa się łodziami. Idąc pieszo chodnikami o różnej wysokości widzimy rozmaite typy ich obudowy, które stopniowo ewoluowały od drewnianych do stalowych. Dochodzimy do sztolni odwadniającej grawitacyjnie kopalnię. Sztolnia była budowana od wylotu. W najgłębszym miejscu znajdujemy się 40 m pod powierzchnią terenu. Wsiadamy do łódek i zaczyna się spływ. Sztolnia ma szerokość ok. 2 m. Głębokość wody wynosi ok. 1,5 m. Nacieki z kalcytu tworzą na ścianach i stropie stalaktyty. W pobliżu lamp oświetlających trasę ze zdziwieniem obserwujemy rośliny na ścianach. Są to porosty, mchy a nawet paprocie. Możemy też zauważyć kręcące się przy nich pająki i inne owady. W czasie spływu zmieniają się kolory światła na czerwone, zielone, niebieskie. Spływ się kończy, wyjeżdżamy na powierzchnię i udajemy się do Gliwic. Wsiadamy przed radiostacją.

Wieża radiostacji kształtem przypomina paryską wieżę Eiffel'a. Wybudowana w 1935 r. z drewna syberyjskiego modrzewia na wysokość 111 m. Obok stoi budynek nadajnika z zachowaną przedwojenną aparaturą radiową. Audycje z gliwickiej rozgłośni były słyszalne nawet w Nowej Zelandii i Stanach Zjednoczonych. Radiostacja była miejscem niemieckiej prowokacji w przeddzień wybuchu II wojny światowej. Po wojnie do 1956 r. nadajnik wykorzystywano jako zagłuszarkę audycji Radia Wolna Europa i innych zachodnich. Obecnie wieża nadawcza służy nadal celom komunikacyjnym – zawieszono są na niej różne anteny i nadajniki sieci komórkowych.



Radiostacja—Gliwice

Pogoda jest deszczowa, nieprzyjemna więc rezygnujemy ze spaceru po rynku gliwickim i jedziemy do palmiarni. Na dużym przeszklonym obszarze podziwiamy egzotyczne rośliny z różnych części świata. Jak widać są tu otoczone staranną opieką nie taką jak w innych naszych miastach. Oprócz roślin są tu też akwaria gdzie można obserwować ryby i organizmy wodne z Afryki, Azji, Ameryki Południowej oraz z naszych rodzimych wód.

Piąty i ostatni dzień wycieczki to wizyta w Zabytkowej Kopalni Srebra w Tarnowskich Górach. Królewska kopalnia Fryderyk eksploatowana była od 1784 r. Była to kopalnia rud ołowiu, srebra i cynku. Wyrobiska podziemne kopalni na głębokości 40 m udostępniono turystom. Szlak liczy 1740 m i łączy trzy szyby „Aniol”, „Żmija” i „Szczęść Boże”. Chodniki i komory wyrte są w wapieniach i dolomitach. Kruszce nie występowały w jednolitych ścianach tak jak węgiel. Były to pojedyncze enklawy. Wydobycie odbywało się w bardzo trudnych warunkach, często na leżąco. Podziwiamy ogrom pracy włożonej w wyrycie pod ziemią tych chodników i komór. Zakończenie zwiedzania to przepłynięcie łodziami ok. 370 m dawnym chodnikiem odwadniającym kopalnię między szymbami Szczęść Boże i Żmija. Na ścianach w pobliżu lamp, tak jak w kopalni Królowa Luiza, rosną dość okazałe paprocie. Wyjazd na powierzchnię, rzut oka na uroczy rynek w Tarnowskich Górach i jedziemy do Sztolni Czarnego Pstrąga. Chodnik wykuty jest w skale dolomitowej jako element odwodnienia kopalni. Zaczynamy od szybu Ewa i po 600 m spływu wychodzimy na powierzchnię szymbem Sylwester. Sztolnia ma szerokość od 1,20-2,5 m, głębokość wody ok. 1 m. Pstrągów nie widzimy.

Zostaje nam jeszcze powrót do Gdańska. Po odstaniu na autostradzie ok. 2,5 godziny w korku w okolicach Łodzi tuż przed północą kończymy wycieczkę w Gdańsku.

Zdjęcia: SITWM Oddział w Gdańsku

# Stowarzyszenie Elektryków Polskich



## XIV Edycja Międzszkolnego Turnieju Szkół Elektrycznych o Puchar Prezesa Stowarzyszenia Elektryków Polskich Oddział Gdańsk

**Marek Rusin**  
SEP Oddział w Gdańsku

W dniu 25 października 2021 r. w Zespole Szkół Chłodniczych i Elektronicznych w Gdyni odbyła się XIV Edycja Międzszkolnego Turnieju Szkół Elektrycznych o Puchar Prezesa Stowarzyszenia Elektryków Polskich Oddział Gdańsk dla uczniów elektrycznych i elektronicznych szkół z województwa pomorskiego. Gospodarzem turnieju był Zespół Szkół Chłodniczych i Elektronicznych w Gdyni, zaś udział w nim wzięły jeszcze cztery dwu osobowe zespoły reprezentujące następujące szkoły: Zespół Szkół Energetycznych w Gdańsku, Zespół Szkół Elektryk w Słupsku, Zespół Szkół nr 2 w Wejherowie oraz Zespół Szkół Technicznych w Kartuzach. Sędzią głównym turnieju był kol. Andrzej Kuczyński z SEP Oddział Gdańsk.

Konkurs składał się z dwóch części:

– teoretycznej (10 pytań zamkniętych i 5 otwartych)

– praktycznej technicznej – wykonanie instalacji elektrycznej zgodnie z treścią zadania układu oraz narysowania schematu tej instalacji

Klasyfikacja generalna:

1. miejsce – drużyna Zespołu Szkół Energetycznych w Gdańsku
2. miejsce – drużyna Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Wejherowie
3. miejsce – drużyna Zespołu Szkół Technicznych w Kartuzach
4. miejsce – drużyna Zespołu Szkół Chłodniczych i Elektronicznych w Gdyni
5. miejsce – drużyna Zespołu Szkół Elektryk nr 1 w Słupsku

Zdjęcia: ZSCHiE w Gdyni



## SEP O. Gdańsk w Gruzji – 17-24.VIII.2021r.

**Marek Rusin**  
**Karolina Siemińska**  
SEP Oddział w Gdańsku

Tradycyjnie, raz w kadencji, Oddział Gdańsk SEP organizuje wyjazd zagraniczny dla swoich członków. Tym razem udało się 40 członków SEP z 14 kół Oddziału do Gruzji, kraju położonego między **Wielkim Kaukazem**, a **Małym Kaukazem** i **Morzem Czarnym**, składającego się z 13 prowincji w tym 3 autonomiczne. Jedna z gruzińskich legend mówi, że kiedy Bóg stwarzał świat, wyjątkowo upodobał sobie Gruzję i postanowił, że to właśnie tam będzie odpoczywać po skończonej pracy. Gdy przyszło jednak do podziału ziemi między poszczególne

narody, Gruzini otrzymali ten jeden z najpiękniejszych zakątków globu w nagrodę za to, że w przeciwieństwie do innych nacji zachowali spokój. W połowie I tysiąclecia p.n.e. na terenie Gruzji powstały dwa państwa: **Kolchida** i **Iberia**, z którymi handlowali m.in. starożytni Grecy, którzy nad Morzem Czarnym mieli faktorie handlowe. **Kolchida** leżąca na czarnomorskim wybrzeżu była pierwszym państwem gruzińskim. W zapiskach greckich, w micie o złotym runie, pojawiły się wzmianki o Kolchidzie. Natomiast na wschodzie dzisiejszej Gruzji powstało państwo określane jako **Iberia** (w historiografii gruzińskiej funkcjonuje jako **Kartia**). Kraj ten powstał ok. 300 r. p.n.e., zjednoczony przez króla Farnawaza, którego stolicą była **Mcheta**; według legendy był on twórcą alfabetu gruzińskiego.



Batumi - stare centrum

Dzień 1. Z Gdańska wylecieliśmy o 9.30 i po przylocie do Kutaisi stolicy Imeretii ok. 15.00 (różnica czasowa to 2 godz.) udaliśmy się autokarem do Batumi, stolicy autonomicznej Adżarii, położonej nad morzem – nazywanej Gruzińskim Las Vegas. Przed Batumi mogliśmy zobaczyć pola herbaciane, o których śpiewały pół wieku temu Filipinki. Na początek gruzińska kolacja z wieloma przystawkami, w tym danie gruzińskie chaczapuri tj. chleb (puri) z serem (chaczo) na gorąco i sadzonym jajkiem; białe wino i owocowe lemoniady. Batumi zaskoczyło nas urozmaiconymi budynkami: jedne odnowione pochodzą z przełomu XIX/XX w., nowe wybudowane w ciągu ostatnich 10 lat. Ostatnio wielu inwestorów zagranicznych lokuje finanse w kilkunastopiętrowe hotele i apartamentowce, które położone są wzdłuż bulwaru, jednego z najdłuższych na świecie. W jednym z nich był nasz hotel Aqua, położony przy ul. Prezydenta Lecha Kaczyńskiego, niedaleko lotniska. Zainteresowani mogą nabyć gotowy apartament z meblami i instalacjami, położony 100 m od morza i z widokiem na morze za 115 tys. lari, którym może zarządzać ORBI Group dostarczając 7 tys. dolarów dochodu rocznie.

Dzień 2. Spacer po Batumi rozpoczęliśmy od Placu Unii, gdzie znajduje się posąg Medei, która pomogła Jazonowi zdobyć złoto, po które przyплыnęli do Kolchidy. W Batumi występuje klimat subtropikalny (ciepły z dużą wilgotnością), stąd wiele ciepłolubnych roślin. Następnie spacer wzdłuż platanów, obok gaju bambusowego w kierunku mola. Dalej promenadą obsadzoną palmami, przy której znajdują się wiele atrakcji: Kolo Młyńskie, niezbyt duża latarnia morska, 130 metrowa Wieża Alfabet – symbol miasta, królujący nad krajobrazem



Batumi - Promenada

miasta. Aluminiowa konstrukcja ma strukturę ażurową, coś na kształt budowy DNA, a na niej są umieszczone powtarzające się 33 litery gruzińskiego alfabetu, który jest unikalny jak sam naród. Wewnątrz zamontowano windę, a na samym szczycie umieszczono wielką, srebrną kulę, z której rozciąga się panoramiczny widok, szczególnie urokliwy nocą.

Przy przystani napotykamy na kilkumetrowy pomnik Ali i Nino, który jest wyrazem miłości – jak mówi legenda - gruzińskiej księżniczki Nino do muzułmanina Ali z Azerbejdżanu. Legenda opisana jest w powieści Kurban Saida. Z drugiej strony to pomnik – symbol przyjaźni azerbejdżańsko-gruzińskiej, zaprojektowany przez Tamara Kvesitadze. Sam pomnik jest właściwie ruchomą instalacją, w której obie postacie obracają się i ustawiają ku sobie, nawzajem się przenikając. Niedaleko portu znajduje się kolejna miejscowa atrakcja: 25-metrowa wieża zegarowa, otoczona czterema fontannami, zwana Wieżą Czaczy. Po jej uruchomieniu w sezonie codziennie od godz. 19.00 przez 10 minut z jej dystrybutorów można było nabrać szklanceczkę czaczy (wódka z winogron) i na miejscu przetestować. Niestety od kilku lat „eliksir” z Wieży jest niedostępny. Następnie zwiedziliśmy plac z ratuszem, gdzie w południe na wieży pojawiły się figurki, dalej meczet z 1860 r. oraz kościół Najświętszej Maryi z 1898 r. zbudowany przez dwóch braci, który w czasach sowieckich przeznaczony był na Instytut Wysokich Napięć, a obecnie jest cerkwią prawosławną. W ramach wolnego czasu część osób zdecydowała się na wycieczkę statkiem, by podziwiać Batumi z morza, inni zaś wybrali się na Wieżę Alfabet, by spojrzeć na miasto z góry. Część



Batumi - Delfinarium

grupy udała się do Delfinarium, gdzie podziwialiśmy akrobacje ośmiu delfinów, które tańczyły, wyskakiwały z wody na brzeg i nigdy nie zahaczyły nosem o brzeg basenu. Niektóre pozwalały trenerom przejechać się na nich, a inne ochlapwały najbliższych siedzących.

Dzień 3. Przed opuszczeniem Batumi istniała możliwość skorzystania z kąpieli w morzu. Oferta była kusząca, bo z hotelu do morza mieliśmy zaledwie 100 m. Brzeg morza w Batumi jest kamienisty z dużym spadkiem, a morze nie było czarne, a brudne. Tym niemniej kilku odważnych skorzystało z kąpieli w Morzu Czarnym.

W południe wyjechaliśmy do Tbilisi (stolica z ponad milionem mieszkańców) jedyną drogą, posiadającą po jednym pasie. Większość trasy prowadziła wzdłuż rzeki Kura. Po drodze poznaliśmy kilka słów gruzińskich: salami, ara, gamardzoba (nasza pisownia, bo ich „robaczków” nie da się zapisać i rozszyfrować). Jeśli ktoś chciałby kupić salami, lub zrobić zdjęcie z arą, to mu się nie uda, bo salami znaczy cześć, hej, witaj, a ara oznacza nie, natomiast gamardzoba używa się przy powitaniu gości, co uczestnicy wyjazdu przetłumaczyli na nasze „dawaj dzioba”. W połowie drogi trafiliśmy na roboty drogowe związane z budową drugiej drogi przez... Chińczyków, którzy w tym górzystym terenie drążą tunele i budują estakady. W

Tbilisi zostaliśmy zakwaterowani w hotelu sieci IBIS, niedaleko dworca kolejowego, bazaru oraz stadionu Dinamo Tbilisi, które wywalczyło w 1981 r. Puchar Zdobywców Pucharów Europy.

Dzień 4. Pojechaliśmy do Mcchety, dawnej stolicy Iberii Kaukaskiej (wschodniej Gruzji). Na początku IV w. niewolnica imieniem Nino z Kapadocji głosiła ewangelię na terenach Iberii; przybyła na dwór do króla Mirian III. Iberyjski król miał się przekonać do nawrócenia po uzdrowieniu jego żony przez Nino i przyjął chrzest w 337 r. Gruzja jest drugim państwem na świecie po Armenii, która uznała chrześcijaństwo za religię państwową. W miejscu pierwszej drewnianej świątyni, w XI w. pobudowano nową, kamienną, w której na ścianach można zobaczyć unikalne freski, a która była miejscem koronacji i pochówku władców Gruzji. Obecnie monaster katedralny Sveti Cchoveli wpisany jest na listę UNESCO.

Powrót do Tbilisi, którego korzenie sięgają III/IV w.p.n.e. Spacer rozpoczęliśmy przy ul. Braci Zdanowicz i słynnych łaźniach tureckich. Udaliśmy się na wzgórze do Twierdzy Narikala, skąd jest wspaniały widok na całe miasto. Przeszliśmy mostem nad rzeką Kura do kościoła Metechi, przy którym stoi pomnik króla Wachtanga I.

Król Wachtang I podczas polowania na bażanty przez przypadek odkrył gorące źródła. Przekonany o ich uzdrawiającej mocy, postanowił założyć wokół nich osadę. I tak, zgodnie z legendą, w V w. n.e. powstało miasto, któremu w nawiązaniu do tych gorących źródeł – nadano nazwę Tbilisi. Po gruzińsku tbili znaczy ciepły.

Wędrowaliśmy dalej. Przez Rike Park i Most Pokoju doszliśmy do urokliwej uliczki Antonelli, gdzie podziwialiśmy budowlę słynnego gruzińskiego lalkarza a następnie do bazaru staroci przy Suchym Moście na odpoczynek przy kawie i piwie. Następnie przeszliśmy Aleją Rustaveli, przy której znajdują się: 100-letnie obiekty jak teatr, filharmonia, hotel oraz współczesny Parlament, przed którym kilkakrotnie manifestowano, m.in. 9.IV.2009 r. Często po manifestacjach przed parlamentem następowały zmiany rządu czy Prezydenta. Spacer zakończyliśmy przy połączonym pomniku św. Jerzego, umieszczonym na kolumnie. Wieczorem czekała nas uroczysta supra (tradycyjna wspólna biesiada) z występem zespołu muzyków i tancerzy w narodowych strojach gruzińskich. Podziwialiśmy ich tańce, skoki oraz pojedynki, aż ... iskrzyło od uderzeń kindżałów w tarcze.

Dzień 5. Udaliśmy się na północ, w kierunku Wielkiego Kaukazu, szlakiem dobrze znanym już starożytnym Grekom; po zajęciu Gruzji przez Rosjan, drogę gruntownie przebudowano w 1861r. i nazwano Gruziańską Drogą Wojenną. Prowadzi ona częściowo wzdłuż rzeki Aragwi. Po drodze kilka atrakcji:

- zapora o wysokości 100 m z elektrownią wodną o mocy 130 MW na rzece Aragwi, tworząca zbiornik Žhinvali (Jezioro Żynwalskie),
- ciekawostka przyrodnicza – dwa odgałęzienia rzeki Aragwi: jedna jest biała, druga czarna,
- na wysokości 2250 m n.p.m. platforma widokowa z półokrągłą arkadą nad kanionem Aragwi, a na niej wizerunki historyczne, będące jednocześnie pomnikiem przyjaźni radziecko-gruzińskiej; wspaniały punkt widokowy na góry, które wyglądają jak nasze Bieszczady tylko ... dużo, dużo większe i wyższe.
- najwyższe miejsce na trasie - Przełęcz Krzyżowa 2379 m n.p.m.
- wzdłuż drogi biegła linia wysokiego napięcia łącząca energetycznie tereny położone po obu stronach Kaukazu; kilku uczestników dokumentowało rozwiązania elektryczne na trasie, nie zawsze spełniające nasze wymagania.



*Uplisciche - tunel w skalnym mieście*

Dotarliśmy do małej wioski Stepancminda, w Polsce znanej jako Kazbegi, położonej w samym centrum gruzińskiego Kaukazu, otoczonego przez wysokie i surowe górskie szczyty. Przyjeżdżając tutaj ma się trochę wrażenie bycia na końcu świata, zupełnie pośrodku gór. Przesiedliśmy się do samochodów terenowych i po wertepach udaliśmy się w kierunku cerkwi Cmindy Sameba (klasztor św. Trójcy) wzniesionej w XIV w., malowniczo położonej na wysokości 2170 m n.p.m. będącej ikoną Gruzji – jednym z najczęściej fotografowanych miejsc w tej części świata, a zdjęcia zdobią okładki magazynów podróżniczych. Z tego miejsca spoglądaliśmy w górę na Kazbek (5034 m n.p.m. – wygasły wulkan; ostatnie erupcje były ok. 6 tys. lat temu), którego szczyt był pokryty śniegiem.

W drodze powrotnej zobaczyliśmy kilka ciekawostek:

- wypływającą gorącą wodą z pobliskiego źródła szybko stygła na skałach, osadzając węglan wapnia ( $\text{CaCO}_3$ ) i tworząc kolorowe wapienne tarasy,
- zwiedziliśmy Twierdzę Ananuri, strażnicę przy jedynej drodze łączącej tereny po obu stronach Wielkiego Kaukazu; jej początki sięgają XIII w., ale większość pozostałych zabudowań wzniesiono w XVII wieku. W samej fortyfikacji poza murami jest też cerkiew Wniebowstąpienia (dwa kościoły: mniejszy kościół Dziewicy z pierwszej połowy XVII wieku i większy kościół Matki Boskiej z końca XVII wieku. W dolinie biegnącej wzdłuż drogi zauważyliśmy wielu parolotniarzy, wykorzystujących bardzo dobre warunki noszenia. Na zakończenie obiadokolacja w tawernie nad rzeką Kura.

Dzień 6. Udaliśmy się do regionu Kachetii (stolica w Telawi) położonego najdalej na wschód w Gruzji. Jest to region słynący głównie z wyśmienitych win i ich największej produkcji oraz wyjątkowo gościnnych mieszkańców. Na początek zwiedziliśmy Monaster Bodbe, gdzie znajduje się grób św. Nino, która dziś jest jedną z najważniejszych świętych w kościele gruzińskim. Następnie udaliśmy się do miasteczka Signaghi. Idąc murami obronnymi mogliśmy podziwiać miasteczka w Dolinie Alzańskiej. Po powrocie czekał na nas krótki odpoczynek przy piwie i dobrej herbacie, umilany piosenkami lokalnego gajka. Potem udaliśmy się do winiarni Twins Wine Cellar, specjalizującej się w tradycyjnej metodzie wyrobu wina w glinianych dzbanach. Właściciel przedstawił wszystkie etapy produkcji wina od zbioru, aż do leżakowania. Ponadto mogliśmy zapoznać się z wypiekaniem Puri czy wytwarzaniem najpopularniejszych gruzińskich słodczy Czurchcheli tj. orzechów włoskich, laskowych lub moreli nanizanych na nitkę i oblanych gęstym syropem z winogron, a następnie wysuszonych, wyglądających jak „kolorowe wisiorki”. Na

zakończenie supra – wielodaniowy posiłek z degustacją trzech rodzajów win i czaczy. Do posiłku trzech Gruzinów w oryginalnych strojach przygrywało i śpiewało ichnie pieśni, a najstarszy pełnił funkcję tamady (osoby, która wygłasza powiastkę z morałem po którym wznosi toast).

Dzień 7. Opuściliśmy stolicę i udaliśmy się w kierunku Kutaisi. Po drodze zatrzymaliśmy się w Gori, stolicy Kartli Wewnętrznej. Nazwa miasta pochodzi od znajdującej się w pobliżu twierdzy Goris Ciche (twierdza na górze), która pod nazwą Tontio była znana od VII wieku. W okresie panowania Dawida IV Budowniczego (1089-1125) koło twierdzy powstało miasto, które stało się jednym z ważniejszych miast Gruzji. W Gori jest dom, w którym Józef Stalin się urodził i żył do 1883 r. Obecnie znajduje się tam muzeum z eksponatami poświęconymi jego osobie; a obok wagon, którym udał się na Konferencję w Poczdamie.

Po obiedzie wielodaniowym z pierożkami chinkali i winem u lokalnej rodziny udaliśmy się do Uplisciche—starożytnego skalnego miasta, którego początki datowane są na V w. p.n.e. (ulożone w centrum

starożytnego królestwa Kartlii, stanowiło ważny ośrodek polityczny i religijny kraju). W XIV w. po najazdach mongolskich opustoszało. Udostępniony kompleks uchodzi za jedną z największych atrakcji Gruzji i został wpisany na światową listę UNESCO.

Na koniec przyjechaliśmy do Tskaltubo, która w latach 50 i 60 ubiegłego wieku była dużym ośrodkiem sanatoryjno-wypoczynkowym, dostępnym tylko dla wybranych. Nocowaliśmy w odrestaurowanym budynku, wyłożonym marmurami. Na zakończenie nasz przewodnik poczęstował nas 7-letnią gruzińską brandy.

Dzień 8. Ok. 4.00 wyjechaliśmy na lotnisko o godz. 7.00 opuszczaliśmy Gruzję. Lecieliśmy nad chmurami, a od Jezioraku chmury ustąpiły i mogliśmy podziwiać nasze strony z góry.

Zdjęcia: Borowski Kornel, Zachara Jerzy, SEP Oddział Gdańsk

## Stowarzyszenie Geodetów Polskich



### Geomatyka<sup>1</sup> dla rolnictwa czyli m.in. S2MUR

**Ryszard Rus**  
SGP Oddział w Gdańsku

Zamówienie na budowę Systemu Satelitarnego Monitorowania Upraw Rolnych (S2MUR) o wartości około 165 mln zł ogłoszono w marcu 2020 roku, a w maju – jeszcze przed otwarciem ofert – unieważniono całą procedurę. Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR) podjął tę decyzję po analizie protestów złożonych do Krajowej Izby Odwoławczej. Zamawiający przyznał, że dokumentacja postępowania nie zawierała istotnych informacji pozwalających na prawidłowe oszacowanie przez wykonawców nakładu pracy, wszystkich kosztów koniecznych do wykonania systemu, a tym samym na rzetelne sporządzenie porównywalnych ofert i skalkulowanie ich cen.

S2MUR ma być bardzo złożonym systemem, który zapewni szczegółowe i różnorodne dane o uprawach rolnych na terenie całego kraju. Z jego dobrodziejstw ma korzystać nie tylko administracja publiczna (zarówno na poziomie centralnym, jak i samorządowym), ale także rolnicy indywidualni. Według koncepcji przedstawionej w unieważnionym przetargu rozwiązanie miało bazować na 30 modelach analizy danych przestrzennych przygotowanych dla kilkunastu najważniejszych grup upraw. Miały one umożliwić m.in.: prognozowanie niekorzystnych zjawisk atmosferycznych (susze, wymarznienia, wymoknięcia itp.) oraz szacowanie szkód, jakie spowodują w uprawach. System pozwoli też szacować plony (potencjalne i rzeczywiste), a nawet wskazywać w obrębie pola lokalizacje, gdzie mogło dojść do uszkodzenia uprawy. Dane te planowano dostarczać w formie map, wykresów i raportów zarówno dla całego kraju oraz poszczególnych samorządów, jak i pojedynczych pól.

OPEGIEKA Sp. z o.o., została wybrana Doradcą Technicznym przy

realizacji budowy Systemu Satelitarnego Monitorowania Upraw Rolnych S2MUR. W dniu 26 listopada 2021 roku umowę w tej sprawie, w obecności Rafała Romanowskiego, Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi podpisali: ze strony Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa Michał Wiśniewski, Zastępca Dyrektora Generalnego, a spółkę OPEGIEKA reprezentował Adam Augustynowicz, Prezes Zarządu. Podpisanie umowy poprzedziło wystąpienie Rafała Romanowskiego, który powiedział m.in.: *– Bez nowoczesnych technologii nie ma przyszłości polskiego rolnictwa i wszyscy musimy sobie zdawać z tego sprawę. Przez wiele ostatnich lat polskich rolników dotyczyły negatywne zjawiska atmosferyczne. Ocena tych negatywnych zjawisk, a dalej idąc planowanie produkcji roślinnej przy wykorzystaniu nowoczesnych technologii, łącznie z technologiami satelitarnymi pozwoli na stworzenie konkretnego i rzeczywistego narzędzia. Realizując Polski Ład dla obszarów wiejskich, w niedalekiej przyszłości dostępny będzie dla polskich rolników ten ważny instrument – System Satelitarnego Monitorowania Upraw Rolnych. To przyszłość, bez której sobie nie poradzimy.*

Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa realizuje projekt Systemu Satelitarnego Monitorowania Upraw Rolnych S2MUR, który jest częścią realizowanego wraz z Instytutem Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego (IUNG-PIB) Programu „Geomatyka dla rolnictwa” znajdującego się w Krajowym Programie Odbudowy i Zwiększenia Odporności (KPO), Polskim Ładzie oraz w Polskim Ładzie dla Polskiej Wsi. Jest on realizowany pod nadzorem Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Szacowany budżet całego projektu S2MUR wynosi 164 mln złotych brutto, a koszt doradcy technicznego to 5,89 mln złotych brutto.

S2MUR polega na zaprojektowaniu, budowie i rozwoju platformy informatycznej wykorzystującej synergię danych satelitarnych, me-

teorologicznych, glebowych i statystycznych do monitorowania upraw rolnych na terenie całego kraju. Głównym celem projektu jest wspomaganie decyzji użytkowników zarówno w czasie typowego okresu wegetacyjnego oraz w sytuacjach nadzwyczajnych, takich jak klęski naturalne powstałe na skutek niekorzystnych zjawisk atmosferycznych.

Koncepcja Systemu S2MUR jest wynikiem rekomendacji powstałych po zrealizowaniu przez KOWR w poprzednich latach dwóch projektów – „Wykorzystanie teledetekcji do zarządzania Zasobem Własności Rolnej Skarbu Państwa – etap pilotażowy”, który został zrealizowany w 2019 roku oraz Geoserwisu Susza 2020.

Ze względu na innowacyjność i skomplikowanie realizacja projektu będzie przebiegała w latach 2021–2024 i została podzielona na 4 etapy:

Etap I – Wybór doradcy z zakresu prawa i legislacji, którego zadaniem jest przede wszystkim przeprowadzanie kolejnych postępowań od strony formalnej, jak również opracowanie propozycji zmian prawodawstwa polskiego w zakresie odszkodowań za straty w produkcji rolnej, zgodnie z metodami i rezultatami osiągniętymi w ramach realizacji projektu;

Etap II – Wybór doradcy technicznego, którego zadaniem jest przede wszystkim pełnienie funkcji nadzoru technicznego w całym okresie trwania projektu oraz w dwóch następnych etapach;

Etap III – Zakup danych satelitarnych wysokorozdzielczych wykorzystanych w projekcie;

Etap IV – Wybór wykonawcy lub wykonawców systemu w trybie Partnerstwa Innowacyjnego.

Podpisanie umowy z Doradcą Technicznym rozpoczęło II etap realizacji projektu S2MUR.

#### WARTO WIEDZIEĆ:

*Elbląska spółka OPEGIEKA to dawne Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno - Kartograficzne OPEGIEKA sp. z o.o. powstała 24 lutego 1989 roku jako spółka pracownicza w wyniku przekształceń własnościowych elbląskiego zakładu terenowego OPGK w Gdańsku. Podstawowa i pierwotna działalność przedsiębiorstwa opierała się o kompleksowe usługi geodezyjno-kartograficzne. To firma wspierająca gdański Oddział Stowarzyszenia Geodetów Polskich...*

Więcej: <https://opegieka.pl/o-nas,2,pl>



Źródła:

<https://www.gov.pl/web/rolnictwo/coraz-blizej-budowy-systemu-satelitarnego-monitorowania-upraw> <https://www.kowr.gov.pl/biuro-prasowe/aktualnosci/projekt-s2mur-w-drugim-etapie-realizacji>



**1Geomatyka** – dyscyplina naukowa i techniczna, zajmująca się zarządzaniem informacją geoprzestrzenną, łącznie z pozyskiwaniem, gromadzeniem, analizowaniem i przetwarzaniem, wizualizacją i dystrybucją informacji powiązanej geograficznie. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Geomatyka>

## POMIESZCZENIA DO WYNAJĘCIA

Dom Technika NOT w Gdańsku oferuje pomieszczenia biurowe do wynajęcia - jasne, słoneczne, zlokalizowane na parterze/drugim/trzecim piętrze.

Zapraszamy do kontaktu:

[lukasz.zielinski@gdansk.enot.pl](mailto:lukasz.zielinski@gdansk.enot.pl)

tel. 794 931 224

Dom Technika w Gdańsku, ul. Rajska 6, pok. 107-108





# Komitet Seniorów i Historii Ruchu Stowarzyszeniowego

## WIRTY - 22 września 2021

**Marek Rusin**  
SEP Oddział w Gdańsku

Jak co roku Gdański Oddział NOT zorganizował wyjazd dla seniorów ze Stowarzyszeń rezydujących w Domu Technika w Gdańsku przy ul. Rajska 6. Tym razem przypadło w pierwszy dzień jesieni a celem wyjazdu był **Aboretum Wirty**. Wśród 22 uczestników byli przedstawiciele Stowarzyszeń Oddziałów Gdańskich:

- Gazowników
  - Elektryków
  - Wodno-kanalizacyjnych
- oraz Naczelnej Organizacji Technicznej.

Arboretum Wirty, to ogród dendrologiczny jest najstarszym leśnym ogrodem dendrologicznym w Polsce położonym w miejscowości Wirty nad Jeziorem Borzechowskim w odległości ok. 5 km od Zblewa, 17 km od Starogardu Gdańskiego. Został założony w 1875 r. przez nadleśniczego Adama Putricha na fali panującej wtedy w Europie mody na zadrzewienie gatunkami z innych stref klimatycznych. Na terenie ogrodu dendrologicznego istnieje możliwość wynajęcia wiaty turystycznej oraz zorganizowania ogniska. Zorganizowane grupy mogą także skorzystać z opieki przewodnika.

Głównym organizatorem była Pani Aleksandra Koper – przewodnicząca Komitetu Seniorów. Podczas jady do Wirt przedstawiła program wyjazdu, który przewidywał: zwiedzanie ogrodu z leśniczymi ogrodu, zbieranie grzybów w wolnym czasie oraz pieczenie kielbasek na ognisku. Na parkingu przed wejściem do Aboretum czekali na nas leśniczy, którzy przedstawili nam historię ogrodu. Każdy z nas otrzymał mapkę ogrodu, w której były oznaczone kolorami ścieżki: czarna – Schwappacha, niebieska – parkowa, czerwona – azaliowa, żółta – widokowa, obok której jest brązowa - trasa przez bagno. Najkrótszy czas przejścia trasy parkowej to 0,5 godz, najdłuższej czarnej – 1 godz. Piękno ogrodu powoduje, że zatrzymujemy się co chwile, by odpocząć i podziwiać znajdujące się tu okazy. Po ogrodzie można poruszać się wyłącznie pieszo, postępując zgodnie z regulaminem ogrodu. Ponadto na około ogrodu prowadzi trasa fioletowa – ścieżka pieszo-rowerowa oraz oznaczone są miejsca najokazalszych drzew: orzech pośredni (jedyny okaz w Polsce), tulipanowiec amerykański, azalie i różaneczniki (ok. 40 odmian), metasekwoja chińska, cyprysik groszkowy, jodła grecka, żywotniki, różaneczniki katawbijskie, daglezwia zielona, cis pospolity, grab odmiana dębolistna czy platan klonolistny. Wiele z tych okazów zostało posadzonych jeszcze w XIX wieku. W ogrodzie znajduje się 830 odmian drzew i krzewów. Przed wejściem zostało zrobione pamiątkowe zdjęcie uczestników. Po przekroczeniu bramy ogrodu zobaczyliśmy drzewo, a w nim rzeźbę patrona leśników św. Franciszka. Leśniczy zaprowadził nas do łuszczarni, gdzie przedstawił nam proces uzyskiwania nasion. Z zebranych szyszek najokazalszych drzew uzyskuje się nasiona do nasadzeń. Szkółki do nasadzeń mają powierzchnię 1 ara. Na tej powierzchni sadi się 15.000 sosenek, na co potrzeba nasion o wadze 0,3 kg. Najtrudniej uzyskać nasiona z szyszek jodłowych. Uzyskane nowe rośliny jedno- (sosna) lub dwuletnie (jodła) przesadzane są na stałe miejsce. Zwiedziliśmy nowoczesne szklarnie, w których rośliny te są hodowane w określonej

temperaturze i wilgotności. W ogrodzie odtwarzane są zanikające rośliny chronione, jak: wawrzynek wilcze lyko, sasanka wiosenna, lilia złotogłów, pierwiosnek lekarski. Następnie udaliśmy się szlakiem żółtym – widokowym, przy którym zobaczyliśmy - oprócz okazałych drzew - wykonane gustownie ze zwalonego dębu ławeczkę i fotele ze stolikiem (idealny zestaw dla brydżystów). Idąc obok sztucznego bagienka doszliśmy do dwóch punktów widokowych nad Jeziorem Borzechowskim. W drodze powrotnej szliśmy obok grobu Viktora Putricha - syna założyciela arboretum następnie obok 2 jabłoni wrzecionowych odm. Charlottea, na których były dorodne jabłka. Doszliśmy do wiaty edukacyjnej na kawę i herbatę. Na ścianie we wnętrzu wiaty były kolorowe płaskorzeźby 52 ptaków (można było się podszkolić z rozpoznawaniu ptaków) oraz wypchanego wilka i bobra ze zwalonym przez niego drzewem. W wiacie inny leśniczy opowiedział nam dalszą historię ogrodu, w tym o drzewie **Pyrus salicifolia**, na którym rosną „gruszki na wierzbie”. Okazało się, że jest to odmiana gruszy, która ma liście jak wierzba. Ponadto dowiedzieliśmy się, że w ogrodzie można spotkać kilka rzadko spotykanych ptaków jak: rudą kanię, czarnego dzięcioła, a nawet orla. Część osób nastawiła się na zbieranie grzybów, ale w tym roku grzyby rosły, ale nie w tym lesie. Na koniec organizatorzy zapewnili uczestnikom po kielbasce, które zostały upieczone na ognisku, znajdującym się obok wiaty edukacyjnej. Podczas naszego zwiedzania były również inne wycieczki, w tym szkolna młodzież. Okazuje się, w ciągu roku ok. 20.000 osób zwiedza ogród i najczęściej są to wycieczki emerytów i szkolne z przygotowanymi trasami do biegu na orientację. Dowiedzieliśmy się, że najpiękniej prezentuje się arboretum późną wiosną kiedy kwitną azalie, różaneczniki i liliiwce.

**Historia Arboretum** - Nadleśniczy nadleśnictwa Wirty Adam Putrich w szkółce drzew owocowych w latach 1875-1880 zastosował szpalerowe nasadzenie drzew owocowych, a w latach 1890-1898 przy współpracy z prof. Adamem Schwappachem, założył 29 powierzchni doświadczalnych, badających sposoby naturalizacji i aklimatyzacji oraz możliwości wykorzystania gospodarczego drzew obcego pochodzenia. Założono księgi, w których zapisywano obserwacje, a do wybuchu I wojny światowej wyniki badań publikowano w fachowych pismach. Na przełomie XIX i XX zgromadzono tu wielką kolekcję róż. Ogród podzielony został na cztery części: ogród dendrologiczny, roślinność europejską, amerykańską i azjatycką. Na 33 hektarach, pośród ponad 450 gatunków drzew i krzewów, stworzono m. in. ścieżkę widokową oraz dydaktyczną o długości około 2,7 km, pozwalającą poznać różne typy lasów oraz sposoby ich zagospodarowania i ochrony. Poszczególne części dzielą się na kwatery, poprzedzielane drogami i oznaczone cyframi. Kolekcja arboretum dzieli się na dwie części: część parkową i leśną. Część parkowa obejmuje kolekcję drzew iglastych i liściastych, wysadzanych rzędami wzdłuż ścieżek. Część leśna, przylegająca bezpośrednio do jeziora Borzechowskiego, poprzecinana jest dolinkami z okazami drzew egzotycznych i blisko dwustuletnich drzew krajowych.

Do lat pięćdziesiątych XX w. staraniem nadleśniczych Kazimierza Szulistawskiego i Józefa Pozorskiego wzbogacono kolekcję o nową aleję drzew egzotycznych i zajmującą około 0,44 ha alpinarium. Wielkie zniszczenia w drzewostanach spowodował huragan z 2

listopada 1981 r., który powalił większość najstarszych daglezi. Część nasadzeń zniszczyły mroźne zimy w latach 50. XX w. i w latach 1987–1988, kiedy to w styczniu temperatury dochodziły do -30 stopni.

W latach 1984–1988 zasadzono m.in. wiele drzew dalekowschodnich oraz rozpoczęto prace projektowe nowego układu przestrzennego. Obecnie powiększono powierzchnię ogrodu, włączając tereny dawnych szkółek i rozbudowano skalny ogród. W utrzymaniu i rozbudowie ogrodu oraz w pracach badawczych czynnie uczestniczy, obok służby leśnej, Instytut Dendrologii PAN w Kórniku.

Obecnie na terenie 39 kwater (33,61 ha) rośnie blisko 145 gatunków, odmian i form roślin iglastych i 310 liściastych, a także około 150 gatunków runa leśnego. W arboretum znajduje się jedyny w Polsce okaz orzecha pośredniego. Zaplecze gospodarcze składa się z budynku administracyjno-biurowego, wyluszczeni szyszek, komór do sortowania i przechowywania nasion, magazynu szyszek, tuneli foliowych i szklarni.

Zdjęcia: Marek Rusin



Rzeźby św. Franciszka w Wirtach - patrona leśników



Solidny stół z fotelami wyk. przez pracownika ogrodu



SEP-owcy: Zuzanna, Teresa, Jasiu i Marek w Wirtach nad j. Borzechowskim

## Dzień Edukacji Narodowej

**Aleksandra Koper**  
KSiHRS

13 października b.r., w przeddzień Dnia Edukacji Narodowej przedstawicielki Komitetu Seniorów Irena Radziejowska i Aleksandra Koper odwiedziły zaprzyjaźnioną Szkołę Podstawową Nr 50. Pani Dyrektor Dorota Chojna otrzymała pismo z życzeniami z okazji święta, podziękowaniami za dotychczasową współpracę i bukiet kwiatów. Zostało to przyjęte bardzo serdecznie i z wyraźnym wzruszeniem. I pani Dyrektor i opiekunka dzieci pani Hanna Jarosz zapewniły, że jeśli nic nie stanie na przeszkodzie, 16 listopada dzieci przyjdą do nas jak dawniej, z programem nawiązującym do Święta Niepodległości 11 listopada.



# Klub Technika NOT

## Od koncepcji do realizacji: Aspekty techniczne budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną

**Barbara Wiśniewska**  
PR FSNT NOT w Gdańsku

9 listopada zaprosiliśmy naszych Członków i Sympatyków na spotkanie w ramach Klubu Technika: „Od koncepcji do realizacji: Aspekty techniczne budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną”.

Temat budowy kanału żeglugowego wzbudza wiele emocji – od skrajnie nieprzychylnych do zdecydowanie pozytywnych. Dla nas jednak jest to przede wszystkim szalenie intrygujący projekt techniczny. Jednocześnie, temat jest nam szczególnie bliski z uwagi na postać prof. dra inż. Tadeusza Jednoręka – Prezesa Pomorskiej Rady FSNT NOT w latach 1980-2008, który był orędownikiem budowy kanału żeglugowego i przez wiele lat zabiegał o podjęcie stosownych działań, by kanał powstał.

Ten aspekt przybliżył Wiceprezes Zarządu dr inż. Jan Bogusławski, rozpoczynając spotkanie Klubu Technika wystąpieniem: Rola NOT i prof. Tadeusza Jednoręka w sformułowaniu zamierzenia budowy kanału żeglugowego przez Mierzeję Wiślaną. Treść wystąpienia dostępna jest w niniejszym numerze Biuletynu.

Techniczną stronę przedsięwzięcia przedstawił Pan mgr inż. Ryszard Trykosko- Wiceprezes i Dyrektor Pionu Realizacji NDI – wykonawcy I etapu budowy kanału. Drugi etap obejmuje przebudowę istniejącego toru wodnego na rzece Elbląg na odcinku ok. 10,4 km, budowę mostu obrotowego nad rzeką Elbląg w miejscowości Nowakowo oraz budowę nowego odcinka drogi powiatowej wzdłuż za-

chodniego brzegu rzeki. Trzeci etap obejmuje roboty pogłębiarskie na Zalewie Wiślanym i rzece Elbląg oraz przejścia przez Zalew i przez rzekę.

Ta część spotkania zdecydowanie wywołała największe zainteresowanie. Z zapartym tchem słuchaliśmy o liczbach: ton wywiezionego piasku, użytej stali, prętów zbrojeniowych, betonu... O ogromie przedsięwzięcia świadczy ilość użytych dotąd materiałów: 59 000 m<sup>3</sup> mieszanki betonowej; 47 000 t Xblocków Plus, 540 000 t kamienia hydrotechnicznego, 20 000 t ścianek szczelnych; 4 200 t stali zbrojeniowej. Poniżej na grafice *Materiały kluczowe* znajdują się przykłady zużycia materiałów.

Wiceprezes Ryszard Trykosko z pasją opowiadał o wyzwaniu, jakim jest budowa kanału: o dumie z polskich inżynierów, zaangażowaniu pracowników, pomysłach zespołu na usprawnienie procesu budowy, jak choćby zmiana pierwotnej koncepcji budowy śluzy „na mokro” tzn. bez wypompowywania wody, na budowę „na sucho”, co pozwoliło zaoszczędzić czas i zmniejszyło koszty. Na marginesie, różnica poziomów wody pomiędzy Zatoką Gdańską a Zalewem Wiślanym wynosi średnio 0,5m, a maksymalnie 1,5m.

Na budowie kanału zastosowano po raz pierwszy w Polsce X-bloki, zabezpieczające falochrony przed sztormami. Użycie takich betonowych bloków zmniejszyło ilość użytych prefabrykatów ochronnych, czyli betonu na falochronach. Skracają czas montażu, a zwiększają odporność na zmienność warunków atmosferycznych.

Spotkanie zakończył dr inż. Bogdan Sedler, wspominając podejmowane działania w kierunku realizacji budowy kanału i podkreślając ogromne zaangażowanie wielu osób w uruchomienie tego projektu.

## Materiały kluczowe



ok. 59 000 m<sup>3</sup>  
mieszanki  
betonowej

co daje objętość



**6 500**

"Gruszek"



47 000 t  
Xblock'ów Plus

co daje ciężar równy



**313**

Płetwalom  
błękitnym



ok. 540 000 t  
kamienia  
hydrotechnicznego

co daje ciężar równy



**10**

Transatlantykom



163 000 m  
ok. 20 000 t  
ścianek  
szczelnych

co daje ciężar równy



**2**

wieżom Eiffła



4 200 t  
stali  
zbrojeniowej

co daje ciężar równy



**700**

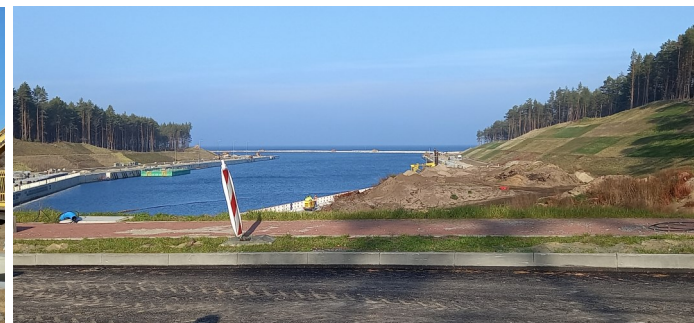
Słoniom

Przedstawiciel wykonawcy zaprosił zebranych na plac budowy kanału następnego dnia. Na własne oczy mogliśmy skonfrontować obejrzaną prezentację i wysłuchaną prelekcję ze stanem faktycznym.

Zaskoczył nas ogrom realizowanego przedsięwzięcia – bez samochodu nie sposób byłoby obejść całej budowy w kilka godzin. Widoczne jest znaczne zaawansowanie projektu: aktualny stan budowy coraz bardziej przypomina wizualizację przedstawioną na okładce bieżącego wydania Biuletynu.

Zainteresowanych tematyką kanału żeglugowego przez Mierzę Wiślaną zapraszamy do zapoznania się z artykułem mgr inż. Bronisława Hynowskiego pt. „Kanał żeglugowy przez Mierzę Wiślaną”, opublikowany w Przeglądzie Technicznym 10/2021.

Zdjęcia: materiały NDI, Barbara Wiśniewska, Marek Traczyk



# Loża Ekspertów

## Czy architekci ulegają złudzeniom wzrokowym?

**Magdalena Kapala**

SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny  
Wydział Psychologii

**Od lat badacze testują ludzkie postrzeganie w poszukiwaniu mechanizmów odpowiadających za mylne interpretowanie świata. W tym kontekście szczególnie interesującym zagadnieniem są złudzenia wzrokowe. Mimo coraz lepszego poznania tych zjawisk, wciąż wiele pytań pozostaje niewyjaśnionych. Na przykład: Czy wszyscy ulegamy iluzjom wzrokowym w równym stopniu? A jeśli nie, to co na to wpływa?**

Zacznijmy od zrozumienia czym są iluzje wzrokowe. Psychologowie poznawczy uznają je za błędy postrzegania, które powstają w sytuacji gdy odbierane bodźce wzrokowe są niejasne lub w nietypowy sposób połączone. Nasz umysł procesuje je automatycznie i przypisuje do znanych schematów, przez co mylnie je interpretujemy. Wpływ na to ma również pamięć robocza odpowiedzialna za przetwarzanie bieżących informacji. W trakcie tego procesu podejmowana jest nieświadomie decyzja o tym, które odbierane bodźce są kluczowe i jak mamy je rozumieć. Jeśli pamięć robocza jest przeciążona nadmiarem informacji, wówczas procesy te zachodzą wolniej i łatwiej popełnić poznawczą pomyłkę (Młyniec i Bednarek, 2016).

Niektórzy twierdzą, że iluzjom wzrokowym ulegamy wszyscy (Króliczak, 1999, za: Młyniec i Bednarek, 2016). Ale czy jednakowo? Badaczki z Uniwersytetu Humanistycznospołecznego SWPS zwróciły uwagę na architektów, których wyróżnia to, że odbyli na studiach długoletnią praktykę umiejętności wzrokowo-przestrzennych. Postanowiły sprawdzić, czy dzięki swojemu doświadczeniu łatwiej unikają oni iluzji wzrokowych. Do badania zaproszono architektów, jako grupę badawczą i studentów kierunków niezwiązanych z architekturą, w charakterze grupy kontrolnej. Uczestnicy wykonywali szereg testów, które miały nie tylko ocenić poziom ulegania przez nich złudzeniom, ale również dostarczyć badaczkom cennych informacji o potencjalnych przyczynach różnic w uleganiu iluzjom (Młyniec i Bednarek, 2016).

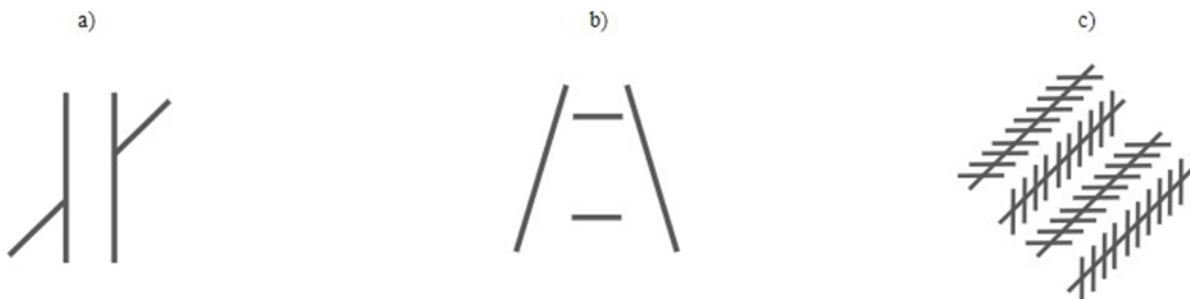
W badaniu wykorzystano trzy popularne iluzje wzrokowe. Pierw-

szą z nich było złudzenie Poggendorffa (rys. 1a), w którym dwie równoległe linie przecina się trzecia ukośna i usuwa ten jej fragment, przebiegający między liniami pionowymi. Wydaje się wówczas, że oba fragmenty linii ukośnej są przesunięte względem siebie. Kolejną iluzją było złudzenie Ponzo (rys. 1b), polegające na tym, że jeśli między dwiema zbiegającymi się ku górze liniami umieści się równoległe dwie poziome kreski równej długości, wówczas kreska umieszczona wyżej będzie się wydawać dłuższa. Trzecią iluzją była ilustracja Zöllnera (rys. 1c), na której równoległe linie przecięto w wielu miejscach krótszymi kreskami umieszczonymi pod różnymi kątami, co sprawiło, że linie traciły wrażenie równoległych (Młyniec i Bednarek, 2016).

Autorki opracowały własny test o nazwie Visual Illusion Simulation (VIS), w którym uczestnicy dopasowywali fragmenty tworzących iluzje grafik zgodnie ze swoim przecuciem, a program komputerowy oceniał poziom ich trafności. Uczestnicy wykonali też Test figur zamaskowanych (Embedded Figures Test, EFT) i zadanie Switching of Attention Task (SWATT), które sprawdzały wzrokowe style poznawcze i sprawność pamięci roboczej (Młyniec i Bednarek, 2016).

Na podstawie uzyskanych wyników potwierdzono założone przypuszczenia. Architekci popełnili zdecydowanie mniej błędów przy interpretacji przedstawionych ilustracji niż osoby z grupy kontrolnej. Warto jednak podkreślić, że nie byli oni zupełnie nieomylni - również ulegali złudzeniom wzrokowym (Młyniec i Bednarek, 2016). Niemniej interesujące okazały się dalsze obserwacje, które pozwoliły na określenie czynników wpływających na większą lub mniejszą skłonność jednostek do popełniania pomyłek poznawczych. Okazuje się, że dużą rolę odgrywa zdolność do wyodrębniania z otoczenia poszczególnych bodźców i przyglądania się im poza kontekstem środowiska, czyli tak zwana niezależność od pola. Osoby o dużej niezależności mają zdecydowanie mniejszą skłonność do ulegania złudzeniom wzrokowym niż osoby cechujące się większą zależnością i postrzegające świat bardziej całościowo (Młyniec i Bednarek, 2016).

Drugim ważnym predyktorem skłonności do popełniania wzrokowych błędów poznawczych okazały się: niska efektywność w



Rysunek 1. Grafiki przedstawiające złudzenie Poggendorffa (a), złudzenie Ponzo (b) i złudzenie Zöllnera (c).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młyniec i Bednarek, 2016, s. 115

przetwarzaniu informacji wzrokowej w pamięci roboczej, nieumiejętność ignorowania bodźców rozpraszających i nieefektywna klasyfikacja bodźców jako znaczących lub nie (Młyniec i Bednarek, 2016).

Przeprowadzone badanie stanowi niewątpliwy krok w kierunku lepszego zrozumienia naszych mechanizmów poznawczych. Kluczowa wydaje się jednak odpowiedź na pytanie czy architekci zdobyli swoje umiejętności dzięki praktyce na studiach, czy też posiadali je jeszcze przed rozpoczęciem nauki (taką wątpliwość mają również Autorki badania). W pierwszym przypadku oznaczałoby to, że mechanizmy odpowiadające za postrzeganie, a następnie za interpretowanie świata, podlegają w jakimś stopniu kształtowaniu. Fakt, że architekci ulegają złudzeniom wzrokowym w niskim stopniu stwarza podstawy do rozważań na temat potencjalnej możliwości nabywania lepszych umiejętności wzrokowo-poznawczych na drodze treningu. Taka ewentualność otwierałaby drogę dla nowych kierunków rozwoju w tym między innymi metod edukacji szkolnej. Ponadto rozpoznanie czynników wpływających na indywidualne różnice w podatności każdego człowieka na złudzenia wzrokowe może przyczynić się do poprawy komunikacji międzyludzkiej. Wiedząc jak rozbieżnie postrzegamy rzeczywistość, możemy uważniej przekazywać informacje, tak aby były one odebrane zgodnie z naszą intencją. Dodatkowo uświadomienie sobie własnej omylności wraz z akceptacją tego faktu może stwarzać pole do konstruktywnego dialogu w wielu obszarach - zarówno

no prywatnych relacji, jak i szeroko pojętych aktywności społecznych. Niewątpliwie to pasjonujące zagadnienie wymaga i jest warte dalszej, pogłębionej analizy.

Podsumowując, dzięki przeprowadzonemu badaniu dowiedziono, że grupę zawodową architektów wyróżnia mniejsza podatność na uleganie złudzeniom wzrokowym, a także scharakteryzowano indywidualne cechy, które mogą decydować o większej lub mniejszej skłonności do ulegania iluzjom. Badanie przeprowadzone przez Badaczki z Uniwersytetu Humanistycznospołecznego SWPS otwiera drogę do dalszej eksploracji mechanizmów percepcji bodźców wzrokowych, ale potwierdza też fakt, że niezależnie od naszych umiejętności poznawczych, złudzeniom wzrokowym ulegamy wszyscy.

#### Bibliografia:

Młyniec, A., Bednarek, H. (2016). Field Dependence, Efficiency of Information Processing in Working Memory and Susceptibility to Orientation Illusions among Architects. Polish Psychological Bulletin, 47(1), 112-122.

## Komentarz

Autorka omawia wybrany rodzaj złudzeń. Jeśli się jednak chwilę zastanowić to wszyscy żyjemy w świecie złudzeń, które sami sobie wyobrażamy lub wymusza (sugeruje) naszej wyobraźni „ktoś”.

Na przykład ludzimy się, że nasze pieniądze w banku są bezpieczne a tu:

- upadłości w roku 2008 wielkich amerykańskich banków (Salomon Brothers, Lehman Brothers, Chase Manhattan);
- inflacja w Polsce i zerowe oprocentowanie naszych lokat w bankach;

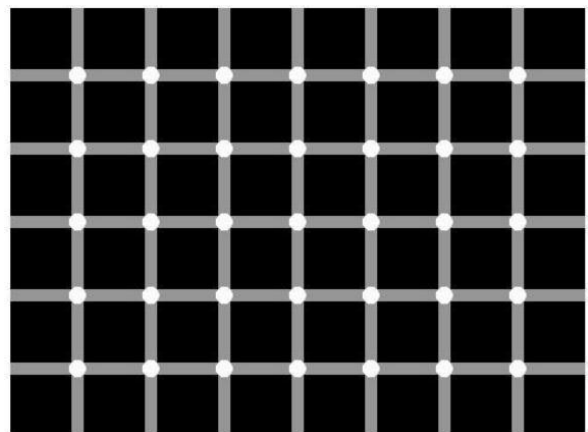
JB



Na górze widzimy młodą kobietę natomiast jeżeli rysunek odwrócimy do góry nogami ujrzemy starą kobietę.



Policz czarne kropki!



<https://ciekawaoptyka.opx.pl/zludzenia-optyczne>

## Półka z książkami

Waldemar Cezary Zieliński  
PR FSNT NOT w Gdańsku

### BILL GATES

#### JAK OCALIĆ ŚWIAT OD KATASTROFY KLIMATYCZNEJ Rozwiązania, które już mamy, zmiany, jakich potrzebujemy.

Wydawnictwo Agora 2021

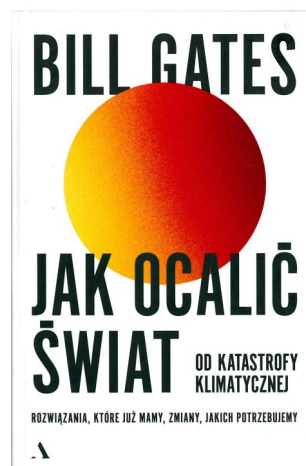
Wszyscy znamy Billa Getesa, założyciela Microsoft (1975), obrzydliwie bogatego miliardera. Jest na 4 miejscu na liście najbogatszych ludzi świata według magazynu „Forbes” z majątkiem o wartości 124 mld USD. To miejsce poza podium, tuż za Jeffem Bezosem (Amazon) 177 mld USD, Elonem Muskiem (PayPal, Tesla, SpaceX) 151 mld USD i jedynym Europejczykiem Bernardem Armauld (koncern LVMH) 150 mld USD.

We wstępie Bill Gates przekonuje nas, że powinniśmy zapamiętać dwie liczby, 51 mld oraz zero. Ta pierwsza oznacza 51 mld ton gazów cieplarnianych każdego roku emitowanych do atmosfery, zero wskazuje poziom do którego musimy zejść z emisją dwutlenku węgla aby gatunek ludzki mógł przetrwać.

Autor składa samokrytykę pisząc, że nie jest odpowiednią osobą aby mówić o zatrzymaniu globalnego ocieplenia, gdyż ma ogromny dom, lata prywatnymi samolotami, w tym na konferencje w sprawie zmian klimatu COP 21 w Paryżu w 2015. Na marginesie można wskazać, że na tegoroczną konferencję w sprawie zmian klimatu COP 26 w Glasgow przyleciało 400 prywatnych odrzutowców.

Bill Gates przyznaje, że jego ślad węglowy jest ogromny i jego własne emisje są absurdalne. Jest jednak na tyle uczciwy, że czuje wyrzuty sumienia i w 2020 roku zaczął kupować ekologiczne paliwo do samolotów, a za pozostałe emisje opłaca zadośćuczynienie do firmy, która posiada zakład wychwytyjący dwutlenek węgla z powietrza. Zainwestował też ponad miliard dolarów w produkcję czystej energii, niskoemisyjnego cementu oraz stali, mięsa itp. Wspiera badania nad czystą energią, która będzie kluczem do rozwiązania problemu zmian klimatu.

Według autora obieg dwutlenku węgla w przyrodzie był mniej więcej zrównoważony od początku świata do czasu rozpoczęcia rewolucji przemysłowej (druga połowa XVIII wieku) co oznacza, że jego emisja była pochłaniana przez rośliny i lasy. Rozwój przemysłu, spala-



nie węgla i ropy naftowej powoduje, że roczna emisja gazów cieplarnianych, sprowadzonych do jednej miary nazywanej „ekwiwalentem dwutlenku węgla CO<sub>2</sub>” wynosi wspomniane 51 mld ton, co powoduje ocieplenie atmosfery.

Bill Gates wskazuje, że rośnie liczba upalnych dni, będą się nasilały nawałnice, zwiększa się liczba huraganów i powodzi, trapić nas będą niszczycielskie pożary, podnosić się będzie poziom mórz, susze będą obejmować coraz większe obszary globu. To wszystko można wyczytać w raportach Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC), które Bill Gates dokładnie studiuje.

Znaczna część książki poświęcona jest miejscu w którym jesteśmy z technologiami zmierzającymi do stworzenia prądu wolnego od węgla. Używamy elektrowni rozszczepiających atom, mamy już pewne wykorzystanie morskiej energii wiatrowej, stosujemy energie geotermalne, są znacznie zaawansowane prace nad magazynowaniem prądu i ciepła oraz wodoru, który stanowi obietnicę i nadzieję. Zdaniem autora dobrym rozwiązaniem uzupełniającym rozszczepienie atomu byłaby fuzja jądrowa czyli łączenie atomów oraz geoinżynieria. Techniki stosowane w geoinżynierii zmniejszają ilość światła docierającego do ziemi i pozwalają rekompensować ocieplenie powodowane przez gazy cieplarniane.

Autor rozpisuje zadania dla rządów, przedsiębiorców i dla nas obywateli, czyli wszystkich mieszkańców globu, w tym czytelników książki, która jest ze wszech miar godna polecenia.

### JEAN GRMAUD

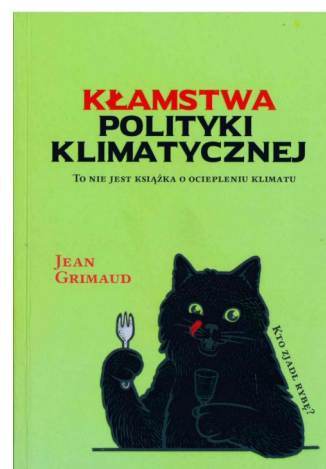
#### KŁAMSTWA POLITYKI KLIMATYCZNEJ

Wydawnictwo Poligraf, 2021

TA KSIĄŻKA NIE JEST O OCIEPLENIU KLIMATU, „ta książka jest o błędach polityki klimatycznej” twierdzi autor.

W rozdziale I demaskuje różnego rodzaju kłamstwa obrońców klimatu, jak na przykład to że dzięki polityce klimatycznej będziemy mieli czyste powietrze lub że „dopóki będzie trwało spalanie węgla, smogu zlikwidować nie można”.

Energię słoneczną, która jest dostępna w nieograniczonych ilościach, autor dokładnie analizuje i przedstawia moc elektrowni sło-



necznych w 2020 roku wraz z wykresami mocy duńskich, niemieckich i hiszpańskich elektrowni słonecznych osiągających moc od 13,7% do 23,8% mocy, w porównaniu z 30% wydajnością wiatraków śródlądowych w Polsce, czy 45 % wydajnością wiatraków morskich w Niemczech.

Teza, że dzięki polityce klimatycznej zostanie poprawione bezpieczeństwo energetyczne, jest wierutnym kłamstwem. Zdaniem autora w przypadku Polski przejście z węgla na gaz amerykański, a w przypadku Niemiec na gaz rosyjski, nie jest uniezależnieniem się Europy od obcych źródeł.

Niemcy ogłaszają zamiar zastąpienia atomu węglem, a w 2019 roku z węgla wyprodukowały 147 TWh energii elektrycznej, w elektrowniach atomowych 71 TWh, a z gazu uzyskano 44 TWh energii elektrycznej. Jak zatem zamierzają zastąpić brakujące 218 TWh energii, pyta autor? To dobre pytanie.

Nie jest prawdą, że wiatraki i urządzenia fotowoltaiczne uzupełniają się na przemian, czyli jak nie ma słońca to wieje wiatr, co znajduje graficzny wyraz na wykresie na stronie 98. Autor twierdzi, że można budować dowolnie dużej mocy źródła energii odnawialnej, lecz to nie jest wystarczający powód do wyłączenia źródeł energii sterowalnych, czyli konwencjonalnych.

Na podstawie przedstawionych cenników według Eurostatu w listopadzie 2019 roku, cena energii elektrycznej dla gospodarstw domowych była najwyższa w tych krajach, w których udział energii z wiatraków był najwyższy. Niemcy płacili 0,3088 euro za kWh, Duńczycy

0,2984 euro za kWh, a w Polsce tylko 0,1343 euro z kWh.

W Brukseli dostrzeżono, że ceny prądu są najwyższe tam gdzie najszybciej zaczęto i najwięcej zbudowano wiatraków. Nie może być tak, żeby w Polsce prąd produkowany na węglu był tańszy niż w krajach, które przodują w zielonej rewolucji.

Zdaniem autora budowa tysięcy niskoefektywnych źródeł w generacji rozproszonej nie mogła konkurować cenowo z wysokosprawnymi elektrowniami konwencjonalnymi. Wszelkie próby udowodnienia, że OZE będzie tańsze okazały się nieskuteczne i jedynym ratunkiem było podniesienie ceny za emisję CO<sub>2</sub> z 5 euro/t do 25 euro/t (rok 2019). Od tamtej pory cena jest podnoszona systematycznie. Warto dodać że na koniec listopada 2021 roku, wynosi już 78 euro za 1 tonę emisji CO<sub>2</sub>.

„Autor jasno pokazał, że obietnice darmowej energii odnawialnej były kłamstwem. Wszelko co powiedziano i napisano w ostatnich 15-20 latach, było kłamstwem. Im więcej zielonej energii, tym gorzej” (str.109).

Jest jeszcze o biomasie, maksymalnych mocach wiatraków w 28 krajach Europy, ciekawie o elektrowniach atomowych i o złych elektrociepłowniach oraz o rankingach elektrowni. Nie sposób wymienić wszystkich mitów i fałszywych tez, z którymi w sposób autorytatywny, poparty wiedzą i dowodami rozprawia się Jean Grimaud.

Szczególnie zwolennicy ochrony klimatu i środowiska powinni zapoznać się z tą pozycją.

# ZESPÓŁ USŁUG TECHNICZNYCH

## POMORSKA RADA FSNT NOT W GDAŃSKU

Masz problem natury technicznej?

Zgłoś się do **Zespołu Usług Technicznych NOT**.

Dołożymy wszelkich starań by go rozwiązać!

### Wykonujemy:

- ◆ Ekspertyzy, opinie i orzeczenia, oceny techniczne i odszkodowawcze
- ◆ Roczne i pięcioletnie kontrole budynków i budowli zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego
- ◆ Nadzory inwestorskie
- ◆ Inwentaryzacje budowlane lokali, mieszkań i budynków
- ◆ Projekty i kosztorysy
- ◆ Instrukcje, dokumentacje techniczno-rozruchowe
- ◆ Badania i pomiary



**Zapraszamy do kontaktu:**

ekspertyzy@gdansk.enot.pl  
tel. 790 731 224,  
gdansk.enot.pl

Pomorska Rada FSNT NOT w Gdańsku  
ul. Rajska 6, 80-850 Gdańsk



# Jakość w pomorskim



**Anna Wendt**  
WZiE Politechnika Gdańska

## Biznes i uczelnia w dążeniu do jakości

W dniu 8.10.2021 na Wydziale Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej odbyła się konferencja pt. „Biznes i uczelnia w dążeniu do jakości”. Organizatorami wydarzenia była Katedra Inżynierii Zarządzania i Jakości Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej (PG), firma Flex oraz Fundacja Edukacyjne Centrum Doskonalenia (ECD).

Celem spotkania była wymiana poglądów i doświadczeń oraz określenie kierunków współpracy biznesu i uczelni w ramach działań projakościowych.

Wydarzenie otworzyła Pani Dziekan Wydziału Zarządzania i Ekonomii PG Małgorzata Gawrycka oraz przedstawiciele organizatorów: Pan Prof. Piotr Grudowski (Politechnika Gdańska), Pani Dagmara Trawińska (Flex) oraz Pani Katarzyna Gliniecka (Fundacja ECD).

W pierwszej części wydarzenia uczestnicy mieli okazję wysłuchać prezentacji praktyków. Pani Dagmara Trawińska - Dyrektor ds. Jakości w firmie Flex opowiedziała o aktualnych trendach w obszarze zapewnienia jakości z perspektywy biznesu. Pani Weronika Piela-Janków - Starszy kierownik ds. ciągłego doskonalenia oraz Pan Maciej Szweda - kierownik projektów automatyzacji omówili jak Lean Management i automatyzacja wspierają jakość. Pan Kacper Bazylirski – Lider Działu AL w firmie Neoteric opowiedział jak wygląda jakość od strony firmy zajmującej się sztuczną inteligencją.

Uczestnicy wydarzenia zostali zaproszeni do niedawno otwartych laboratoriów Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa na „spacer po laboratoriach”. Celem wizyty było zaprezentowanie możliwości edukacyjnych uczelni oraz rozmowa o współpracy międzywydziałowej. Dzięki zajęciom w takich laboratoriach studenci kierunku Zarządzanie Inżynierskie mieli możliwość zapoznania się z podstawowymi zagadnieniami związanymi z mechaniką, maszynami takimi jak frezarka czy tokarka. Mogliby poznać przyrządy pomiarowe oraz nauczyć się jak z nich korzystać.

Podczas drugiej części wydarzenia mieliśmy przyjemność wysłuchać bardzo ciekawego wystąpienia Pani Prof. Dr hab. Małgorzaty Wiśniewskiej z Uniwersytetu Gdańskiego dotyczącego roli kultury jakości w rozwoju gospodarki. Pan Prof. Dr hab. Arkadiusz Wierzbic - Wiceprezes Zarządu Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu przedstawił w jaki sposób można wykorzystać model doskonałości EFQM w organizacjach produkcyjnych i usługowych.

Ostatnią częścią spotkania był panel dyskusyjny prowadzony przez Panią Dr inż. Joannę Czerską - Prezesa Zarządu firmy doradczo-wdrożeniowej LeanQ Team oraz wykładownicę w Katedrze Inżynierii Zarządzania i Jakości Wydziału Zarządzania i Ekonomii PG.

W panelu udział wzięli:

- Dr Karolina Lipińska, Departament Rozwoju Gospodarczego, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego/ Politechnika Gdańska,

- Paulina Orłowska, Specjalista ds. Zarządzania Projektami NOT w Gdańsku,
- Prof. dr hab. inż. Anna Lis, Politechnika Gdańska,
- Stanisław Motylski, Dyrektor Generalny, Flex,
- Konstancja Suchacz, Naukowe Koło Jakości i Produktywności, Wydział Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej.

Celem panelu była dyskusja o kierunkach współpracy biznesu i uczelni, do debaty zaproszono też przedstawicieli organizacji łączących te dwa podmioty. Określono jakie obszary wymagają poprawy, jakie są potrzeby przedsiębiorców z Pomorza dotyczące wiedzy i umiejętności przyszłych specjalistów ds. jakości. Wspólnie wyznaczono kierunki dalszych działań. Zdecydowano częściej przeprowadzać wizyty studyjne w organizacjach i zorganizować spotkanie, na którym zaproszona zostanie większa liczba studentów, po to by wysłuchać ich opinii i oczekiwać względem uczelni oraz przyszłych pracodawców.

W konferencji wzięło udział ponad 60 osób. Pod linkiem <https://event.mostwiedzy.pl/event/3/> można zapoznać się z materiałami z konferencji oraz zobaczyć fotorelację.

## Nowy Model EFQM

Podczas konferencji poruszono temat modelu EFQM (Prof. Dr hab. Arkadiusz Wierzbic) oraz Pomorskiej Nagrody Jakości (Paulina Orłowska - NOT w Gdańsku).

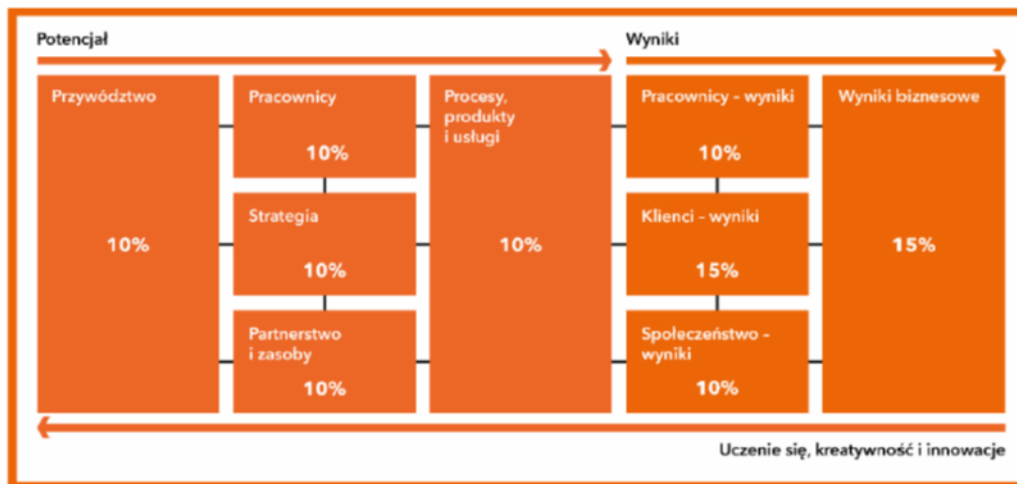
Model EFQM jest rozpoznawalnym na całym świecie narzędziem wspierającym organizacje w ich zarządzaniu i doskonaleniu wyników. Model buduje podstawy do osiągania długoterminowego sukcesu oraz zrównoważonego rozwoju organizacji. Model EFQM co jakiś czas jest doskonalony, tak by zapewnić jego adekwatność do potrzeb organizacji.

Model EFQM jest podstawą Pomorskiego Modelu Doskonałości, na którym opiera się Konkurs o Pomorską Nagrodę Jakości. Uczestnikom konkursu znany jest poniższy model w wersji z 2013 r.

W dniu 23.10.2019 r. podczas corocznego Forum EFQM została przedstawiona zmodyfikowana wersja tego modelu. Ankiety oraz regulaminy konkursów opartych na nowym modelu są w tej chwili w trakcie aktualizacji.

W trakcie pracy nad nowym Modelem EFQM fundacja EFQM przeprowadziła badania wśród prawie 2000 ekspertów. Zorganizowano 24 warsztaty wewnętrzne, rozmawiano z liderami w ponad 60 różnych organizacjach oraz stworzono zespół ekspertów i współpracowników. Dzięki temu Nowy Model EFQM stanowi odzwierciedlenie postępowej, skutecznie zarządzanej organizacji.

W nowej wersji modelu, tak jak w poprzedniej kluczowym elementem są rezultaty. Potencjał organizacji został zastąpiony przez kryteria odnoszące się do ustalania kierunku, a następnie do realizacji działań. Wersja modelu z 2013 r. zawiera 2 części i 9 kryteriów. Nowy Model EFQM składa się z 3 części i 7 kryteriów. Zmienił się przy tym profil punktowy, ale wciąż organizacje mają do uzyskania 1000 punktów. Zmodyfikowano też narzędzie diagnostyczne RADAR (akronim



Źródło: Materiały Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Model Doskonałości EFQM 2013.

angielskich słów Results, Approach, Deployment, Assessment, Refinement) oraz nazwy kryteriów.

Nowy Model EFQM znajduje się na rysunku poniżej.

Jedną z najważniejszych zmian jest podejście do przywództwa – nie jako pozycja, ale działanie. Przywództwo powinno być widoczne na każdym poziomie organizacji – to nie tylko wydawanie poleceń, ale też angażowanie się w sprawy organizacji, motywowanie pracowników, dawanie dobrego przykładu. Ważną zmianą jest też skupienie

cyjnej w celu m.in. stabilności organizacji oraz na aspekty związane ze środowiskiem czy społeczeństwem poprzez nawiązanie do 17 celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ.

Każda organizacja stosując Model EFQM powinna rozumieć relacje przyczynowo-skutkowe zachodzące w organizacji – być świadoma wpływu Kierunku na Wykonanie, Wykonania na Rezultaty. Każda jednostka powinna też wykorzystywać osiągnięte Rezultaty, aby z pełną świadomością oddziaływać na obszary Kierunku i Wykonania. Organizacja na wysokim poziomie dojrzałości powinna rozumieć jak



Źródło: Materiały Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Model Doskonałości EFQM 2020.

się na roli interesariuszy w organizacji, powinni zostać oni zidentyfikowani, a potem włączeni w tworzenie wartości w organizacji. W nowym modelu zwrócono też uwagę na budowanie kultury organiza-

duży wpływ na Rezultaty mają relacje z interesariuszami oraz kultura jakości wdrożona w organizacji. Implementacja Modelu EFQM powinna pomóc w prognozowaniu swoich przyszłych wyników a także w dokonywaniu systematycznego przeglądu. Doskonałym

sposobem na przegląd względem Modelu EFQM jest udział w konkursie, którego zasady opierają się na tymże modelu, np. konkursie regionalnym takim jak: Pomorska, Wielkopolska, Warmińsko-Mazurska, Opolska, Dolnośląska, Świętokrzyska Nagroda Jakości, konkursie ogólnopolskim np. w Polskiej Nagrodzie Jakości czy w konkursie o Europejską Nagrodę Doskonałości EFQM.

Artykuł napisano na podstawie:

- Materiały Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Model Doskonałości EFQM 2013.

- Materiały Fundacji Rozwoju Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Model Doskonałości EFQM 2020.
- Problemy Jakości, Nowy Model EFQM – zmiany komentuje dr hab. Arkadiusz Wierzbic, Problemy Jakości, 12/2019.

# REPERTUAR

## scena teatralna NOT

15 stycznia	MIĘDZY ŁÓŻKAMI	godz. 15:30, 18:00
16 stycznia	KOLACJA DLA GŁUPCA	godz. 16:00, 19:00
20 stycznia	SERCA NA ODWYKU	godz. 17:30, 20:15
22 stycznia	KOCHANE PIENIĄŻKI	godz. 16:00, 19:00
23 stycznia	IMIĘ	godz. 16:00, 18:30
29 stycznia	SZALONE NOŻYCKI	godz. 16:00, 19:30
30 stycznia	POMOC DOMOWA	godz. 16:00, 19:30
5 lutego	STRAŻAK SAM NA ŻYWO - CYRKOWA PRZYGODA	godz. 10:00, 12:30, 15:00
7 lutego	KABARET NOWAKI - ZA GRANICĄ ŻARTU	godz. 20:00
8 lutego	I LOVE YOU, A TERAZ SIĘ ZMIENI	godz. 17:30, 20:15
10 lutego	WIKINGOWIE. MUSICAL NIELETNI	godz. 9:00, 12:00
11 lutego		godz. 9:00, 12:00, 19:00
12 lutego	CZY TY TO TY?	godz. 16:00, 19:00
13 lutego	A MI TO RYBKA!	godz. 16:00, 19:00
14 lutego	DOBRY WIECZÓR PAŃSTWU	godz. 17:00, 19:30
19 lutego	SAME PLUSY #ON LIFE	godz. 16:00, 18:30
20 lutego	RUBINOWE GODY	godz. 16:00, 19:30
27 lutego	WIECZÓR KAWALERSKI	godz. 16:00, 19:30
4 marca	KOBIETA IDEALNA	godz. 12:00
5 marca	CUDOWNA TERAPIA	godz. 17:00

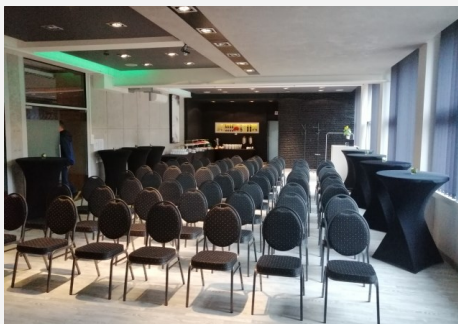
Informacja o możliwości nabycia biletów zamieszczana jest przez impresariaty (organizatorów przedstawień) przy opisie poszczególnych imprez na stronie [www.kultura.trojmiasto.pl](http://www.kultura.trojmiasto.pl)

# DOM TECHNIKA NOT W GDAŃSKU ZAPRASZA

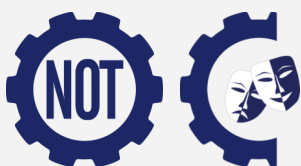
Oferujemy możliwość wynajęcia **sal konferencyjno-szkoleniowych oraz Sali Teatralnej**, zlokalizowanych w Domu Technika NOT przy ul. Rajskiej w Gdańsku.

Naszym atutem jest wyjątkowa lokalizacja w sercu Starego Miasta, w pobliżu węzła komunikacyjnego PKP/SKM/ZTM.

W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się szeroka gama ośrodków noclegowych. Podczas trwania wydarzenia w Domu Technika profesjonalny personel zadba o dobry i sprawny jego przebieg oraz rozwiąże wszelkie problemy organizacyjne i techniczne, a mieszcząca się w Domu Technika firma cateringowa zadba o Państwa potrzeby w zakresie zapewnienia poczęstunku.



## WYPOSAŻENIE SAL:



**TEL. 794 931 224**

**ADMINISTRACJA@GDANSK.ENOT.PL**

**GDANSK.ENOT.PL**



### **BIULETYN INFORMACYJNY POMORSKIEJ RADY FSNT NOT W GDAŃSKU**

Redaktor Naczelny: dr inż. Jan Bogusławski; Opracowanie: inż. Paulina Orłowska, mgr Barbara Wiśniewska

Kontakt z Zarządem i Biurem Pomorskiej Rady:

Gdańsk, ul. Rajska 6; tel. +48 58 321 84 84; e-mail: [biuro@gdansk.enot.pl](mailto:biuro@gdansk.enot.pl), [gdansk.enot.pl](http://gdansk.enot.pl)

*Opinie zawarte w artykułach przedstawiają poglądy autorów. Pomorska Rada nie ponosi za nie odpowiedzialności.*