



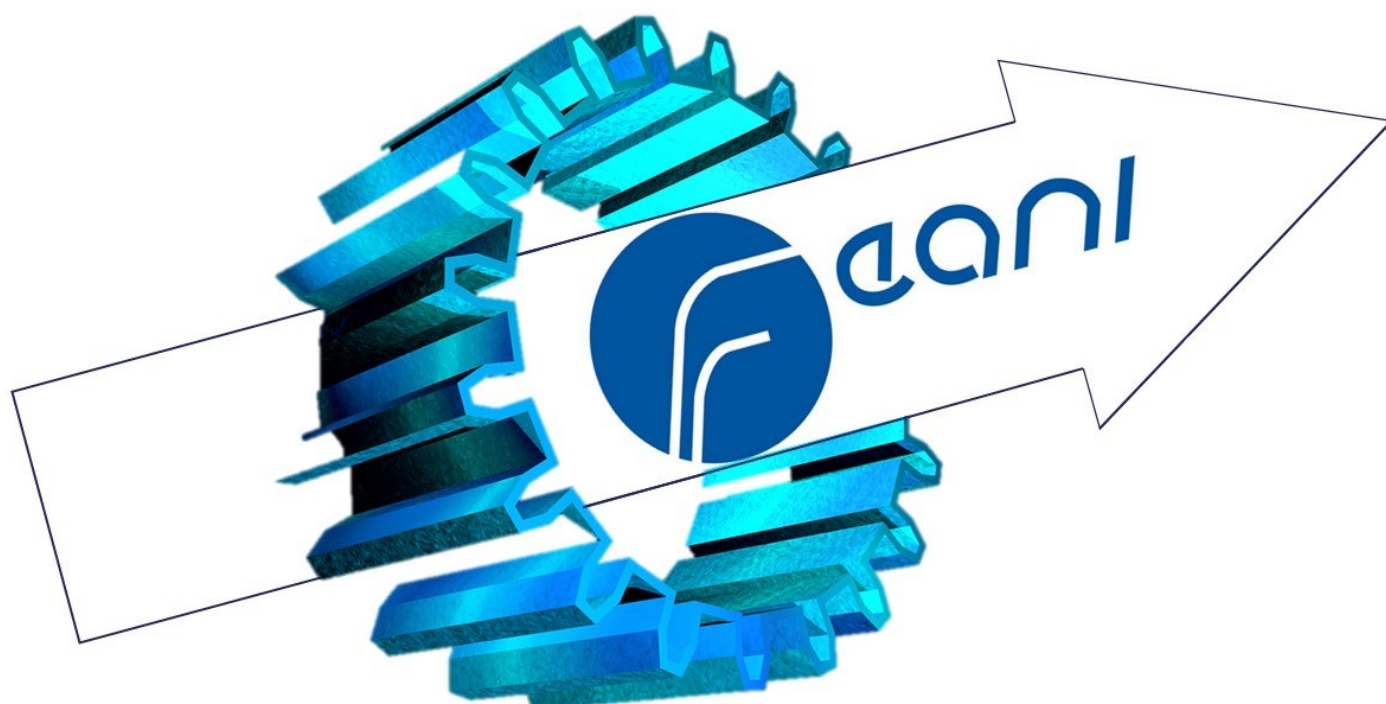
BIULETYN INFORMACYJNY

Nr 39 - wrzesień 2022

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



***Działalność Europejskiej Federacji Inżynierskich
Stowarzyszeń Narodowych FEANI***

S.5



2022 - jubileusz 75 - lecia Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku

Spis treści

Kalendarium	2	Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych	17
Zapowiedź konferencji	3	Komitet Seniorów i Historii Ruchu Stowarzyszeniowego	18
Wydarzenia		Klub Technika NOT	
Ogólnopolski zjazd Dyrektorów i Prezesów TJO FSNT NOT	4	Remonty mostu stalowego przez Wisłę we Włocławku	20
Z życia Pomorskiej Rady		Loża Ekspertów	
Jubileusz PR FSNT NOT w Gdańsku	5	Alternatywne Formy Generacji Rozproszonej	24
Działalność Europejskiej Federacji Inżynierskich Stowarzyszeń Narodowych FEANI na rzecz kształcenia inżynierów dla Polski i Europy	5	Półka z książkami	29
Rozpoczęcie XLIX edycji Olimpiady Wiedzy Technicznej	7	Jakość w pomorskim	
Stowarzyszenia Naukowo -Techniczne		Normy z zakresu systemów zarządzania a cele zrównoważonego rozwoju	30
Stowarzyszenie Elektryków Polskich	8	Repertuar Sceny Teatralnej NOT	31
Towarzystwo Okrętowców Polskich KORAB	11		
Polskie Stowarzyszenie Rzeczoznawców Wyceny			
Nieruchomości	11		
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP.....	12		
Stowarzyszenie Geodetów Polskich	14		
Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych	17		

Kalendarium

- 05 lipca - III Pomorskie Forum Solidarności Klimatycznej
- 11 lipca - posiedzenie Zarządu PR FSNT NOT w Gdańsku
- 28 lipca - Dzień Przemysłu Kosmicznego
- 29 sierpnia - posiedzenie ZO SITWM
- 12 września - walne zebranie SITK RP
- 16 września - posiedzenie sprawozdawczo-wyborcze PSRWN
- 16-17 września - międzyoddziałowe spotkanie SITK RP
- 20 września - zebranie wspólników IMOGEOR
- 22-23 września - IX Forum Korytarza Transportowego Bałtyk-Adriatyk
- 26 września - posiedzenie Rady Krajowej FSNT NOT
- 27-28 września - XI Kongres Mobilności Aktywnej
- 28 września - posiedzenie Zarządu PR FSNT NOT w Gdańsku
- 29 września - walne zebranie Stowarzyszenia Nasz Gdańsk
- 30 września - posiedzenie Prezydium Kapituły Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości
- 30 września - posiedzenie Pomorskiej Rady Przedsiębiorczości

Zapowiedź konferencji

Sekcja Inżynierii i Aparatury Chemicznej Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego

Pomorska Rada FSNT NOT w Gdańsku

Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej Polskiej Akademii Nauk

oraz Katedra Inżynierii Procesowej i Technologii Chemicznej Politechniki Gdańskiej,

zapraszają do udziału w

XIII Ogólnopolskiej Konferencji Przepływów Wielofazowych

oraz

VIII Ogólnopolskiej Konferencji Operacji Mechanicznych Inżynierii Procesowej

Konferencja została zaplanowana w dniach 12 – 14 października 2022r.

Obrady odbędą się w Domu Technika NOT w Gdańsku

Udział jest płatny, koszt udziału obejmuje: uczestnictwo w obu konferencjach, zakwaterowanie, wyżywienie oraz publikację jednej pracy w planowanej monografii Wydawnictwa Politechniki

Program konferencji zostanie udostępniony na naszej stronie internetowej.



Wydarzenia

Ogólnopolski zjazd Dyrektorów i Prezesów Terenowych Jednostek Organizacyjnych FSNT NOT - tym razem w Gdańsku

mgr Waldemar Cezary Zieliński
Sekretarz Zarządu-Dyrektor Biura
PR FSNT NOT w Gdańsku

W dniach 17-18 października w Domu Technika NOT w Gdańsku będziemy gościć Zarząd Główny Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych oraz Prezesów i Dyrektorów wszystkich Terenowych Jednostek Organizacyjnych Naczelnej Organizacji Technicznej.

Jest to cykliczne spotkanie o charakterze informacyjno-integracyjnym połączone z dyskusją o bieżących sprawach najsilniej nurtujących środowisko naukowo-techniczne zrzeszone w Federacji.

Przedmiotem dyskusji będą efekty działalności statutowej oraz wyniki ekonomiczno-finansowe TJO, a także rezultaty prac Międzystowarzyszeniowego Zespołu Gospodarczego Zarządu Głównego FSNT-NOT.

Zapewne czołowe miejsce w prowadzonej debacie znajdą: analiza przedsięwzięć związanych z kwalifikacjami zawodowymi, jak: nadawanie tytułu Inżyniera Europejskiego czy wyrabianie Karty Zawodowej Inżyniera oraz plebiscyt Złoty Inżynier i konkursy Mistrz Techniki, Technicus, Laur Innowacyjności.

Jednym z wiodących tematów będzie aktywizacja młodych inżynierów i techników oraz rola konkursów kierowanych do młodzieży, a wzrost liczby uczestników w konkursach Olimpiada Wiedzy Technicznej i Młody Innowator będzie przedmiotem szczególnej analizy uczestników narady.

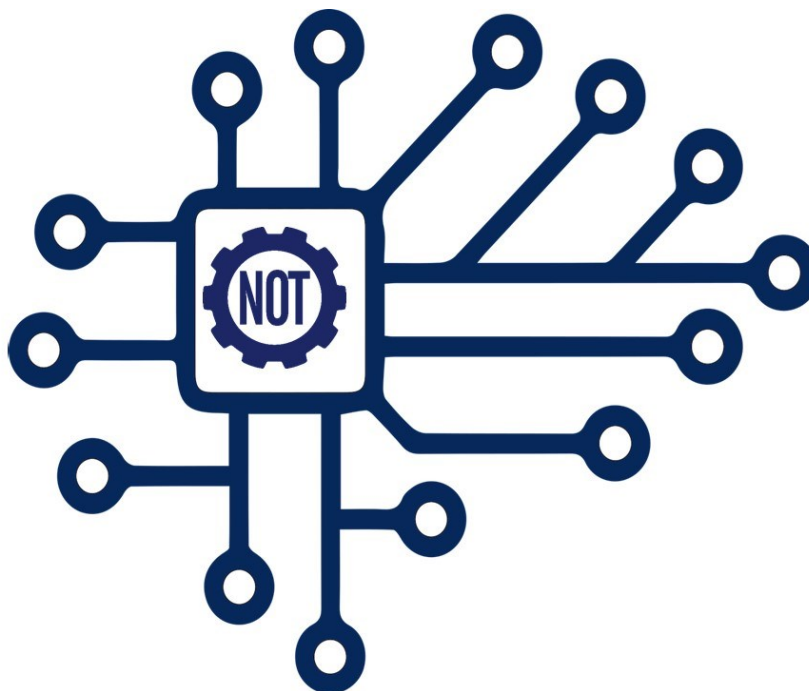
Pytania, jak zachęcić młodych, zdolnych ludzi do pracy społecznej,

w jaki sposób zwracać uwagę osób odpowiedzialnych za realizację projektów w poszczególnych branżach, na kwestie ważne i najważniejsze z punktu widzenia środowisk technicznych, czy wreszcie jak skutecznie promować polską myśl techniczną? To tematy, które są i będą przedmiotem zainteresowania i konstruktywnych obrad przedstawicieli wszystkich Terenowych Jednostek Organizacyjnych.

Ważnym aspektem funkcjonowania są konferencje naukowo-techniczne, Fora Inżynierskie, Kongresy Techników Polskich i Światowe Zjazdy Inżynierów Polskich.

Jako gospodarz tegorocznego spotkania Pomorska Rada FSNT NOT w Gdańsku czuje się wyróżniona i jednocześnie zobowiązana do dołożenia wszelkich starań, aby kolegom i koleżankom z Federacji zapewnić najlepsze możliwe warunki obrad ale i pokazać nasze piękne miasto. Tym bardziej motywuje nas przypadający w bieżącym roku Jubileusz 75-lecia Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT w Gdańsku, co jest dodatkowym bodźcem do otwarcia się na nowe możliwości, na przyszłość, ale z poszanowaniem tradycji i dotychczasowego dorobku.

Liczymy, że tegoroczne obrady w przepięknej scenerii Starego Miasta, w naszym Domu Technika, okażą się inspiracją do wypracowania najlepszych możliwych ścieżek realizacji programu kadencyjnego FSNT-NOT.



Z życia Pomorskiej Rady

Jubileusz PR FSNT NOT w Gdańsku

Trwający, jubileuszowy rok 75-lecia Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku, zobowiązuje nas zarówno do refleksji nad historią powstania i działań środowisk inżynierskich, sfederowanych w Naczelnej Organizacji Technicznej, jak i wejrzenia w perspektywę planów na kolejne lata działalności.

Jest to też świetna okazja, aby szczegółowo opowiedzieć o tym, czym zajmują się Stowarzyszenia oraz Pomorska Rada FSNT NOT w Gdańsku.

Pewnym podsumowaniem działalności, przybliżeniem tematyki, będącej w obszarze zainteresowań pomorskich struktur Naczelnej Organizacji Technicznej jest przygotowana monografia, której wydanie zaplanowano na październik b.r.

W monografię zaangażowanych zostało wiele osób, przede wszystkim Członków Stowarzyszeń, którzy przygotowali bardzo ciekawy materiał, obejmujący zarówno historię jak i bieżące działania Stowarzyszeń; Członków Zarządu, przede wszystkim pomysłodawcę i wielkiego orędownika wydania monografii, dra inż. Jana Bogusławskiego, kol. Mirosława Murczkiewicza, który podzielił się na łamach

monografii swoją wiedzą o Domu Technika, z którym jest związany od najmłodszych lat, oraz Dyrektora Waldemara Zielińskiego, który przybliżył realizację wielkiego wyzwania, jakim była organizacja zjazdu FEANI w Gdańsku, a także na bieżąco wspierał proces redagowania treści.

Praca przy monografii była dla nas wszystkich, zaangażowanych w jej wydanie, wielką przyjemnością ale i ogromnym wyzwaniem, by oddać w ręce Czytelników pozycję ciekawą, spójną i wartościową merytorycznie.

Monografia - oprócz wydania papierowego - będzie dostępna na naszej stronie: gdansk.enot.pl

BW

Działalność Europejskiej Federacji Inżynierskich Stowarzyszeń Narodowych FEANI na rzecz kształcenia inżynierów dla Polski i Europy

Prof. dr hab. inż. Bożenna Kawalec-Pietrenko
Prezes
PR FSNT NOT w Gdańsku



Europejska Federacja Inżynierskich Stowarzyszeń Narodowych (European Federation of National Technical Associations - FEANI) powstała w roku 1951. Założycielami były: Austria, Belgia, Szwajcaria, Niemcy, Włochy oraz Luksemburg. FEANI powstała, aby umocnić pozycję inżynierów na szczeblach krajowych i międzynarodowym w obszarach działalności inżynierskiej i inżyniersko-ekonomicznej. Członkiem FEANI jest FSNT NOT.

Obecnie FEANI (siedziba w Brukseli) liczy 32 członków, tj. delegatów z 32 krajów. W ten sposób FEANI reprezentuje interesy ponad 3,5 miliona inżynierów europejskich. W roku 1994 FEANI została uznana przez Komisję Europejską oficjalną organizacją reprezentującą zawodowe stowarzyszenia inżynierskie krajów członkowskich.

Zgodnie ze statutem, FEANI opiera swoją działalność na pracy następujących gremiów organizacyjnych: Zgromadzenie Ogólne, Prezydium, Forum Członków Narodowych, Europejski Komitet Monitorujący oraz Sekretariat Centralny.

W dniach od 8 do 10 października 2014 w Politechnice Gdańskiej odbyło się sympozjum „Education of Engineers - Key Task for the Successful European Future”. W sympozjum wzięło udział 32 członków władz europejskich i krajowych FEANI. Przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego ze strony Sekcji Inżynierii Chemicznej i Procesowej Komitetu Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN oraz Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku była m. in. jako członek European Federation of Chemical Engineering, prof. dr hab. inż. Bożenna Ka-

walec-Pietrenko z Politechniki Gdańskiej.

Cele działalności FEANI

Misją FEANI jest działanie na rzecz wysokiego poziomu edukacji inżynierskiej, profesjonalnego ciągłego rozwoju inżynierów, mobilności zawodowej inżynierów oraz działanie na rzecz rozwoju znaczenia stowarzyszeń inżynierskich. Wymienione elementy stały się szczególnie ważne w ostatnich latach tj. gdy weszliśmy w obszar Przemysłu 4.0 (.Czwartej Rewolucji Przemysłowej

Cele działalności FEANI są następujące:

- potwierdzanie kwalifikacji zawodowych inżynierów europejskich na szczeblu europejskim i światowym,
- określanie statusu, roli i odpowiedzialności krajowych stowarzyszeń zawodowych,
- promowanie i zabezpieczanie interesów zawodowych inżynierów,
- wspieranie zawodowego przemieszczania inżynierów w Europie i na świecie;
- współpraca z innymi organizacjami zawodowymi.

Wyznaczone przez FEANI obszary działalności są następujące:

- obrona interesów narodowych stowarzyszeń inżynierów,
- rozwój aktywności stowarzyszeń narodowych w celu obsługi m. in. INDEX, EUR ING, ENG Card, CPD, itd.,
- organizacja konferencji koniecznych dla ciągłego rozwoju wiedzy inżynierskiej, co jest szczególnie ważne w warunkach Przemysłu 4.0 tj. dla realizacji występujących nowych celów produkcyjnych wynikających ze zmieniających się niezwykle często oczekiwań rynku,
- zapewnienie przepływu informacji między FEANI a stowarzyszeniami krajowymi.

FEANI w ramach głównych obszarów swojej działalności:

- analizuje na bieżąco wydawnictwa dotyczące roli inżynierów w stowarzyszeniach krajów członkowskich,
- tworzy i utrzymuje aktywne kontakty z instytucjami europejskimi i publicznymi w imieniu stowarzyszeń jako członków narodowych,
- prowadzi działalność za pośrednictwem komitetów naukowo-technicznych oraz grup roboczych,
- prowadzi rejestr Europejskich Inżynierów EUR ING i posiadaczy Kart Inżynierskich ENG Card oraz nadzoruje procedury nadawania ww uprawnień,
- prowadzi FEANI INDEX, kursy dokształcania zawodowego inżynierów oraz instytucje edukacyjne w krajach członków narodowych,
- prowadzi system aktywnej informacji dotyczącej zakresu działalności FEANI,
- wspiera Ustawiczny Rozwój Zawodowy (Continuous Professional Development- CPD).

Tytuł inżyniera europejskiego EUR ING

Obecnie coraz większe znaczenie ma tytuł inżyniera europejskiego EUR ING. Tytuł ten ułatwia podjęcie pracy na terenie Unii Europejskiej bez konieczności nostryfikacji dyplomu krajowego. Certyfikat EUR ING jest honorowany w większości krajów europejskich.

O tytuł EUR ING mogą ubiegać się wyłącznie inżynierowie, którzy ukończyli uczelnie oraz kierunki studiów akredytowane przez FEANI.

W Polsce o tytuł EUR ING mogą ubiegać się wyłącznie posiadający tytuł zawodowy magistra inżyniera. FEANI nie akceptuje studiów wieczorowych i zaocznych tj. ich absolwenci nie mogą ubiegać się o tytuł EUR ING. Inżynierowie ubiegający się o tytuł EUR ING muszą być czynni zawodowo i muszą udokumentować co najmniej dwa lata praktyki zawodowej, tj. czas trwania studiów i rozwoju zawodowego nie może być krótszy niż 7 lat.

Kolejnym wymogiem w odniesieniu do inżynierów z Polski jest udokumentowane członkostwo w stowarzyszeniu naukowo-technicznym zrzeszonym w FSNT-NOT. Brak członkostwa uniemożliwia wystąpienie o tytuł inżyniera Europejskiego EUR ING. Konieczna jest czynna znajomość jednego z języków, tj. angielskiego, niemieckiego lub francuskiego.

Szczegółowy regulamin krajowy przyznawania tytułu inżyniera europejskiego jest dostępny w FSNT-NOT, który prowadzi także wymagane umową europejską procedury postępowania. Dokumentacji nie należy przysyłać do siedziby FEANI do Brukseli, ponieważ wnioski nadesłane bezpośrednio od kandydatów nie są przez FEANI rozpatrywane.

Tytuł inżyniera europejskiego EUR ING daje gwarancje:

- pozytywnej oceny wiedzy zawodowej zdobytej w czasie studiów w uczelni,
- zweryfikowanych pracą zawodową umiejętności korzystania z tej wiedzy w pracy zawodowej inżynierów,
- posiadania wiedzy na temat bezpieczeństwa i higieny pracy,
- odpowiedzialności za realizowane przedsięwzięcia inżynierskie,
- umiejętności współpracy zawodowej w zespole,
- umiejętności zarządzania zadaniami inżynierskimi.

Karta zawodowa inżyniera - ENGINEERING CARD

Od początku r. 2013 w Polsce rozpoczęto wydawanie inżynierom Karty Zawodowej Inżyniera ENG CARD. Zgodnie z Dyrektywą Rady i Parlamentu Europejskiego ENG CARD legitymacja ułatwia czasową mobilność i uznawanie kwalifikacji w ramach europejskiego systemu uznawania kwalifikacji. Legitymacja jest wydawana na wniosek inżyniera po przedstawieniu niezbędnych dokumentów i przeprowadzeniu odpowiednich procedur. Państwa członkowskie wyznaczają właściwe organy do wydawania ww legitymacji zawodowej. Państwa członkowskie pilnują, aby organy informowały inżynierów o korzyściach związanych z posiadaniem europejskiej legitymacji zawodowej.

Na karcie zawodowej inżyniera ENG CARO są informacje dotyczące:

- odbytych studiów, w tym daty uzyskania tytułów inż., mgr. inż. oraz dr. inż.,
- zdobytych doświadczeń (daty dot. pracy) zawodowych w przedsiębiorstwach, służbie publicznej oraz prowadzeniu działalności gospodarczej,
- podwyższania kwalifikacji inżynierskich w wyniku odbytych szkoleń (konieczne daty szkoleń) potwierdzonych certyfikatem uczestnictwa, szkoleń potwierdzonych egzaminem oraz odbytych studiów podyplomowych.

FSNT-NOT podpisała stosowne umowy z Federacją FEANI, na podstawie których można wydawać polskim inżynierom kartę zawodową inżyniera ENG CARD.

FEANI INDEX

FEANI INDEX zawiera wykaz instytucji, prowadzących wyższą edukację inżynierską w krajach europejskich, będących członkami FEANI. Wykaz zawiera także uznawane przez FEANI programy studiów, które są na bieżąco uaktualniane. Bieżące programy studiów są analizowane zgodnie z zatwierdzonymi procedurami przez European Monitoring Committee (EMC). FEANI INDEX jest oficjalnym źródłem informacji o narodowych systemach edukacji inżynierskiej oraz uczelniach realizujących edukację.

W ten sposób odpowiednie gremia korporacji przemysłowych w Europie mają dostęp do informacji dotyczących kształcenia inżynierskiego. Obecnie w Europie 20 koncernów jest zarejestrowanych jako korzystający z FEANI INDEX.

W opracowaniu FEANI INDEX zamieszczone są:

- opisy edukacji inżynierskiej w danej uczelni,
- nazwy zaakceptowanych uczelni nadających tytuły mgr inż. w językach narodowym i angielskim,

- programy studiów w oficjalnych językach FEANI tj. niemieckim, angielskim i francuskim,
- stopień akademicki w języku narodowym w pełnym brzmieniu i jego skrót,
- oficjalny czas trwania studiów inżynierskich, magisterskich i doktorskich,

Federacja Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelna Organizacja Techniczna (FSNT-NOT) jest członkiem narodowym European Federation of National Technical Associations (FEANI). Jako członek narodowy Federacji FEANI jest jedynym upoważnionym ogniwem krajowym w procedurze nadawania tytułu EUR ING tj. Inżyniera Europejskiego.

Rozpoczęcie XLIX edycji Olimpiady Wiedzy Technicznej



Uczniów polskich szkół ponadpodstawowych, interesujących się tematyką, związaną z techniką, zjawiskami fizycznymi i opisem matematycznym tych zjawisk, umożliwiającym analizę działania urządzeń technicznych oraz ich projektowanie zapraszamy do udziału w XLIX edycji Ogólnopolskiej Olimpiady Wiedzy Technicznej w roku szkolnym 2022/2023.

Olimpiada Wiedzy Technicznej jest trzystopniowa, rozgrywana w dwóch grupach tematycznych: elektryczno-elektronicznej i mechaniczno-budowlanej.

Zawody I stopnia (szkolne) XLIX Olimpiady Wiedzy Technicznej odbędą się 14.11.2022 r. (poniedziałek). Zgłoszenia do 20.10.2022 r.

Zawody II stopnia – okręgowe - 4 stycznia 2023 r.

Zawody III stopnia – centralne - 1 kwietnia 2023 r.

Olimpiada Wiedzy Technicznej będzie rozgrywana w tym roku nadal jako olimpiada tematyczna, której laureaci i finaliści zgodnie z art. 44zzzw ustawy o systemie oświaty (Dz. U. z 2021 r. poz. 1915. z późn. zm.) są zwolnieni z przystąpienia do części pisemnej egzaminu zawodowego.

BW

OLIMPIADA WIEDZY TECHNICZNEJ

FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH
NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNEJ

Minister
Edukacji i Nauki
Patronat Honorowy

XLIX OLIMPIADA WIEDZY TECHNICZNEJ

ZAWODY I STOPNIA (SZKOLNE) - 14 listopada 2022 r.
ZAWODY II STOPNIA (OKRĘGOWE) - 4 stycznia 2023 r.
ZAWODY III STOPNIA (CENTRALNE) - 1 kwietnia 2023 r.

GRUPY TEMATYCZNE OLIMPIADY:
MECHANICZNO – BUDOWLANA
ELEKTRYCZNO – ELEKTRONICZNA

UPRAWNIENIA LAUREATÓW I FINALISTÓW:
⇒ Dyplom oraz Zaświadczenie Laureata i Finalisty OWT
⇒ Zwolnienie z etapu pisemnego egzaminu zawodowego
(wykaz zawodów, w których te uprawnienia obowiązują publikuje Ministerstwo Edukacji i Nauki)
⇒ Prawo ubiegania się o przyjęcie (bez postępowania kwalifikacyjnego) na określone kierunki studiów
(zgodnie z uchwałami Senatów wyższych uczelni technicznych)

gdansk.enot.pl
projekty@gdansk.enot.pl
tel. 731 731 224

Stowarzyszenia Naukowo-Techniczne PR FSNT NOT w Gdańsku

Stowarzyszenie Elektryków Polskich



I Turniej Strzelecki Koła SEP nr 4 ENERGA-OPERATOR SA

Przemysław Minkowski

SEP oddział w Gdańsku

W dn. 3 czerwca 2022 r. Koło SEP nr 4 ENERGA-OPERATOR SA zorganizowało I Turniej Strzelecki ENERGA-OPERATOR SA z hasłem przewodnim „W obronie Europy!” dla członków Kół Oddziału SEP Gdańsk w Gdańskim Centrum Strzeleckim.

Turniej cieszył się dużym zainteresowaniem jeszcze przed jego rozpoczęciem. Uczestnicy rozpoczęli spotkanie od uroczystego myśliwskiego obiadu, po czym udali się na strzelnicę, gdzie odbyło się szkolenie BHP z instruktązem obsługi broni. Zawodnicy korzystali z Pistoletu GLOCK, dwóch karabinów maszynowych AK-47 oraz PM Scorpion Evo oraz strzelby Shotgun.



Komendant Turnieju poinformował, że Turniej będzie punktowany z wyników strzałów z Pistoletu GLOCK, gdyż jest to najtrudniejszy rodzaj broni dla niezawodowych strzelców.

Turniej trwał do późnych godzin wieczornych, wyłaniając końcowo zwycięzcę, Członka Koła nr 116 tj. Studenckiego Koła SEP Politechniki Gdańskiej kol. Adriana Pluto-Prondzińskiego, który zdobył aż 96 pkt na 100 możliwych! Drugie miejsce było na równie wysokim poziomie! Gratulujemy! Nagroda uroczyście została przekazana podczas kolacji

przez Prezesa Koła nr 4 kol. Tadeusza Klonowskiego oraz Komendanta Turnieju kol. Przemysława Minkowskiego.



Zdjęcia:
SK SEP PG

Wyjazd do krajów Beneluxu – 15-19 czerwca 2022 r. SEP Oddział Gdańsk Koło nr 7 – koło pełne inicjatyw

Anna Andrzejewska

SEP oddział w Gdańsku

Stowarzyszenie Elektryków Polskich na Wybrzeżu funkcjonuje od ponad 80 lat. Obejmuje 22 koła, wśród których pracownicy Oddziału Wybrzeże PGE EC tworzą Koło nr 7 – jedno z najliczniejszych i najprężniej działających.

Koło SEP nr 7 liczy niemal 100 osób - obecnych i byłych pracowników Oddziału Wybrzeże PGE EC. Wśród ostatnich inicjatyw naszego koła był wyjazd do krajów Beneluxu. Koło SEP pracowników Oddziału Wybrzeże było nie tylko jego inicjatorem, ale też organizatorem. W autokarowym wyjeździe, który odbył się w dniach 15-19 czerwca, poza członkami naszego koła wzięli też udział przedstawiciele innych kół gdańskiego SEP-u.

Wizytę w Holandii, czyli Królestwie Niderlandów, rozpoczęliśmy – jakże by inaczej – od odwiedzenia fabryki holenderskich serów. Mieliśmy okazję poznać tradycyjny proces produkcji sera, a także degustować najróżniejsze jego gatunki. Pierwszym dużym miastem na naszej trasie był Amsterdam, jedna z dwóch stolic tego państwa (drugą jest Haga). Choć miasto ma historię sięgającą średniowiecza, to jego złotym okresem był wiek XVII – czasy Rembrandta, czy Kartezjusza, francuskiego filozofa, który przedkładał Amsterdam nad Paryż. Miasto bywa nazywane Wenecją Północy, gdyż jest poprzecinane licznymi kanałami, które niegdyś pełniły funkcję komunikacyjną i transportową, przyczyniając się do powstania i wzrostu jego handlowej potęgi. Dziś rejs kanałami Amsterdamu to żelazny punkt w programie każdego turysty i my również mieliśmy okazję zobaczyć zabytki miasta z tej wodnej perspektywy.

Kolejna na trasie była Belgia, a w niej Antwerpia - miasto z największym portem w Belgii, a także największy ośrodek szlifierstwa diamentów. W Antwerpii zobaczyliśmy między innymi Grote Markt – rynek w centrum miasta ze wspinałym miejskim ratuszem i fontanną Brabo, a także sąsiadującą z nim strzelistą gotycką katedrą NMP. Ponieważ jest to miasto Rubensa, to odwiedziliśmy też dom słynnego malarza. Na naszej trasie był również zabytkowy dworzec kolejowy Antwerpia Centralna z 1905 roku, a także rozległy port z architektoniczną ciekawostką z roku 2016 - budynkiem administracji portu, wyglądającym jak instalacja artystyczna przypominająca kadłub zawieszony w powietrzu statku. Widzieliśmy też fortecę Steen nad Skaldą - średniowieczny zamek z początku XIII wieku, który dla odmiany jest najstarszą budowlą w mieście.

Po Antwerpii przyszła kolej na stolicę Belgii – Brukselę. Tu zobaczyliśmy Wielki Plac (Grand Place), wpisany na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO - jeden z najpiękniejszych placów Europy. Podczas spaceru odwiedziliśmy miejską starówkę z kultowym (lecz zarazem zaskakująco niepozornym) Manneken Pis - pomnikiem siusiącego chłopca, a także Dzielnicę Europejską z siedzibami instytucji Unii Europejskiej. Na naszej trasie nie mogło też zabraknąć takiego akcentu jak „Atomium” – monumentalnego modelu atomu żelaza (powiększonego 165 mld razy), zbudowanego z okazji Wystawy Światowej w Brukseli w roku 1958 - symbolu naukowych oraz technicznych osiągnięć „wieku atomu”.

Ostatnim punktem programu była przejazd do Luksemburga - stolicy trzeciego z krajów Beneluxu. Po drodze zatrzymaliśmy się w uroczym położonym miasteczku Clervaux, gdzie mieliśmy okazję wejść do kameralnego muzeum upamiętniającego bitwę o Ardeny z roku 1944.

Następnie udaliśmy się do Vianden – kolejnej pięknie położonej miejscowości, która swego czasu tak spodobała się Wiktorowi Hugo, że w niej zamieszkał. Tu głównym punktem programu było zwiedzanie wspaniałego zamku Vianden, potężnej romańsko-gotycko-renesansowej budowli, jednej z najpiękniejszych rezydencji feudalnych w Europie. Z ciekawostek położonego w górzystym terenie Vianden warto wymienić jeszcze zlokalizowany w sąsiedztwie zamku ciąg krzeselkowy. Nie możemy też w tym miejscu nie wspomnieć o zbudowanej we Vianden na rzece Our elektrowni wodnej.

Stolica Luksemburga, czyli miasto o takiej samej nazwie, jest równie urokliwe jak wspomniane wcześniej miejscowości. Stare miasto to twierdza, która jest wpisana na listę UNESCO. Luksemburg jest bardzo zielony, ulokowany na licznych wzniesieniach. Tu zobaczyliśmy Pałac Wielkiego Księcia Luksemburga (Palais Grand Ducal), odbywającą przy nim zmianę warty, a także demonstrację zwolenników pokoju.

Na zakończenie miło nam przekazać, że na Walnym Zgromadzeniu, które odbyło się 13 czerwca, dwoje naszych członków zostało ponownie wybranych do Zarządu Oddziału Gdańskiego SEP na kadencję 2022-2026. Są to: koleżanka Anna Andrzejewska oraz kolega Brunon Stromski. Gratulujemy!



Uczestnicy wjazdu SEP przed siedzibą Parlamentu Europejskiego



Atomium ma 102 metry wysokości i waży 2400 ton. Konstrukcja ze stali i aluminium, powstała w 1958 roku dla uświetnienia Wystawy Światowej w Brukseli.

Zdjęcia: Arkadiusz Hinc

Moje meandry życiowe - pamiętniki wojenne i późniejsze wspomnienia Henryka Bajduszewskiego - Prezesa SEP o/Gdańsk w latach 1966-1978

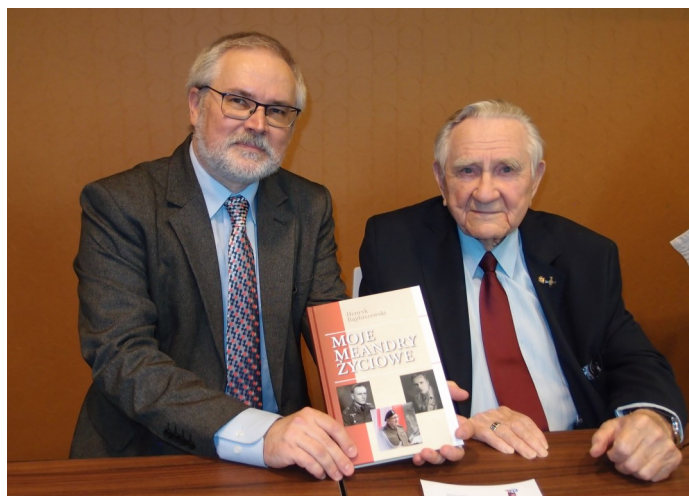
mgr inż. Marek Behnke

SEP oddział w Gdańsku

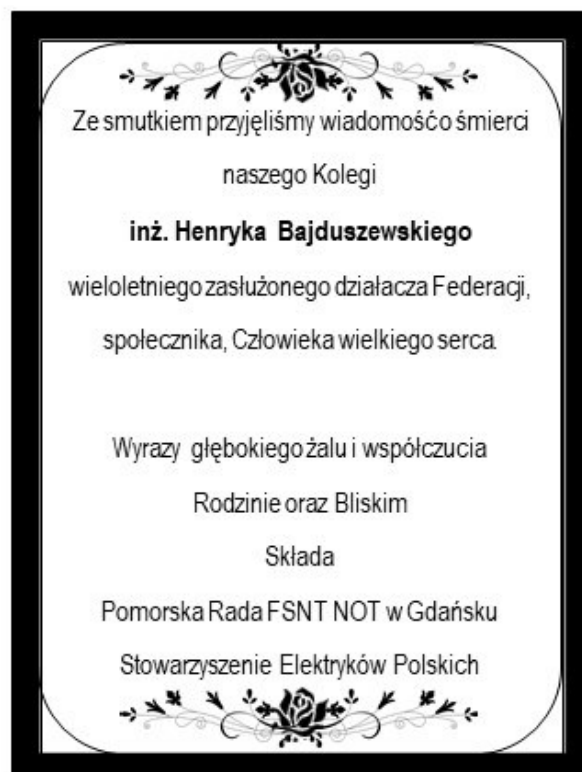
Z okazji 90-lecia działalności Stowarzyszenia Elektryków Polskich na Wybrzeżu została wydana książka pt. *Moje meandry życiowe* poświęcona Henrykowi Bajduszewskiemu, Członkowi Honorowemu SEP.

Henryk Bajduszewski – prezes Zarządu Oddziału Gdańsk SEP w latach 1966-1978

Henryk Bajduszewski urodził się 19 stycznia 1924 roku w Bydgoszczy. Studiował na Wieczorowej Szkole Inżynierskiej przy Politechnice Gdańskiej na Wydziale Elektrycznym, uzyskał tytuł inżyniera łączności w 1955 roku o specjalności techniki przenoszenia przewodowego. Pracę zawodową rozpoczął w 1947 roku po powrocie do kraju po demobilizacji z II Korpusu Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie, w Rejonowym Urzędzie Telefoniczno-Telegraficznym w Poznaniu po ukończeniu kursu teletechnicznego. W 1949 roku został przeniesiony do Gdańska, gdzie pracował przy odbudowie i rozbudowie urządzeń łączności. W latach 1955-1957 pracował w Technikum Łączności w Gdańsku na stanowisku kierownika Pracowni Elektrycznej i Teletechnicznej. W 1957 roku został powołany na pełnomocnika dyrektora Okręgu Poczty i Telekomunikacji w Gdańsku do organizacji Rejonowego Urzędu Telekomunikacyjnego w Elblągu i był naczelnikiem tego urzędu do 1959 roku. W 1959 roku objął stanowisko dyrektora Gdańskiego Przedsiębiorstwa Robót Telekomunikacyjnych w Gdańsku, przyczyniając się do budowy urządzeń telekomunikacyjnych, nie tylko na terenie województwa gdańskiego, ale także bydgoskiego, olsztyńskiego, białostockiego, koszalińskiego, słupskiego i toruńskiego. W 1985 roku został powołany na stanowisko zastępcy dyrektora Okręgu Poczty i Telekomunikacji w Gdańsku. Z SEP jest związany od 1956 roku, w którym zorganizował koło SEP w Technikum Łączności w Gdańsku i był jego przewodniczącym. Od 1959 roku jest członkiem oddziałowej sekcji telekomunikacji oraz jej przewodniczącym od 1961 roku. W 1960 roku został wybrany do Zarządu Gdańskiego Oddziału SEP. W 1966 roku został wybrany prezesem Oddziału Gdańskiego SEP i funkcję tę pełnił przez 14 lat do 1979 roku. Działał aktywnie na rzecz powołania Oddziału Elbląskiego SEP. W latach 1990-1998 był przewodniczącym Oddziałowego Sądu Koleżeńskiego, a następnie w latach 1998-2006 pełnił funkcję przewodniczącego Oddziałowej Komisji Rewizyjnej. Na Walnym Zjeździe Delegatów w Łodzi został



wybrany do Głównej Komisji Rewizyjnej SEP na kadencję 2006-2010, a na Walnym Zjeździe Delegatów w Katowicach do Głównego Sądu Koleżeńskiego na kadencję 2010-2014. W latach 1964-1988 był członkiem prezydium NOT w Gdańsku, a w latach 1966-1969 wiceprezesem oddziału NOT, biorąc aktywny udział w pracach związanych z budową nowego Domu Technika w Gdańsku. Brał aktywny udział w pracach przedkongresowych na IV, V i VII Kongresie NOT jako członek Wojewódzkiego Komitetu Organizacyjnego Kongresu. Od 1982 roku jest członkiem Związku Kombatantów RP. Od 2002 roku jest członkiem Pomorskiego Zarządu Wojewódzkiego Związku Kombatantów Rzeczypospolitej Polskiej i Byłych Więźniów Politycznych w Gdańsku, obecnie pełni funkcję wiceprezesa Zarządu Wojewódzkiego. Za działalność zawodową i stowarzyszeniową odznaczony został: Złotym Krzyżem Zasługi (1965), Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (1971), Odznakami Honorowymi „Zasłużony Ziemi Gdańskiej”, „Za Zasługi dla Województwa Elbląskiego” i „Za Zasługi dla Gdańska”, Odznaką „400-lat Poczty Polskiej” i Złotą Odznaką „Zasłużonym Pracownikom Łączności”, Srebrnymi i Złotymi Odznakami Honorowymi SEP i NOT. Uchwałą Zarządu Głównego SEP z grudnia 1991 roku otrzymał tytuł Zasłużonego Seniora SEP oraz uzyskał godność członka honorowego SEP nadaną przez Walny Zjazd Delegatów SEP w 1999 roku. Za udział w wojnie 1939-1945 odznaczony został brytyjskim Medalem Wojny (War Medal 1939-1945) i Gwiazdą Italii (Italy Star) oraz Krzyżem Czynu Bojowego Polskich Sił Zbrojnych na Zachodzie. W 1995 roku uzyskał status Weterana Walk o Niepodległość. W 2002 roku otrzymał medal Pro Patria.



Fot: SEP, od lewej Członek Zarządu Głównego SEP Dariusz Świsulski i Członek Honorowy SEP Henryk Bajduszewski

Towarzystwo Okrętowców Polskich KORAB



Wyniki wyborów u Okrętowców

Marcin Skrzyński
Członek Zarządu
TOP KORAB

Walne Zgromadzenie Regionu Gdańskiego TOP KORAB zwołane w dniu 24 marca 2022 r. wybrało władze kolejnej kadencji:

Członkowie Zarządu Regionu Gdańskiego:

Bogumił Banach
Alicja Bera
Monika Ogórek
Hossein Ghaemi
Sławomir Gieroń
Krzysztof Gockowski
Hanna Prusko
Marcin Skrzyński
Andrzej Szponar
Krzysztof Wołoszyk
Krzysztof Wróbel

Na stanowisko Prezesa wybrany został kol. Krzysztof Wołoszyk, natomiast na stanowisko Pierwszego Wiceprezesa kol. Monika Ogórek.

Członkowie Kapituły Członka Honorowego:

Sławomir Gieroń i Andrzej Szponar

Członkowie Komisji Rewizyjnej:

Gerard Jasiński i Maciej Reichel

Aktualny skład osobowy jest dostępny na naszej stronie:
<http://www.topkorab.org.pl/zarzad/>

Korzystając z okazji, w imieniu Zarządu minionej kadencji, chciałbym gorąco podziękować wszystkim, którzy aktywnie wspierali nasze działania w tym trudnym czasie pełnym ograniczeń. Dzięki aktywnej postawie Członków udało się z dużym powodzeniem zrealizować większość z zaplanowanych wydarzeń w formie spotkań stacjonarnych i telekonferencji, poszerzyć kontakty, zaplanować kolejne wydarzenia i z optymizmem patrzeć w przyszłość.

Pragnę również podziękować za okazywane mi zaufanie, to był dla mnie czas bardzo owocnej współpracy.

W nowej kadencji, z uwagi na konieczność mojego silnego zaangażowania w bieżące projekty zawodowe będę wspierał naszego Korabia jako Członek Zarządu.

Jednocześnie życzę nowo wybranemu Prezesowi i Pierwszemu Wiceprezesowi a także wszystkim Członkom nowo wybranych Władz wielu ciekawych pomysłów i wytrwałości w organizowaniu spotkań i wydarzeń w ramach naszego Towarzystwa. Przed nami przygotowania do kolejnej edycji konkursu na najlepszą pracę magisterską RINA-KORAB, spotkania w ramach "TOP KORAB Panel 2050" oraz organizacja już 3 edycji międzynarodowej konferencji młodych naukowców i inżynierów aktywnych w sektorze technologii morskich, znanej pod hasłem KORAB CEMT Young 2020 i PostGradMarTec 2021.

Polskie Stowarzyszenie Rzeczoznawców Wyceny Nieruchomości



Posiedzenie sprawozdawczo-wyborcze

mgr Karolina Bednarska

PSRWN o/Gdańsk

16 września 2022r. odbyło się zebranie sprawozdawczo-wyborcze Stowarzyszenia. Ustępujący Zarząd oraz Komisja Rewizyjna jednogłośnie otrzymały absolutorium.

Zebrani wyłonili w drodze głosowania nowe władze Oddziału.

Zarząd:

1. Henryk Paszkowski – prezes
2. Piotr Majtkowski – wiceprezes, skarbnik, sekretarz

Komisja Rewizyjna:

1. Sławomir Prec – przewodniczący

2. Józef Tułodziecki
3. Tomasz Wieliczko

Sąd Koleżeński:

1. Piotr Majtkowski – przewodniczący
2. Sławomir Prec – zastępca
3. Józef Tułodziecki – sekretarz

Pełnomocnik ds. praktyk zawodowych: Piotr Majtkowski

Delegaci na Zjazdy Delegatów PSRWN:

1. Henryk Paszkowski
2. Piotr Majtkowski

Delegat do Rady NOT:

1. Henryk Paszkowski

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP



Pomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa - od korzeni do wizji

dr inż. Jan Bogusławski
Prezes
SITK o/Gdańsk

Świętując dwudziestolecie Izby nie można zapomnieć o korzeniach, z których wyrosła.

A wyrosła z ruchu inżynierskiego, który się w Polsce zaczął w roku 1874 od Klubu Technicznego w Warszawie. W roku 1898 klub miał zaledwie 60 członków, ale w 1900 już 593, a w chwili wybuchu I wojny światowej 1718 - w tym ok. 400 inżynierów Polaków, mieszkających i pracujących w Rosji.

W ruchu inżynierskim w Polsce możemy wyróżnić trzy przedziały czasowe: pierwszy, to okres po pierwszej wojnie światowej, okres odbudowy Kraju ze strat wojennych ale też -podejmowanie takich przedsięwzięć, jak: budowa kompleksów przemysłowych – Centralny Okręg Przemysłowy, Mościce (przemysł chemiczny), Gdynia z najnowocześniejszym portem na Bałtyku i linią kolejową łączącą port z Krajem.

Drugi okres, to odbudowa i budowa Kraju po straszliwych zniszczeniach w czasie II wojny światowej. W okresie tym zbudowano w Kraju ok 1,7 tys. zakładów (cały przemysł liczył w roku 1988 ponad 6,5 tys. zakładów). Ruch inżynierski działał (i działa nadal) głównie w strukturach branżowych stowarzyszeń naukowo-technicznych obecnie sfederowanych w Naczelnej Organizacji Technicznej. Inżynierowie służyli swą wiedzą i praktycznymi umiejętnościami, kierując się zasadą sformułowaną jeszcze przez Staszica: „Być Narodowi Użytecznym”. Może to brzmieć górnolotnie, ale tak było w pierwszych latach po wojnie. Starali się działać ze zdrowym rozsądkiem i wyobraźnią inżynierską¹.

Trzeci okres, to przemiany ustrojowe po roku 1989. Okres ten był okresem szczególnym – dość przytoczyć, że z ww. 1,7 tys. zakładów przemysłowych zlikwidowano ok. 700. Utrata potencjału przemysłowego istniejącego w 1988 w zlikwidowanych po 1989 zakładach wynosiła ogółem 32,6%. Budzi to ciągle kontrowersje w ocenie tego okresu².

W transporcie natomiast mieliśmy „boom” inwestycyjny w budownictwie infrastruktury drogowej i kolejowej. Warto przytoczyć niektóre z zamierzeń inwestycyjnych, które planistycznie pojawiły się w planach ogólnych zagospodarowania przestrzennego jeszcze w latach 60. XX wieku, by doczekać się realizacji w początku XXI wieku: Tunel pod Martwą Wisłą, Południowa Obwodnica Gdańska (dk nr 7). Te dwie trasy wraz z istniejącą Obwodnicą Zachodnią Gdańska (dk nr 6) są elementem przyszłej Ramy Drogowej Gdańska. Zabrakło wyobraźni i zdrowego rozsądku inżynierskiego planistom przestrzennym, by „domknąć” tą ramę w jej wschodnim

(Zielona Droga) i północnym boku (Nowa Spacerowa).

W Gdyni doczekaliśmy się sfinalizowania Trasy Kwiatkowskiego- połączenia drogi ekspresowej S6 z terminalami w porcie gdyńskim.

Ogromne środki, w dużej mierze pochodzące z Unii Europejskiej, są także przeznaczane na modernizację i rozbudowę układu kolejowego zarówno w skali krajowej jak i regionalnej: przebudowa układu kolejowego związanego z portem gdyńskim oraz z portem gdańskim wraz z nowym mostem nad Martwą Wisłą, rozbudowa układu kolei pasażerskiej na Pomorzu – SKM, Przewozy Regionalne, Pomorska Kolej Metropolitalna.

To tylko przykłady wysiłku inwestycyjnego realizowanego siłami naszych inżynierów i techników, w znacznej mierze zrzeszonych w Pomorskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa, Naczelnej Organizacji Technicznej, Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Komunikacji



STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW KOMUNIKACJI
RZECZPOSPOLITEJ POLSKIEJ
POLISH ASSOCIATION OF ENGINEERS & TECHNICIANS OF TRANSPORTATION
Zarząd Oddziału w Gdańsku

Gdańsk, dnia 8 sierpnia 2022r.

Pomorska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
w Gdańsku

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Gdańsku w związku z dwudziestą rocznicą utworzenia Izby składa serdeczne gratulacje. Działalność Izby miała istotny wpływ na poziom wiedzy fachowej kadry technicznej budownictwa skupionej w jej strukturach, co było istotne dla przebiegu procesów inwestycyjnych i modernizacyjnych na Pomorzu.

Sfera poziomu fachowego, którego gwarantem jest Izba, nakłada się na zadania stowarzyszeń naukowo-technicznych, sfederowanych w Naczelnej Organizacji Technicznej.

Widzimy tu szerokie pole do współpracy.

Problemów współczesności i przyszłości, jakie czekają środowisko techniczne w kreowaniu rozwoju społeczno- gospodarczego Kraju, zgodnie z wymogami ekologii nie da się rozwiązać bez udziału techniki i nauki oraz bez współdziałania władz, o które to współdziałanie musimy zabiegać.

Jest to misja, która nas czeka i życzymy Izbie, by nie zabrakło Wam i nam sił i środków do dalszego jej realizowania.

Prezes

Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP
Oddział w Gdańsku

dr inż. Jan Bogusławski

cji RP i w innych stowarzyszeniach naukowo-technicznych. Ich doświadczenia staramy się popularyzować na spotkaniach w Klubie Technika i w Biuletynie Informacyjnym Pomorskiej Rady FSNT NOT w Gdańsku. Spełniamy w ten sposób jedno z zadań NOT, jakim jest podnoszenie kwalifikacji zawodowych.

Drugim zadaniem jest funkcja doradczą (opiniodawczą) dla administracji państwowej i samorządowej. Spełniamy ją przez udział w zespołach branżowych, w których staramy się wpływać na podejmowanie decyzji w duchu zdrowego rozsądku i wyobraźni inżynierskiej.

I przechodząc do wizji - właśnie na tych „polach” winna się opierać współpraca naszych organizacji wobec zadań, jakie nas czekają w kreowaniu rozwoju ludzkości, zgodnego z wymogami ekologicznymi, w tym m.in.: dbałością o zdrowie człowieka, jego miejsca w cyfrowym świecie, w tym zagwarantowanie cyberbezpieczeństwa, energetycznej przyszłości ludzkości z uwzględnieniem zadań budownictwa i komuni-

kacji, racjonalnego wykorzystania surowców, wysokich technologii z wizją wykorzystania kosmosu.

Problemów tych nie da się rozwiązywać bez udziału nauki i techniki oraz bez współdziałania władz w rozwiązywaniu nabrzmiałych problemów współczesności i przyszłości o które to współdziałanie do władz apelujemy.

1 Prof. Tadeusz Jednorat wspominał, że w 1945/46 roku pracę przy odgruzowaniu terenów stoczniowych wykonywało się za talerz zupy.

2 Zbiór danych o zakładach przemysłowych istniejących w Polsce Ludowej w świetle wartości ich produkcji i majątku oraz zatrudnienia stan w roku 1988, opracowanie zespołowe, Fundacja Oratio Recta, Warszawa 2018

Międzyoddziałowe spotkanie SITK RP w Białymstoku

mgr Waldemar Cezary Zieliński
Wiceprezes
SITK o/Gdańsk

W dniach 16 – 17 września b.r. na zaproszenie Prezesa Oddziału SITK RP w Białymstoku odbyło się spotkanie przedstawicieli oddziałów Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej. W naradzie reprezentowane były zarządy 12 oddziałów SITK RP z całego kraju. Zarząd gdański reprezentowany był przez Prezesa Zarządu Jana Bogusławskiego oraz Wiceprezesa Zarządu Waldemara Zielińskiego.

Merytoryczną część spotkania obejmowała autoprezentację oddziałów uczestniczących w naradzie ze wskazaniem źródeł sukcesów, przyczyn porażek oraz umożliwieniem rozpowszechnienia dobrych praktyk. Oddziały w Białymstoku, Krakowie, Kielcach i Radomiu czy w Warszawie mogły się pochwalić znacznym wzrostem liczby członków, co wpisywało się w kolejny ważny punkt spotkania jakim były metody zachęcenia młodych inżynierów i techników komunikacji do wstępowania do stowarzyszenia.

Z zaprezentowanych materiałów wynikało, że najlepszym sposobem przeciągnięcia młodych ludzi do działalności społecznej jest prezentowanie przez stowarzyszenie aktywności w trzech płaszczyznach: naukowej, sportowo-turystycznej i kulturalnej.

Poszczególne Oddziały stowarzyszeń zapoznawały zebranych z tematyką organizowanych cyklicznie konferencji, seminariów czy spotkań organizowanych od kilkunastu lat. To część merytoryczna lub naukowa działalności. Prezes Stowarzyszenia w Białymstoku i jednocześnie wiceprezes ds. drogownictwa w Zarządzie Krajowym dr Marek Motylowicz zaprezentował informacje o Latającym Uniwersytecie Drogowym i Studenckich Warsztatach Drogowych. Dla Łodzi ważny był udział w targach, ze szczególnym uwzględnieniem targów TRAKO w Gdańsku. Lublin informował o międzynarodowej konferencji o estetyce dróg i Polskim Kongresie Drogowym.

Drugą płaszczyzną, na którą wskazywali prezesi oddziałów, mającą wpływ na napływ nowych członków do stowarzyszeń jest szeroka działalność sportowo-turystyczna. Prowadzone są rajdy rowerowe,

splawy kajakowe i wycieczki powiązane z poznawaniem ważnych obiektów infrastruktury drogowej. Dobrym tego przykładem była przygotowana przez Zarząd Oddziału w Bydgoszczy prezentacja filmu z wycieczki do Peru, której celem było zapoznanie uczestników z linią kolejową i konstrukcjami mostowymi Centralnej Kolei Transandyjskiej, zaprojektowanej i wybudowanej przez inż. Ernesta Malinowskiego. Na przełęczy Ticlio na wysokości 4 800 metrów nad poziomem morza w peruwiańskich Andach stoi pomnik z inskrypcją po polsku i hiszpańsku: „Ernest Malinowski 1818-1899. Inżynier polski, patriota peruwiański, bohater obrony Callao 1866, budowniczy Centralnej Kolei Transandyjskiej”. Pomnik został ufundowany przez polskich inżynierów i techników w roku 2006 siłami SITK i wspierających przedsiębiorstw (w formie „cegiełek”) z udziałem także gdańskiego SITK, którego wkład wyniósł 4800 złotych.

Trzecią płaszczyzną stanowiły informacje o działalności kulturalnej i socjalnej. Podawano przykłady imprez rodzinnych, dla dzieci i seniorów. Szczególnie akcentowane były działania dotyczące działaczy, którzy odeszli. Znaczna część przedstawicieli oddziałów informowała o umieszczaniu na grobach chorągiewek z logo stowarzyszeń. Spotkania świąteczne i jubileusze są stałym punktem w działalności. Do laureatów i nagradzanych w miejscach pracy członków stowarzyszeń wysyłane są listy gratulacyjne i pochwalne. Zyskuje to znaczny odzew w środowisku pracy.

Na spotkaniu obecny był również dr Jacek Paś, Prezes Zarządu Krajowego SITK RP wybrany na zjeździe w Siczkach k/Radomia w dniach 18-21 maja 2022. Prezes podkreślił rolę i znaczenie tego typu spotkań w podnoszeniu aktywności w oddziałach oraz deklarował daleko idącą współpracę z jednostkami terenowymi. W unifikacji stron internetowych oddziałów i wymianie informacji i korespondencji między poszczególnymi jednostkami organizacyjnymi widzi potencjał do dalszego rozwoju.

Do części merytorycznej spotkania należy przypisać wizytę w nowoczesnym laboratorium do badań drogowych Politechniki Białostockiej, które zatrudnia młodych naukowców zaangażowanych w badania nad poszukiwaniem najlepszych konstrukcji jezdni. Negatywnym aspektem ich działania jest brak kompatybilności polskich norm dotyczących

nawierzchni drogowych, z normami unijnymi, a zatem kłopoty z należyтым wykorzystaniem efektów i badań.

W części pozamerytorycznej wizyta w Białymstoku obejmowała wizytę w Muzeum Pamięci Sybiru i zwiedzanie Pałacu Branickich oraz interesujących zabytków miasta. Muzeum Sybiru zorganizowane zostało na wzór gdańskiego Muzeum II Wojny Światowej i prezentacja jego zasobów przez przewodnika stanowiła interesującą lekcję sposobu traktowania nie tylko przez Rosję Carską swoich poddanych z terenów zagrabionych, okupowanych czy inkorporowanych. Znaczą

część zesłanych na Sybir stanowili także nieposłuszni obywatele z terenów Rosji.

Uczestnicy spotkania uznając korzyści wynikające z wymiany poglądów zadeklarowali wolę cyklicznego organizowania takich międzydziałowych spotkań, co zyskało również aprobatę Prezesa Zarządu Krajowego i stanowi dobry prognostyk na zwiększenie aktywności stowarzyszenia, którego członkowie biorą aktywny i bezpośredni udział w rozbudowie infrastruktury transportowej kraju.

Stowarzyszenie Geodetów Polskich



V KONFERENCJA MORSKA

Seminarium naukowo-techniczne „Od Estów po Wyspę Estyjską , czyli jak przekop zbudowano” Krynica Morska - Hotel Kahlberg / Kapitanat Portu Nowy Świat - 3 i 4 listopada 2022 r.

mgr inż. Ryszard Rus
Prezes
SGP o/Gdańsk

Zakończył się pierwszy etap realizacji budowy Kanału Żeglugowego przez Mierzę Wiślaną, potocznie nazywanego **PRZEKOPEM** – jednej z najgłośniejszych inwestycji ostatnich lat w Polsce. Problem przekopu Mierzei Wiślanej istnieje właściwie tak długo, jak istnieje problem elbląskiego portu, tj. od roku 1285, kiedy to Elbląg wstąpił do Związku Miast Hanzeatyckich.

Trochę historii

Podobno jeszcze w XIII wieku na Mierzei Wiślanej był przesmyk w okolicach Przebrna i Skowronek, wykorzystywany do żeglugi do i z portu elbląskiego. Legenda mówi, że mściwi gdańszczanie zatopili w przesmyku własne okręty, aby uniemożliwić Elblągowi wyjście na morze.



Przejście z Zalewu Wiślanego na pełne morze - wiek XIII

Za datę pierwszego pomysłu przekopania Mierzei Wiślanej podaje się rok 1577, kiedy to król Stefan Batory w związku z buntem Gdańska

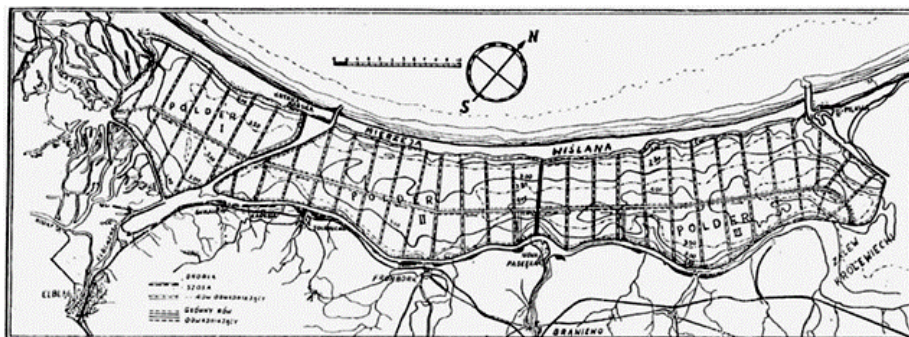
wyszedł z pomysłem przebicia Mierzei Wiślanej. W tym celu wysłał kasztelana wiślickiego Mikołaja Firleja wraz z sekretarzem królewskim Piotrem Kłoczewskim. Po obejrzeniu terenu wyznaczyli wieś Skowronki jako miejsce nadające się na przekop i budowę portu. Po zawarciu porozumienia z Gdańskiem, pomysł zarzucono.

Państwo krzyżackie, szczególnie po zdobyciu Gdańska, nie było zainteresowane portem elbląskim. Czasy królewskie przyniosły kilkakrotne zainteresowanie przekopem, jednak głównie teoretycznie, gdyż większość naszych królów miało ważniejsze sprawy na głowie i jak zwykle problemy finansowe. Najciekawszy pomysł z okresu królewskiego pochodzi z czasów Jana Kazimierza. Powstał wtedy projekt przekopu wraz z dwoma fortami - Johannsborgh i Casimiresborgh, które miały go ochraniać. Projekt pozostał tylko na papierze.

Również król Prus Fryderyk II Wielki rozważał budowę kanału, gdy po I rozbiórce Polski w 1772 roku Elbląg przyłączono do Prus, lecz Gdańsk pozostał przy Polsce. Król chciał, aby Elbląg stał się poważnym konkurentem miasta nad Motławą. Po jego śmierci w 1786 roku i po II rozbiórce w 1793 roku Gdańsk również przyłączono do Prus, a tym samym budowa kanału stała się bezcelowa.

Państwo pruskie, a potem niemieckie, nie miało problemów z połączeniem z morzem. Cieśnina Piławska była na terenie Prus Wschodnich i statki mogły z niej korzystać. Oczywiście port elbląski nie był tak atrakcyjny jak królewiecki, ale też miał swoje udziały. Do lat 40. XX wieku nie było więc bezpośrednich projektów przekopania Mierzei Wiślanej.

Bardzo ciekawą sprawą był projekt osuszenia Zalewu Wiślanego, stworzony w roku 1874 przez gdańskiego budowniczego Lichta. W roku 1928 magistrat elbląski przystąpił do zbadania technicznych możliwości realizacji projektu. Główną przesłanką był ogromne bezrobocie oraz brak ziemi dla nowych osadników. Powstało kilka opracowań, w których pozytywnie oceniono możliwości osuszenia Zalewu Wiślanego, powołując się głównie na doświadczenia holenderskie. Podstawą prac miał być projekt inżynierów Dromtry i Jauera, wydany drukiem przez magistrat elblą-



Projekt Kanalu Zatoka-Zalew (Z-Z) prof. T. Jednorąla

Przez wszystkie lata mówiło się o tym, że kanał przez Mierzeję ma powstać głównie po to, by połączyć port w Elblągu z morzem. Nikt nie zakładał innego rozwiązania.

Budowa i jej obsługa

W dniu 7 kwietnia 2016 roku zaprezentowano wizualizację planowanego kanału. Potwierdzono jednocześnie wybór lokalizacji - *Nowy Świat* pomiędzy Przebrnem a Skowronkami oraz nazwę *Kanał Żeglugowy Nowy Świat* - to połączenie drogą morską Zalewu Wiślanego z Zatoką Gdańską w obrębie terytorium Polski, mający na celu skrócenie, pogłębienie i uproszczenie morskiego szlaku na Bałtyk. Kanał skróci drogę o ok. 100 km, omijając Cieśninę Piławską na terytorium Rosji. Powstaje na obszarze wsi Skowronki w gminie Sztutowo w woj. pomorskim.

Pozwolenie na budowę z dnia 15 lutego 2019 r.

INWESTOR: Urząd Morski w Gdyni. GENERALNY WYKONAWCA: konsorcjum spółek N.V. Besix SA (Belgia) i NDI SA / NDI sp. z o.o. (Polska).

Prace geodezyjne: GEO-BOR Roman Borucki z Gdańska, ... pierwsi i ostatni na budowie!

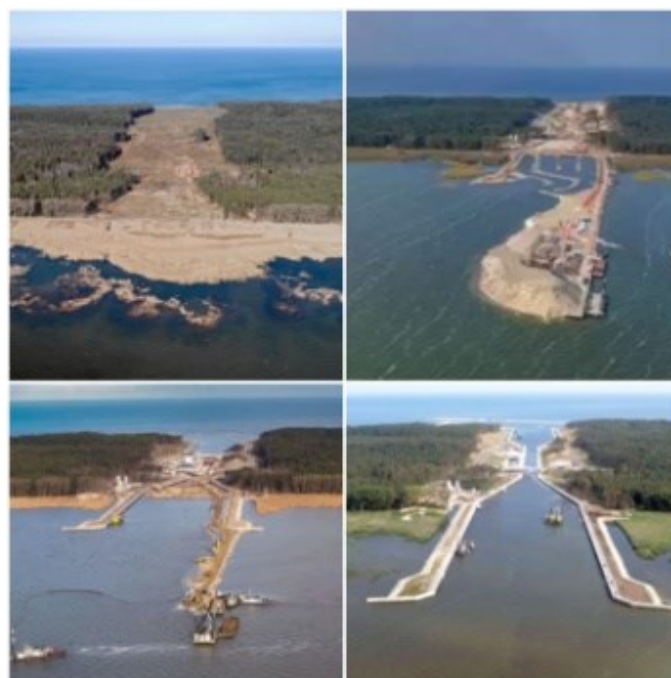
ski w roku 1932. Z ogólnej powierzchni Zalewu 860 km² przewidywano do osuszenia 63% - 542 km².

Projekt osuszenia Zalewu Wiślanego

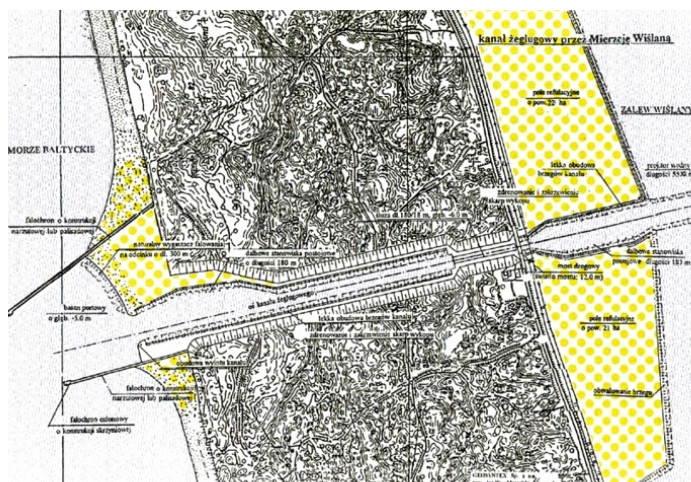
Próbowano powrócić do niego w latach 40. XX wieku, na szczęście skończyło się na projektach.

Bezpośrednio po II wojnie światowej Delegat Rządu dla spraw Wybrzeża Eugeniusz Kwiatkowski, przedwojenny wicepremier, zaproponował budowę kanału. W konsekwencji w roku 1949 na konferencji prezydentów miast Wybrzeża wypląnął projekt przekopu Mierzei Wiślanej. Niestety, rzecz całą stoperdował minister żeglugi M. Popiel, kwestionując zasadniczą celowość tego rodzaju inwestycji, podkreślił, iż gdyby była ona ekonomicznie umotywowana, Niemcy z pewnością już dawno przedsięwzięcie to by zrealizowali.

W latach 70. i 80. XX wieku istniał projekt przekopu wraz z budową grobli przedzielającej zalew na dwa akweny. Na fali przemian politycznych temat Przekopu Mierzei wypląnął w połowie lat 90. XX wieku. W Gazecie Morskiej nr 271/1996, w artykule pt. „1300 metrów kanału” czytamy: *Zespół naukowców pod kierunkiem prof. Tadeusza Jednorąla zakończył niedawno prace nad projektem badawczym „Opracowanie podstaw procesu aktywizacji regionu elbląskiego w aspekcie transportu morsko-rzeczno, rekreacji i rybołówstwa”. W toku dwuletnich prac pojawił się temat badawczy, początkowo nie rozważany. Dotyczył celowości i konsekwencji ewentualnego wykopania kanału przez Mierzeję Wiślaną w Skowronkach, między Kątami Rybackimi a Przebrnem. Kierownik projektu, prof. Tadeusz Jednorął, opierając się na wynikach badań swojego zespołu i opiniach niezależnych ekspertów, jednoznacznie stwierdza, że jeśli taka będzie wola zainteresowanych i znajdą się na to pieniądze, nie ma żadnych przeszkód, żeby wykopać kanał przez mierzeję”.*



symboliczny postęp prac 2019-2022



Przekop Mierzei Wiślanej i wytyczenie nowej drogi wodnej, łączącej Zalew Wiślany z Zatoką Gdańską, to ogromne wyzwanie hydrotechniczne. Aby zrealizować tak dużą i skomplikowaną inwestycję sięgano po rozwiązania unikatowe w skali Polski i Europy – **oczywiście z pomocą GEODETÓW**. Dlatego po 50 latach od powołania KOMISJI MORSKIEJ w SGP oraz po 25 latach przerwy, organizowana jest V KONFERENCJA MORSKA przez gdański oddział SGP, w formie 2 dniowego spotkania naukowo-technicznego, które ma przybliżyć inżynierne pomiary wysokiej precyzji podczas geodezyjnej obsługi budowy infrastruktury tej inwestycji. W poszczególnych prezentacjach zo-

staną przedstawione historyczne aspekty Mierzei Wiślanej, uwarunkowania podjęcia decyzji o budowie przekopu, a w zasadniczej prezentacji geodeci z gdańskiej firmy GEO-BOR Roman Borucki, którzy jako pierwsi rozpoczęli prace na przedmiotowej inwestycji i jako ostatni zakończą pomiarami powykonawczymi, zaprezentują stosowane metody i techniki prac prowadzonych na lądzie jak również na wodzie.

SZCZEGÓŁY: <https://gdansk.sgp.geodezja.org.pl/>

Konferencja to hołd dla GEODEZJI - interdyscyplinarnej dziedziny gospodarki,

co zostanie upamiętnione...

ZAPRASZAMY!



Zarząd Oddziału SGP w Gdańsku oraz firma GEO-BOR Roman Borucki
zapraszają na:

V KONFERENCJĘ MORSKĄ

Seminarium naukowo-techniczne
nt. „Od Estów po Wyspę Estyjską, czyli jak przekop zbudowano”










POD HONOROWYM PATRONATEM
DYREKTORA URZĘDU MORSKIEGO w Gdyni / GŁÓWNEGO GEODETY KRAJU /
WOJEWODY POMORSKIEGO / MARSZAŁKA WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO /
PREZYDENTA MIASTA ELBLĄG / PREZESA SGP

Krynica Morska / Kapitanat Portu Nowy Świat, 3-4 listopad 2022 r.

PATRONAT MEDIALNY





SPONSORZY





...to miejsce czeka na Ciebie

1 Estowie, dawne ludy zamieszkujące wschodnie wybrzeża Bałtyku. Estiowie, Aistowie (łac. Aesti, Aestii, Aisti, anglosas. Esti, Osti, staronord. Eistr) - używana w starożytności i średniowieczu nazwa określająca ludy bałtycko-fińskie zamieszkujące wschodnie wybrzeża Bałtyku, od ujścia Wisły do Zatoki Fińskiej.

Wyspa Estyjska - sztuczna wyspa refulacyjna, której nazwa pochodzi od dawnej średniowiecznej nazwy Zalewu Wiślanego - Estmere, którą znamy z relacji IX-wiecznego podróżnika Wulfstana. Staropruska nazwa Zalewu składała się z wyrazów Aistei - Estowie i mari - zalew, czyli 'Zalew Estów, Zalew Estyjski'

Źródła:

<http://www.ksiega-cesarska.pl/439571741>

<https://www.umgdy.gov.pl/projekty/programy-wieloletnie/>

<http://geobor.pl>

P.S.

Kapitanat Portu Nowy Świat obsługuje tzw. śluzowanie - to serce przekopu, czyli nadrzędny system sterowania ruchem statków. Godziny śluzowania określone zostaną w przepisach portowych, które są w trakcie opracowania. Na chwilę obecną **nie jest planowane pobieranie opłat za śluzowanie** - poinformowała Magdalena Kierkowska, rzecznik prasowy Urzędu Morskiego w Gdyni.



Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych



Z życia stowarzyszenia

inż. Artur Ryster
Sekretarz
SITWM oddział w Gdańsku

W dniu 29.08.2022 odbyło się posiedzenie Zarządu Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych Oddział Gdańsk.

Posiedzenie miało uroczysty charakter, bowiem jednym z punktów porządku obrad było wręczenie honorowych odznaczeń dla członków SITWM, przyznanych przez Zarząd Główny Stowarzyszenia w Warszawie, na wniosek Zarządu Oddziału w Gdańsku.

Wręczenia honorowych odznaczeń SITWM dokonali Dyrektor Biura PR FSNT NOT w Gdańsku Waldemar Zieliński i Prezes SITWM Oddział Gdańsk Wacław Tyborowski.

- Za wieloletnią aktywną działalność w SITWM godność Zasłużonego Seniora SITWM przyznano Kolegom: Stanisławowi Małkowi i Leonowi Chalimoniukowi.

- Złotą odznakę honorową SITWM otrzymało ośmiu członków: Adam

Maria Borodziuk, Mariusz Nierybiński, Artur Ryster, Jan Sapielak, Kamila Siwek, Alicja Turulska, Leszek Zakrzewski i Jacek Zieliński.

- Srebrną odznaką honorową wyróżniono sześciu członków: Michał Burak, Andrzej Ciupek, Wiesław Czaja, Sylwia Demczyńska, Anna Sapięja i Wojciech Szpakowski.

Z tej okazji dyrektor Waldemar Cezary Zieliński złożył serdeczne podziękowanie za dotychczasową owocną działalność społeczną z życzeniami długich lat życia oraz dalszej efektywnej pracy w naszym Stowarzyszeniu.

Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych



KURS PRZYGOTOWUJĄCY DO UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

Kurs przygotowawczy do egzaminów na uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Program szkolenia obejmuje 80 godzin lekcyjnych zajęć.

Organizator: Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział w Gdańsku

Termin szkolenia: Przewidywane rozpoczęcie kursu – **03.10.2022r. godz. 16:00**

Zakończenie kursu – **14.11.2022r.**

Zgłoszenia i informacje: Biuro PZITS Oddział w Gdańsku

tel./fax: 58 301 07 37, 502-236-064 e-mail: pzits_gda@wp.pl

Miejsce kursu: Dom Technika NOT Gdańsk, ul. Rajska 6

Przewidywany termin egzaminu w Pomorskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa - 18.11.2022 r.

Komitet Seniorów i Historii Ruchu Stowarzyszeniowego



Wycieczka do Waplewa

Aleksandra Koper
Przewodnicząca
KSiHRS

22 czerwca 2022 r. Komitet Seniorów zorganizował wycieczkę krajoznawczą. Zainteresowanie było duże, na kilka dni przed wyjazdem zapisanych już było 29 osób i była nadzieja na obecność jeszcze kilku. Stopniowe rezygnacje, kilka osób nie przyszło i ostatecznie pojechało 16 uczestników. Jak miesiąc wcześniej dostosować wielkość autokaru?

Pojechaliśmy do Waplewa Wielkiego, gdzie w dworcu Sierakowskich siedzibę ma Muzeum Tradycji Szlacheckiej, (filia Muzeum Narodowego w Gdańsku). Jest to bardzo interesujący obiekt, który ciągle jest remontowany, zbiory są uzupełniane w drodze darowizn, zakupów

i wypożyczeń. Pan Maciej Kraiński, kustosz muzeum, przez dwie godziny w bardzo interesujący sposób zapoznawał nas z historią obiektu i zbiorów, a także z historią rodziny Sierakowskich i na bazie wyposażenia ogólnie ze zwyczajami codziennego życia tej warstwy społecznej.

Następnie przejechaliśmy do Sztumu, gdzie znajdują się pozostałości zamku krzyżackiego. Jest to filia muzeum w Malborku. Ale zaskoczenie – o krzyżakach niewiele, za to duża wystawa archeologiczna, poświęcona Jaćwingom, z którymi walczył zakon krzyżacki. Tutaj zwiedzanie odbywało się w sposób indywidualny, zarówno we wnętrzach, jak i w okolicy. Piękne przyrodniczo otoczenie i ładna pogoda zachęcała do spacerów.

Sądząc z reakcji uczestników, wycieczkę należy uznać za udaną.



Komunikat dotyczący działalności Komitetu Seniorów

Zarząd Komitetu Seniorów i Historii Ruchu Stowarzyszeniowego w obecnym składzie praktycznie nie rozpoczął normalnej działalności, bowiem kilka dni po wyborach zaczęła się pandemia i nastąpił lockdown.

Kiedy pod koniec ubiegłego roku zdawało się, że najgorsze mamy za sobą, zrezygnowała z funkcji sekretarz zarządu, a następnie prezes i wiceprezes zostały losowo wyłączone na kilka miesięcy.

Od kwietnia b.r. staramy się prowadzić normalną działalność. Odbywają się regularnie comiesięczne spotkania, zwyczajowo poza miesiącami letnimi. Zorganizowaliśmy spotkanie z okazji święta uchwalenia Konstytucji 3 Maja, tradycyjnie z udziałem uczniów Szkoły Podstawowej Nr 50. Zwiedziliśmy Muzeum Tradycji Szlacheckiej w Waplewie i zamek krzyżacki w Sztumie.

Planujemy we wrześniu wycieczkę do Lęborka, połączoną z ogniskiem w leśniczówce i ewentualnym grzybobraniem.



W listopadzie, Dzień Niepodległości chcemy uczcić spotkaniem z udziałem uczniów SP Nr 50.

W grudniu po dwuletniej przerwie wreszcie zorganizujemy Dzień Se-

niora.

Postanowiliśmy, że nie będziemy zmieniać terminu comiesięcznych spotkań. Będą się zawsze odbywać w **pierwszy roboczy wtorek miesiąca o godz. 11:00, przeważnie w Sali Naukowców.**

Chcielibyśmy spełniać oczekiwania Seniorów, a żeby to robić, musimy je lepiej poznać. Początkowo na spotkaniach pojawiali się przedstawiciele tylko 7 Stowarzyszeń. Udało nam się zachęcić jeszcze 2, a następne może też dołączyć. Seniorów jest przecież znacznie więcej, niż zrzeszają odrębne koła, w niektórych stowarzyszeniach takich nie ma, a seniorzy są. Komunikacja często zawodzi i na wycieczce miejsca w autokarze pozostają niezajęte, nie ma jak dotrzeć do ewentualnych chętnych.

Aby choć trochę to poprawić, postaraliśmy się o adres poczty elektronicznej <seniorzy@gdansk.enot.pl>, mamy numer telefonu czynny całą dobę **+48 883 778 425**. Stale aktualizujemy tablicę ogłoszeń i przewidzieliśmy na niej miejsce na bieżące komunikaty. Mamy nadzieję, że te zamiary dotrą do coraz większej ilości członków, że nie tylko będą oni zgłaszać się na wycieczki, ale także podsuną pomysły co do dalszej działalności.

Jest oczywiste, że aktywność pomaga utrzymać dobrą formę, tak ważną w naszym wieku. Więc jeśli tylko zdrowie pozwala, ruszajmy się, chodźmy na spacer, tyle atrakcji jest w Trójmieście!

Życząc wszystkim Seniorom zdrowia i chęci do wspólnego spędzania czasu, oczekujemy na odzew.

AK



Złota rączka dla seniora

Bezpłatna pomoc dla Seniorów 70+ (koszt materiałów do 80 zł).
Drobne usługi naprawcze w miejscu zamieszkania.

Zadzwoń **881 703 096**, pon.-pt. 7:30-15:30 Realizator: Gdańska Spółdzielnia Socjalna




GDAŃSK

Sfinansowano ze środków Miasta Gdańska.

Klub Technika NOT

Remonty mostu stalowego przez Wisłę we Włocławku

inż. Janusz Palinkiewicz
SITK RP oddział Włocławek

Remont mostu w okresie od maja 1989 do lipca 1991

Do roku 1971 wykonywano prace remontowo-konserwacyjne. We wrześniu 1974 r. wykonano naprawę uszkodzonego przyczółka prawobrzeżnego w strefie podłożyskowej.

Remont mostu wykonano od maja 1989 r. do lipca 1991 r. Dokumentację projektową opracowało Gdańskie Biuro Projektów Dróg i Mostów, generalnym wykonawcą było Płockie Przedsiębiorstwo Robót Mostowych, Oddział we Włocławku, którego dyrektorem był inż. Janusz Palinkiewicz, a kierownikiem budowy technik Stanisław Dregulski. Roboty remontowe wykonano przy współudziale kilku podwykonawców. Na czas remontu wyłączono most z ruchu drogowego, utrzymano tylko ruch pieszy.

Remontowi poddano żelbetowy wiadukt lewobrzeżny, most stalowy przez Wisłę, wiadukt prawobrzeżny i wiadukt nad ulicą Cysterską. Remont wiaduktów polegał na rozbiórce nawierzchni i izolacji, poręczy i gzymsów, wymianie wpustów odwadniających i dylatacji, naprawie żelbetowej płyty, belek i podpór, wykonaniu zbrojonego betonu wyrównawczego, zabetonowaniu gzymsów, ułożeniu izolacji i nawierzchni na jezdni i chodnikach, zmontowaniu poręczy. Remont przęsła stalowych kratowych polegał na wymianie nawierzchni wraz z usunięciem betonu wypełniającego niecki stalowe i wykonaniu na nich płyty żelbetowej, rozbiórce żelbetowej konstrukcji nośnej chodników i wykonaniu nowej, wymianie dylatacji i wpustów odwadniających oraz wykonaniu robót antykorozyjnych, ale tylko na wysokość 2 m nad jezdnią. Podczas remontu przelożono kable energetyczne i telefoniczne, wymieniono konstrukcję podwieszenia wodociągu oraz zmodernizowano oświetlenie. Zakres wykonanego remontu nie obejmował zabezpieczenia nurtowych podpór mostu, mimo znacznej erozji dna Wisły poniżej stopnia wodnego we Włocławku oraz nie obejmował robót antykorozyjnych górnej części kratownicy. Most przez Wisłę wraz z wiaduktami oddano do ruchu w grudniu 1990 r., a pozostałe roboty wykończeniowe wykonano pod ruchem wiosną i latem 1991 r.

Kolejny remont mostu został przeprowadzony w latach 2007-2008

Projektanci: Pracownia Naukowo-Techniczna EKOBUD z Bydgoszczy w składzie: prof. ATR dr hab. inż. Adam Podhorecki, dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka i mgr inż. Rafał Tews. Generalny wykonawca: Konsorcjum firm: Firma Drogowo-Mostowa „AKPiS” sp. j. Antoni Popowski – Krzysztof Szymański z Włocławka – lider Konsorcjum oraz partnerzy: Przedsiębiorstwo Projektowo-Wykonawcze „DROMOS” sp. j. Zdzisław Zakrzewski, Sławomir Maj z Łodzi, Przedsiębiorstwo Usług Technicznych INTERCOR sp. z o. o. z Zawiercia, Zakład Usług Stoczniowych i Mostowych sp. z o. o. ze Szczecina oraz firma Usługi Hydrotechniczne Robert Śliwiński z Włocławka. Inżynierem Rezydentem i jednocześnie inspektorem nadzoru w zakresie mostów był Ry-

szard Lachowski z Łodzi, inspektor w zakresie antykorozyj Czesław Prędota, inspektor w zakresie budowy hydrotechnicznych Janusz Flaszyński, inspektor w zakresie dróg Piotr Przybylski. Kierownikiem budowy był inż. Janusz Palinkiewicz.

Zaprojektowane prace obejmowały: wzmocnienie, naprawę i renowację fundamentów kesonowych wszystkich podpór nurtowych; remont i renowację płyty pomostowej mostu stalowego; renowację i zabezpieczenie przed korozją konstrukcji stalowej mostu nurtowego; remont i renowację wiaduktów żelbetowych dojazdowych. Projekt w zakresie remontu i renowacji mostu stalowego przewidywał: naprawę płyty żelbetowej pomostu, wykonanie nowej hydroizolacji, wymianę urządzeń dylatacyjnych oraz całej instalacji odwodnieniowej.

Zakres robót obejmował również zabudowę wybojów dennych wokół filarów nr III i IV. Roboty rozpoczęto 7 marca 2007 r. na wiadukcie lewobrzeżnym. Zgodnie z harmonogramem robót w 2007 roku prowadzono remont i renowację wiaduktów przy zamknięciu połowy jezdni dla ruchu publicznego oraz zabezpieczenie podpór nurtowych mostu stalowego i zabudowę wybojów dennych wokół filarów nr III i IV. W okresie zimowym robót nie prowadzono i obiekty udostępniono do ruchu drogowego.

Należy nadmienić, że Kierownik Budowy wychodząc z założenia, że roboty, zwłaszcza remontowe, trzeba wykonać dobrze jakościowo, a nie kierować się tylko minimalizacją kosztów, po szczegółowym zapoznaniu się ze stanem technicznym konstrukcji żelbetowej wiaduktów wystąpił do Inwestora o zmianę technologii napraw przewidzianej projektem remontu. Projekt przewidywał lokalną naprawę odpowiednimi zaprawami. Zaproponowano skucie otuliny na całej powierzchni konstrukcji od spodu, oczyszczenie i zabezpieczenie zbrojenia, wykonanie torkretowania. Metoda ta była bardzo pracochłonna i powodowała znaczne zwiększenie kosztów robót. Inwestor i projektant dali się przekonać, że jest to jedyna właściwa technologia – zatwierdzili ją do wykonania. Dzisiaj po 14 latach stan konstrukcji żelbetowej nie budzi zastrzeżeń. Tą samą technologię zastosowano przy remoncie fundamentów podpór nurtowych, korzystając z czasowych zamknięć przepływu wody na Stopniu Wodnym – do 6 godzin dziennie! Wykonawcą robót torkretowych był Zakład Remontowo Usługowy „KOR-BET” w Niwiskach Dolnych.

Naprawa fundamentów kesonowych zgodnie z projektem miała być wykonana metodą podwodną przez nurków. Wykorzystując fakt, że były w tym czasie wykonywane roboty zabezpieczające na progu piętrzącym wodę poniżej Stopnia Wodnego, na czas których czasowo zamykano przepływ wody na Stopniu Wodnym – do 6 godzin dziennie, naprawę fundamentów wykonano na sucho zgrywając się w czasie. Wykonano naprawę fundamentów w podporach nr 2, 3, 4, 5 i 6. Naprawę fundamentów podpór nr 3, 4 i 5 prowadzono ze środków pływających. Wyburzono drewnianą ściankę szczelną i skorodowany beton. Całość naprawianej powierzchni oczyszczono metodą strumieniowo-ścierną. W przypadku ubytków głębokich w postaci kawern – a były one na każdej podporze – takie miejsca lokalnie dozbrajano i wypełniano betonem przez torkretowanie. Całość powierzchni bocznych fundamentów zbrojono podwójnymi siatkami zbrojeniowymi

i etapami torkretowano, z takim wyliczeniem w czasie, żeby torkret na tyle związał, żeby nie był rozmyty po puszczeniu wody w rzece. Zabezpieczenie powierzchni fundamentów wykonano żywicą w kolorze brunatno-czerwonym dwiema warstwami o łącznej grubości 300 µm.

Korpusy filarów – wszystkich – oczyszczono poprzez obróbkę strumieniowo-ścierającą licówki kamiennej, wykonano naprawę spoinowania ścian kamiennych, impregnację hydrofobową powierzchni ścian kamiennych korpusów filarów. Naprawa fundamentów kesonowych została zrealizowana w bardzo dobrych warunkach pogodowych i rzecznych (czasowe obniżenie poziomu wody w Wiśle i zatrzymanie przepływu) co przyniosło bardzo dobrą jakość wykonania tych robót, nieosiągalną przy średnim stanie wody w Wiśle. Roboty zakończono 23 listopada 2007 r.

Zakres robót w 2008 r. obejmował wykonanie remontu mostu stalowego przy wyłączeniu ruchu drogowego; utrzymano tylko ruch pieszy. W okresie od 27 października 2007 r. do 7 kwietnia 2008 r. ze względów technologicznych i na czas przerwy zimowej w prowadzeniu robót, most był udostępniony dla ruchu drogowego i pieszego w pełnym zakresie.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej mostu wykonano przy użyciu specjalistycznych rusztowań mostowych i zastosowano system powłokowy w kolorze zielonym. Zabezpieczenie to było wykonane po uprzednim oczyszczeniu konstrukcji metodą strumieniowo-ścierającą ze starej powłoki malarskiej. Roboty te były prowadzone w uzgodnieniu z Ochroną Środowiska i Uniwersytetem im. Mikołaja Kopernika w Toruniu, ponieważ w najwyższych elementach konstrukcji były gniazda chronionych ptaków, między innymi pustulki – było to bardzo duże utrudnienie, powodujące brak płynności w robotach i opóźnienia w harmonogramie. Roboty związane z zabezpieczeniem antykorozyjnym konstrukcji stalowej mostu zakończono 15 listopada 2008 r.

Remont płyty pomostu i chodników

Remont rozpoczął się od rozbiórki nawierzchni asfaltowej prawego chodnika. Chodnik lewy został przeznaczony dla ruchu pieszego i rowerowego, a potem przekładany na jezdnię mostu odpowiednio odgradzając ruch od terenu robót. Po zamknięciu mostu dla ruchu drogowego rozpoczęto rozbiórkę nawierzchni asfaltowej na jezdni frezowaniem. Wykonano rozbiórkę izolacji płyty pomostu, krawężników kamiennych mostowych i wpustów mostowych oraz oczyszczono płytę i zabezpieczono antykorozyjnie konstrukcję stalową nitowaną za krawężnikiem mostowym. W miejsce stalowych sączków odwadniających o średnicy wewnętrznej 35 mm wbudowano nowe plastikowe sączki odwadniające izolację pomostu o średnicy wewnętrznej 50 mm. Dokonano wymiany kabla telekomunikacyjnego pod prawym chodnikiem i wymieniono kabel energetyczny SN-15 kV. Konstrukcja mostu zawiera 1440 niecek stalowych, które należało zabezpieczyć antykorozyjnie i spawać sączki stalowe o średnicy wewnętrznej 20 mm w najniższych punktach niecek. Remont płyty pomostu polegał na skuciu skorodowanego betonu i sfrezowaniu nierówności; na oczyszczonej płycie pomostu układano warstwę szczerpną i wyprofilowano płytę zaprawą grubości do 3 cm. Na wszystkich odcinkach naprawy płyty pomostu, styki wbudowanych wpustów mostowych i sączków odwadniających z płyty pomostu uszczelniono zaprawą i żywicą z dodatkiem piasku kwarcowego.

Naprawę płyty chodników w sąsiedztwie dylatacji wykonano łącznie z betonowaniem wnęk dylatacyjnych, a skorodowany beton wzdłuż belki stalowej podporęczowej i wokół przejść konstrukcji stalowej przez płytę chodnika usunięto i naprawiono zaprawą oraz żywicą. Rysy i pęknięcia żelbetowej płyty chodnika uszczelniono reaktywną żywicą metakrylową. Zamknięcie rys żywicą metakrylową spełniło swoje zadanie, gdyż po opadach deszczu nie było przecieków. Po naprawie płyty chodnika ułożono izolację-nawierzchnię w układzie

dwóch warstw z zastosowaniem kruszywa w kolorze zielonym w warstwie nawierzchniowej. Należy nadmienić, że płyta żelbetowa chodników, zwłaszcza lewego, po rozbiórce nawierzchni okazała się w takim stanie skorodowania, spękania i rys, że zdaniem Kierownika Budowy nie nadawała się do remontu tylko do rozbiórki i wykonania nowej płyty, ale Inwestor nie miał na to środków finansowych, więc wykonano naprawę w sposób opisany wyżej.

Zabezpieczenie antykorozyjne betonu wykonano po zakończeniu antykorozji konstrukcji stalowej spodu mostu oraz w czasie umożliwiającej zniszczenie gniazd jaskółek oknówek w przęsłach mostowych. Roboty rozpoczęto 7 maja, a zakończono 29 listopada 2008 r.

W okresie zimowym dokonano naprawy części mechanicznej tocznej wózków rewizyjnych oraz drabinek zejściowych na pomost, później zamontowano nowe ocynkowane kratki pomostu i uruchomiono wózki rewizyjne. Naprawę wózków rewizyjnych zakończono 28 czerwca 2008 r.

Na wyremontowanej płycie pomostu wykonano izolację termozgrzewalną pasa pod krawężnik i ściek. Wpusty mostowe żeliwne po oczyszczeniu pomalowano farbą w kolorze czarnym. Na wykonanej izolacji ułożono krawężnik kamienny mostowy o wymiarach 18/12 cm na około 3 cm warstwie zaprawy. Wpusty mostowe i perforowane pokrywy plastikowe sączków odwadniających izolację pomostu oblaćno grysami bazaltowymi 5/8 mm otoczonymi żywicą. Do wpustów mostowych i sączków odwadniających izolację wprowadzono drenaż ułożony prostopadłe do krawężnika co 170 cm. Po ułożeniu drenażu ułożono ściek kamienny granitowy. Izolację termozgrzewalną między ściekami granitowymi wykonano w tej samej technologii jak pasa pod krawężnik i ściek.

Dylatacje nr 5, 7 i 9 wymieniono na dylatację jednomodułową typu WSF-80. Dylatacje nr 8, 6 i 4 na jezdni wymieniono na dylatację EU-FOFLEX M260 w technologii jak dla WSF-80. Dylatacje mostowe nr 5, 7, 8 i 9 zabetonowano betonem klasy B-35, a na beton dano powłokę z żywicy.

Na izolacji ułożono asfaltobetonową warstwę wiążącą nawierzchni mostu. Warstwę ścieralną nawierzchni wykonano z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA o grubości 4 cm na moście stalowym. Warstwę ścieralną wykonano dopiero po zakończeniu robót antykorozyjnych konstrukcji stalowej mostu. Przejście konstrukcji stalowej mostu – słupy i krzyżulce – przez płytę chodnika uszczelniono zaprawą specjalną.

W okresie od 15 do 30 października 2008 r. wymieniono oświetlenie drogowe na moście stalowym. Na moście wykonano szereg robót, których nie przewidywał projekt. Do ważniejszych należy zaliczyć: wykonanie przykrawężnikowego ścieku granitowego, zabezpieczenie antykorozyjne belki stalowej za krawężnikiem, remont wózków rewizyjnych, wykonanie sączków odwadniających niecki stalowe. Do ruchu drogowego most oddano 30 października 2008 r. Odbiór końcowy robót nastąpił 12 grudnia 2008 r.

W 2009 r. Miasto zleciło zainstalowanie na moście zielonobursztynowej iluminacji podświetlającej most. Do zasilania instalacji podświetleniowej wykonano przyłącze energetyczne 0,4 kV i zastosowano oświetlenie na bazie opraw LED firmy Philips Polska.

Dokumentacja fotograficzna z remontu: inż. J. Palinkiewicz

Od redakcji:

Kończymy naszą przygodę z mostami we Włocławku.

Autorowi, Panu inż. Januszowi Palinkiewiczowi bardzo dziękujemy za podzielenie się z nami swoją pasją i za możliwość przybliżenia naszym Czytelnikom tego interesującego tematu.



Stan fundamentów przed remontem



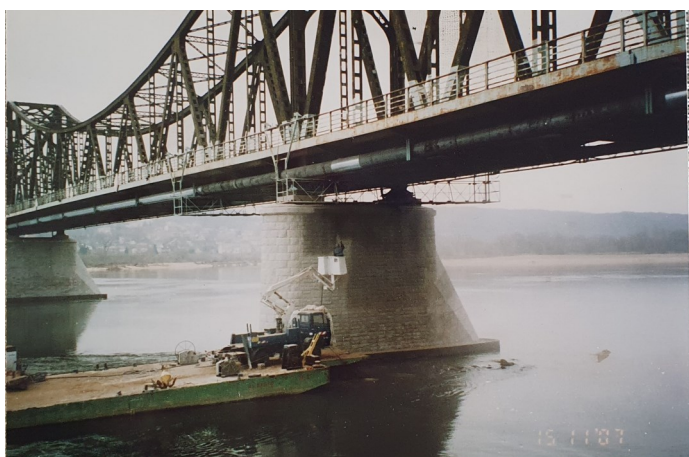
Remont fundamentów



Torkretowanie (narzut betonu pod ciśnieniem) fundamentów



Zabudowa fundamentów filara



Odnowa licówki – widok z wody



Fundamenty podpór po remoncie



Remont konstrukcji wiaduktu od strony katedry



Roboty antykorozyjne



Efekt po malowaniu



Układanie nawierzchni



Loża Ekspertów

Alternatywne Formy Generacji Rozproszonej [GR], w tym Modułowej Energetyki Jądrowej - część 2

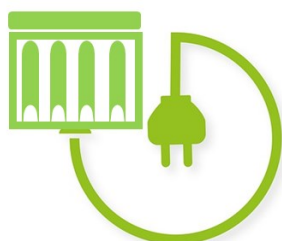
dr inż. **Bogdan Sedler**

Prezes

Fundacja Naukowo-Techniczna „Gdańsk”

Technologie OZE

Małe elektrownie wodne



Jedną z ważnych technologii OZE są małe elektrownie wodne. Charakterystyka tych źródeł zawarta jest również w cytowanym opracowaniu Politechniki Warszawskiej. Poniżej przedstawiono krótkie informacje na temat małych elektrowni wodnych zaczerpnięte z tego źródła.

W Polsce za małe elektrownie wodne uważa się źródła o mocy poniżej 5 MW. Elektrownie te przetwarzają energię potencjalną i kinetyczną wody na energię elektryczną z wykorzystaniem urządzeń piętrzących i doprowadzających wodę do turbiny wodnej oraz sprzęgniętego z nią poprzez wał - generatora. Na małą elektrownię wodną składa się:

- próg piętrzący rzekę: stały lub ruchomy,
- budynek elektrowni z siłownią (urządzenia elektryczne, turbiny),
- kanał doprowadzający i odprowadzający wodę z turbin, oraz
- opcjonalnie - przepławka.

Ponieważ małe elektrownie wodne są z reguły niskospadowe, najczęściej stosowane są turbiny wodne: Kapłana (z wałem poziomym), oraz Banki - Michella. Ze względu na niewielką prędkość obrotową turbin, instalowane są niekiedy przekładnie w celu uzyskania większej prędkości generatora.

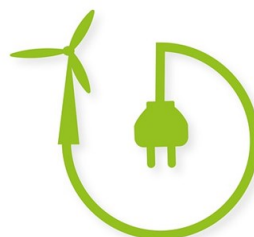
Małe elektrownie wodne, w zależności od swojej budowy, mogą pracować jako podstawowe, podszczytowe lub szczytowe.

Jako główne zalety małych elektrowni wodnych można wymienić: bardzo wysoka sprawność rzędu 80 - 90%, brak emisji zanieczyszczeń do atmosfery, zdolność do szybkiego rozruchu i pełnego obciążenia. Ponadto nie wymagają one licznego personelu i mogą być sterowane zdalnie. Wpływają też korzystnie na poziom wód gruntowych i retencję wód, uspokajają nurt rzeki i zatrzymują zjawiska erozji dennej i bocznej. Wyposażone w odpowiednie urządzenia ochrony ryb nie powodują szkód dla środowiska.

Największą wadą tej technologii jest bardzo wysoki jednostkowy koszt inwestycyjny związany z koniecznością budowy obiektu hydrotechnicznego.

Elektrownie wiatrowe

Energetyka wiatrowa jest obecnie najbardziej dynamicznie rozwijającym się w Polsce segmentem OZE, podobnie zresztą jak w in-

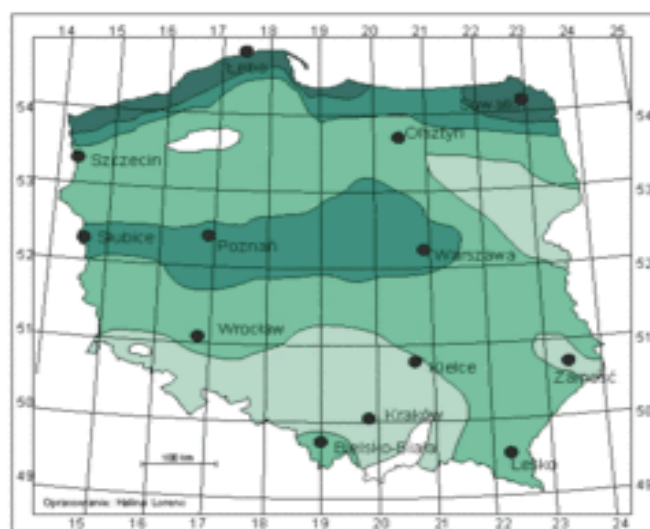


nych krajach.

Obecnie, rozwijane są konstrukcje turbin wiatrowych, zarówno o dużych mocach, które są przeznaczone do przekazywania energii do systemu elektroenergetycznego, jak również o małych i średnich mocach, stosowanych do zasilania potrzeb własnych.

Stabilna charakterystyka pracy występuje dla prędkości wiatru 15 - 25 m/s. Wiatr jest elementem bardzo dynamicznym, zależnym od charakteru cyrkulacji ogólnej, modyfikowanym przez warunki lokalne. Na jego cechy mają wpływ: wysokość n.p.m., rzeźba terenu, szorstkość podłoża oraz przeszkody terenowe. Stąd w elektrowniach wiatrowych stosuje się coraz wyższe wieże sięgające 100 m.

Strefy energetyczne wiatru w Polsce Mezoskala



Strefy:
I - Wyciśnięta korzystna
II - Bardzo korzystna
III - Korzystna
IV - Mało korzystna
V - Niekorzystna

Ośrodek
Meteorologii



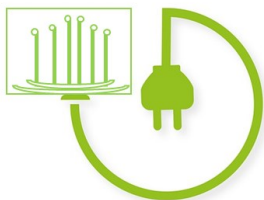
Aktualizacja mapy na podstawie okresu obserwacyjnego 1971-2000

Najkorzystniejsze warunki rozwoju występują w pasie nadmorskim, w części centralnej Polski oraz na obszarach górskich.

Największe zalety elektrowni wiatrowych, to brak kosztów paliwa oraz brak emisji zanieczyszczeń. Jako wady można wymienić wysokie nakłady inwestycyjne, hałas oraz zagrożenie dla ptaków. Jednak najpoważniejszą wadą jest wysoka niestabilność i nieprzewidywalność pracy (zależna od wiatru), co wpływa destabilizująco na pracę sieci elektroenergetycznej. Zależność pracy od prędkości

wiatru powoduje konieczność zwiększenia rezerw mocy w innych źródłach, utrudnia prowadzenie ruchu systemu, oraz wywołuje trudności w planowaniu bilansu mocy i energii.

Elektrownie geotermiczne



Jedną z szybko rozwijających się technologii produkcji energii elektrycznej i ciepłej są źródła geotermalne. Wykorzystuje się tu systemy hydrotermiczne wysokotemperaturowe i niskotemperaturowe, ciepło suchych skał gorących oraz magmę.

Polska ma znaczne zasoby energii geotermalnej, jednak z powodu konieczności często głębokich wierceń jest ona zwykle trudno dostępna.

Potencjał geotermalny Polski

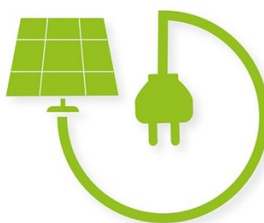


Ocenia się, że 80% powierzchni kraju jest pokryte przez 3 prowincje geotermalne: centralno - europejską, przedkarpacką i karpacką, gdzie temperatura wody wynosi od 30 - 130 °C (lokalnie nawet 200 °C), a głębokość występowania w skałach osadowych - od 1 do 10 km.

Produkcja energii geotermicznej stwarza pewne zagrożenia zanieczyszczenia wód głębinowych, uwalnianie radonu, siarkowodoru i innych gazów.

Obserwuje się również rozwój prac nad elektrowniami zasilanymi energią geotermalną z wykorzystaniem specjalnych czynników roboczych niskich temperaturach nasycenia. Z uwagi jednak na bardzo małe sprawności konwersji energii w elektrowniach tego typu, wskaźniki opłacalności, a tym samym koszt wytwarzania energii elektrycznej, jest bardzo wysoki.

Systemy fotowoltaiczne



Ogniwa fotowoltaiczne działają na zasadzie zjawiska fotoelektrycznego wewnętrznego. Podczas działania promieniowania świetlnego na sieć krystaliczną półprzewodnika typu n, zachodzi efekt uwalniania elektronów. W ten sposób, na złączu p - n powstaje siła fotoelektromotoryczna. Do budowy ogniw fotowoltaicznych stosowa-

ne są materiały półprzewodnikowe, takie, jak: krzem, selen, tellurek kadmu oraz arsenek galu.

Rozróżniamy cztery główne typy zastosowań ogniw fotowoltaicznych:

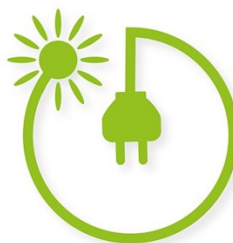
- Off - grid domestic - ogniwo fotowoltaiczne stanowi jedyne źródło zasilania dla gospodarstw domowych, małych osiedli i domków. Powszechnie stosowane są ogniwa o mocy około 1 kW, stanowią one alternatywę dla potrzeb rozbudowy sieci dystrybucyjnej.
- Off - grid non-domestic - ogniwo stanowi jedyne źródło zasilania dla szerokiego zakresu komercyjnych zastosowań: telekomunikacja, pompy wodne, systemy nawigacyjne.
- Grid - connected distributed - ogniwa dostarczają energię do budynków i obiektów zasilanych z sieci dystrybucyjnej. Jest to rozwiązanie najczęściej spotykane. Pełnią funkcję rezerwowego źródła zasilania, pozwalają generować moc rzędu 1 - 100 kW.
- Grid - connected centralized - stosowane jako alternatywne źródło energii, mające poprawić niezawodność pracy systemu dystrybucyjnego.

Największą moc szczytową 3,3 MW posiada instalacja fotowoltaiczna w Serre (Włochy).

Ogniwa fotowoltaiczne charakteryzuje: brak emisji zanieczyszczeń do atmosfery, niskie koszty utrzymania, brak kosztów paliwa. Z drugiej strony, ogniwa te odznaczają się wysokimi kosztami instalacji, silną zależnością od warunków atmosferycznych oraz niską sprawnością (13 - 20%). W fazie doświadczeń znajdują się ogniwa o sprawności przewyższającej 40 %.

Pomimo, że systemy fotowoltaiczne w warunkach polskich są wciąż wysoce nieopłacalne, warto kontynuować badania w tej dziedzinie. Przemawia za tym dynamiczny rozwój technologii produkcji fotoogniw oraz urządzeń przeznaczonych do ich obsługi.

Układy heliologiczne



Układy heliologiczne wykorzystują ciepłą energię z promieniowania słońca. Technologia ta polega na przetworzeniu energii słonecznej na energię ciepłą czynnika roboczego (np. oleju termicznego). Wytworzona następnie w wymienniku ciepła para napędza turbinę oraz sprzężony z nią generator. Ogólna sprawność tego typu technologii sięga 20%. Są to jednak z reguły duże instalacje

o mocach wykraczających poza zakres GR.

Wysokotemperaturowe źródła słoneczne mają zastosowanie w instalacjach o mocy od 5 do setek MW. Technologia taka jest dostępna, lecz kosztowna, oraz charakteryzuje się nieciągłością generacji.

Powszechnie stosowane są natomiast kolektory słoneczne - urządzenie do konwersji energii promieniowania słonecznego na ciepło. Energia docierająca do kolektora zamieniana jest na energię ciepłą nośnika ciepła, którym może być ciecz (glikol, woda) lub gaz (np. powietrze).

Kolektory można podzielić na: płaskie (gazowe, cieczowe, dwufazowe), płaskie próżniowe, próżniowo - rurowe (nazywane też próżniowymi, w których rolę izolacji spełniają próżniowe rury), skupiające (prawie zawsze cieczowe), specjalne (np. okno termiczne, izolacja transparentna).

Kolektory słoneczne najpowszechniej wykorzystywane są do: podgrzewania wody użytkowej, basenowej, wspomaganie centralnego ogrzewania, chłodzenia budynków, ciepła technologicznego.

Sprawność kolektora płaskiego znacznie spada wraz ze wzrostem

różnicy temperatur pomiędzy czynnikiem roboczym a otoczeniem. Z tego powodu w naszej strefie klimatycznej powinno się stosować kolektory próżniowe, w wypadku których wpływ temperatury otoczenia na sprawność jest minimalny. Kolektory słoneczne są względnie tanie, nie wymagają obsługi i są przyjazne dla środowiska, stąd ich wykorzystanie dynamicznie rośnie.

Technologie oparte na biomasie i odpadach biodegradowalnych



Biogazownia rolnicza przetwarza biomasę występującą w rolnictwie (gnojowica, gnojówka, kiszonki, pomiot kurzy, zboża itp.). Biogazownie tego typu są w tej chwili budowane w Niemczech w ilości kilkuset rocznie, a ogólna liczba niemieckich instalacji przekracza już 5000.

Typowa biogazownia rolnicza składa się z następujących urządzeń:

- zbiorników wstępnych na biomasę, niekiedy również hali przyjęć,
- zbiorników fermentacyjnych, przykrytych szczelną membraną,
- zbiorników pofermentacyjnych lub laguny,
- układu kogeneracyjnego (silnik gazowy + generator elektryczny) produkujący energię elektryczną i ciepłą, zainstalowanego w budynku technicznym lub w kontenerze,
- instalacje sanitarne, zabezpieczające, elektryczne i sterujące.

Biogaz jest następnie oczyszczany i dostarczany do spalania w układzie kogeneracyjnym. Wyprodukowana energia elektryczna zasila sieć elektroenergetyczną (sprzedaż), 20-30% wyprodukowanego ciepła wykorzystane jest do ogrzewania zbiorników fermentacyjnych, a pozostała część może być wykorzystywana np. do ogrzewania lub również sprzedana.

Biogazownie są przyjętym w Polsce, przyszłościowym rozwiązaniem GR na wsi, wspomaganym przez rządowy program.

Technologie wykorzystujące pływy, prądy i falowanie morza

Energia pływów, prądów morskich i falowania morza należy do OZE, ma jednak jak dotąd niewielkie znaczenie w świecie, a w Polsce właściwie żadne. Niemniej jednak dla kompletności wyводу warto podać kilka podstawowych informacji.

Pierwszą elektrownię pływową zbudowali w roku 1967 Francuzi w Saint-Malo. Elektrownia ta ma moc 550 MW i pracuje od 4 do 8 godzin dziennie, wytwarzając średnio 600 GWh energii elektrycznej rocznie. Obecnie takie elektrownie są również w Rosji i Wielkiej Brytanii. Początkowo występowały problemy z uruchomieniem ich na skalę przemysłową z powodów technicznych oraz niebezpieczeństwa sztormów i huraganów.

Energia prądów morskich i oceanicznych jest duża, ale brak jest instalacji wykorzystujących te źródła. M.in. istnieją obawy co do bezpieczeństwa ingerowania w prądy, ponieważ może to mieć wpływ na zmiany klimatu.

Najbardziej zaawansowane są prace nad wykorzystaniem falowania morza. Moc fal ocenia się na 3 TW, jednak wykorzystanie tej energii sprawia pewne trudności, pomimo iż opracowano wiele teoretycznych metod konwersji energii falowania na energię elektryczną. Największym problemem jest zmienność wysokości fal i wytrzymałość elektrowni.

Najważniejsze sposoby konwersji energii fal na elektryczną to:

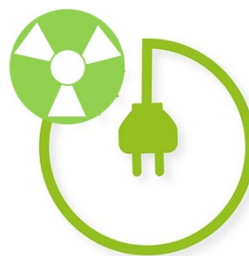
- elektrownie pneumatyczne – fale wymuszają w nich ruch powietrza, które napędza turbinę,
- elektrownie mechaniczne – wykorzystują siłę wyporu do porusza-

nia się prostopadle do dna, co powoduje obracanie się wirnika połączonego z prądnicą,

- elektrownie indukcyjne – wykorzystują ruch pływaków do wytwarzania energii elektrycznej poprzez zastosowanie poruszających się wraz z pływakami cewek w polu magnetycznym, oraz
- elektrownie hydrauliczne – w których przez ścianki nieruchomego zbiornika przelewają się jedynie szczyty fal, a woda wypływająca ze zbiornika napędza turbinę.

Przyszłościowe rozwiązanie, to połączenie morskich turbin wiatrowych z wydobyciem gazu i produkcją wodoru.

Modułowe reaktory nuklearne



Małe reaktory jądrowe opracowywane od kilku lat w kilku wiodących w technice nuklearnej krajach na świecie mogą stać się alternatywą dla niektórych tradycyjnych źródeł energii w ramach GR.

Małe reaktory atomowe zaczęto budować już ponad pół wieku temu. W latach 50. XX w. USA zaczęły badać możliwość tworzenia reaktorów, które można byłoby w modułach transportować na lawecie kolejowej, na pokładzie statków, barek lub samolotów transportowych. Chodziło o szybkie dostarczenie źródła energii w miejsca bez infrastruktury (albo ze zniszczoną infrastrukturą), np. w pobliże budowanych napedce baz wojskowych czy też w miejsca katastrof naturalnych. Opracowano osiem, a wybudowano sześć różnych reaktorów atomowych. Jednym z nich był stworzony w 1961 r. reaktor PM-2A. Miał moc 2 MWe i był reaktorem przenośnym, choć jego montaż zajmował prawie trzy miesiące.

Od tego czasu technologie reaktorowe zanotowały znaczący postęp w zakresie technicznym i ekonomicznym, zapewniając nowe, wyższe standardy bezpieczeństwa eksploatacyjnego. Niewątpliwym argumentem ze strony przemysłu nuklearnego jest oferta reaktorów „następczej generacji”. Dominujący obecnie typ reaktora wodnego ciśnieniowego (PWR, WWER) znajduje kontynuację w rozwiązaniach, których cechą szczególną jest zasada tzw. wewnętrznego bezpieczeństwa, redukującego wpływ błędów operatora.

Cechą charakterystyczną tych rozwiązań jest na ogół odejście od wysokich wartości mocy na rzecz struktur modułowych.

Program budowy małych reaktorów jądrowych istniał również w Związku Radzieckim. Np. w 1961 r. uruchomiono na dalekiej północy reaktor TES-3 (o mocy 1,5 MWe), który mógł być transportowany w czterech kontenerach na lawecie samochodowej.

Obecnie jest już kilkadziesiąt projektów modułowych elektrowni jądrowych. Najwięcej z nich w USA, ale swoje konstrukcje mają także Francuzi, Chińczycy, Rosjanie, Koreańczycy i Japończycy.

Przy rosnącym całym czasie zapotrzebowaniu na energię niemożliwe będzie bez reaktorów atomowych ograniczenie emisji do atmosfery szkodliwych produktów spalania węgla, ropy bądź gazu.

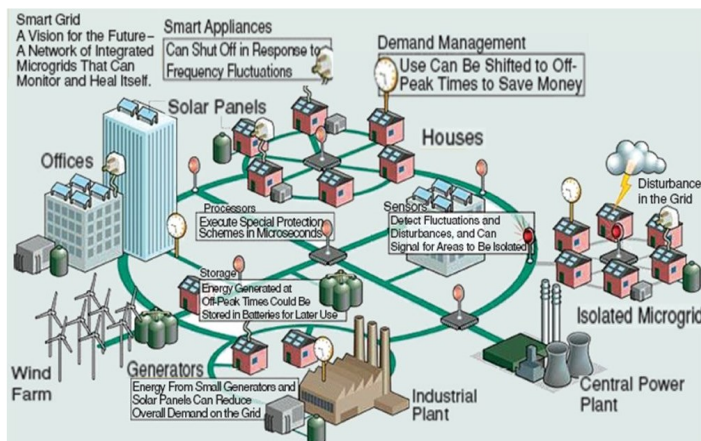
Technologie GR różnią się poziomem kosztów inwestycyjnych oraz eksploatacyjnych i, mimo iż wiele z nich uzyskuje już poziom konkurencyjności rynkowej, to cena energii wytwarzanej w rozproszeniu jest na ogół wyższa niż wytwarzanej w wielkich, scentralizowanych źródłach. Jednakże oczekiwać można znaczącego postępu w redukcji kosztów.

Wybór najwłaściwszej technologii GR musi zawsze uwzględniać konkretne wymagania wynikające z danej sytuacji i zawsze musi być poprzedzony wariantowym studium wykonalności, w tym analizą finanso-

wą opłacalności inwestycji.

Możliwy do uzyskania efekt ekonomiczny (wyrażony np. wartością bieżącą projektu NPV) zależy od wielu czynników, spośród których najważniejsze to: przebieg zmienności zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną, ceny paliwa, ciepła i energii elektrycznej, charakterystyka techniczna instalowanych urządzeń (moc, sprawność, wskaźnik skojarzenia oraz ich możliwe zmiany w trakcie pracy), tryb pracy systemu, możliwość współpracy z siecią energetyczną i inne. Najkorzystniejsze efekty zostaną uzyskane wtedy, gdy dany układ będzie dobrany optymalnie dla danych warunków technicznych i ekonomicznych.

Elektrownie Zespolone – Sieci Inteligentne („Smart Grids”)



Koncepcja Smart Grd

Przewidywany rozwój GR (łącznie z OZE) oraz rosnące wymogi dotyczące jakości dostarczanej energii i niezawodności dostaw na czołowe miejsce wysuwają problem współpracy tych źródeł z siecią elektroenergetyczną.

Znaczna liczba jednostek wytwórczych o małych i bardzo małych wartościach mocy zainstalowanej oraz wybitnie zróżnicowane charakterystyki eksploatacyjne tych jednostek stwarzają podstawowe problemy sterowania tej złożonej struktury technicznej.

Struktura taka, obejmująca rozproszone źródła o zróżnicowanym charakterze - od elektrowni systemowych po „energetykę domową” i zasobniki energii, jest nadzorowana i koordynowana przez operatora technicznego i operatora handlowego.

Złożoność takiego układu wymaga rozszerzonej kontroli wszystkich elementów i rozplywu mocy w sieci. Wraz z decentralizacją wytwarzania nakłada to specyficzne wymagania na proces zarządzania przepływami mocy/energii i wynikającymi stąd przepływami finansowymi. Możliwości stworzone przez Internet sprawiają, że ta struktura sieciowa staje się środkiem nie tylko administrowania transakcjami, ale też wspomaga procesy obsługi, a nawet bezpośredniego sterowania obiektami.

Technologie, będące podstawą rozwoju interaktywnej infrastruktury zaopatrzenia w energię, muszą również zapewniać wymaganą (zindywidualizowaną lokalnie) jakość i bezpieczeństwo dostaw.

Wśród tych technologii istotną rolę odgrywać będą układy magazynowania energii, w tym z wykorzystaniem tzw. superkondensatorów. Magazynowanie stanowi antidotum na zmienność i nieprzewidywalność wielu źródeł, wykorzystujących zasoby odnawialne i redukuje wymagania inwestycyjne, zwłaszcza w zakresie generacji.

Istniejące technologie magazynowania energii elektrycznej obejmują szeroki zakres rozwiązań - od tradycyjnych ogniw chemicznych po nadprzewodzące systemy magnetyczne (SMES) i układy bez-

władnościowe. Obiecującym medium magazynowania energii jest wodór w zastosowaniu do wyrównywania obciążeń nawet w zakresie zmienności sezonowej..

Istotą tzw. Smart Gridu jest Centrum Sterowania siecią, które zapewnia równomierną podaż energii elektrycznej dostosowaną do zapotrzebowania. Pozwala to na uniknięcie jednej z największych wad energetyki opartej na źródłach odnawialnych, jaką jest, zwłaszcza w przypadku farm wiatrowych, nierównomierność podaży.



Elektrownia Zespolona – Kombikraftwerk w Niemczech

Bariery we wdrażaniu do praktyki wyników badań w dziedzinie OZE i energetyki rozproszonej istnieją na wielu szczeblach; począwszy od skomplikowanej i długiej procedury aplikacyjnej do funduszy pomocowych, co wymaga dużego nakładu sił i środków na przygotowanie wniosków z niezbędną dokumentacją, często niezrozumienie ważności tematyki dla oceniającego aplikację, brak kadry menadżerskiej do kierowania projektami, bardzo często robią to pracownicy naukowcy, nie mający odpowiedniego przygotowania ekonomiczno - organizacyjnego, poprzez opóźnienia zaplecza B+R w wyposażeniu w nowoczesną aparaturę i oprzyrządowanie oraz zaplecza technicznego do przygotowania modeli i projektów.

Niedostateczna jest też świadomość kierownictw firm, zwłaszcza dużych, z obsadą wg. klucza partyjnego, co do potrzeby tworzenia własnego zaplecza B+R (autor w latach 2003-2006 pracując jako Doradca Prezesa Zarządu jednej z największych firm energetycznych, utworzył Centrum Badawczo- Rozwojowe owego Koncernu, które po zmianach w Zarządzie firmy zlikwidowano!).

Sugeruje się położenie większego nacisku na tworzenie silnych Centrów Badawczo – Rozwojowych i Wdrożeniowych, uruchamianie produkcji w tzw. Parkach Przemysłowych High –Tech /Zaawansowanych technologii, szukanie możliwości rozwoju polskich produktów.

Firmy inwestujące w Polsce nie są zainteresowane w przekazywanie technologii. Po upadku lub wręcz likwidacji szeregu przemysłów (vide: budownictwo okrętowe, przemysł produkcji turbin energetycznych) istnieje jednak szansa na wykreowanie tzw. „Polskiej Nokii”.

Dla przypomnienia: kryzys początku lat 90. w Finlandii doprowadził do

spadku PNB o 10% i wzrostu bezrobocia do 18,2%. W okresie 6 lat doprowadzono do wzrostu NNB do ca. 6%, spadku bezrobocia do 10,2% (w rejonie Helsinek do 7,2%). Możliwe to było dzięki wybraniu trafnej ścieżki rozwoju. Postawiono na NOKIĘ jako lidera branży teleinformatycznej („Telecommunication Cluster”) – owego klastra technologicznego, który pociągnął całą gospodarkę kraju.

W Polsce taką branżą może być energo – elektronika, która zaczyna przeżywać na świecie gwałtowny wzrost. Istnieje odpowiednie zaplecze kadrowe, zaś nakłady B+R są stosunkowo niewysokie.

Unia Europejska przewiduje bardzo poważne nakłady na rozwój sektora energetycznego, w tym sieci. Związane jest to z obecnym kryzysem energetycznym. Sektor ten będzie potrzebował w najbliższej przyszłości szerokiego asortymentu produktów do sterowania i zarządzania siecią.

Nie wolno przegapić tej szansy!

Wnioski:

Rozwój generacji rozproszonej GR jest warunkiem koniecznym poprawy bezpieczeństwa energetycznego kraju. GR pozwala również przesunąć w czasie potrzebę rozbudowy sieci dystrybucyjnej, a w efekcie umożliwia bardziej efektywne inwestowanie w poprawę bezpieczeństwa energetycznego i poprawę jakości zasilania w energię.

Przegląd i porównanie technologii GR w powiązaniu z OZE wykazuje, że dobór najważniejszych rozwiązań musi być dokonywany dla konkretnych warunków, poprzez wykonanie studiów wykonalności i analiz finansowych opłacalności danej inwestycji.

Warunkiem koniecznym rozwoju GR jest rozwój inteligentnych sieci Smart Grid, tworzących tzw. elektrownie zespolone, łączące wszystkich uczestników produkcji, dystrybucji, magazynowania i użytkownika energii elektrycznej i ciepłej.

Bibliografia

- B.Sedler, „Założenia Programowe dla tworzenia Lokalnych Centrów Agro-Energetycznych”, C B-R ENERGA, 2006
- E.Sulżycki, B.Sedler, „Strategia Rozwoju Bałtyckiego Klastra Eko-Energetycznego”, F-N-T „Gdańsk”, paźdz. 2009
- B.Sedler, „Energetyka Rozproszona -bezpieczeństwo i diagnoza tych form z uwzględnieniem małej energetyki jądrowej”, F-N-T „Gdańsk”, grudz. 2010
- K.Fodrowska, „Energetyka Rozproszona- czy to szansa dla Polski”, 18.04.2019
- P. Zawistowski, „Energetyka Rozproszona zmienia rynek, integracja europejska postępuje”, wp.pl.ENERGETYKA. 24.12.2021
- K.Samul, A.Strupaczewski, G.Wrochna, „Małe Reaktory Modułowe SMR”, NCBJ, 18.03.2013
- Raport -
Energetyki
Polsce”,
Trimarium,
„Przyszłość
Jądrowej w
25.06.2022



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

Półka z książkami

Waldemar Cezary Zieliński
Dyrektor Biura
PR FSNT NOT w Gdańsku

Tajemnica czasu

Carlo Rovelli – Włoch z urodzenia, obywatel USA mieszkający we Francji, fizyk teoretyczny, twórca pętłowej grawitacji kwantowej.

Wydawnictwo JK, wydanie I, Łódź 2019
Przekład: Jeremi K. Ochab

Autor zabiera nas w fascynującą podróż, aby rozświetlić jedną z trudniejszych zagadek naukowych. Próbuje znaleźć odpowiedź na pytanie: czym jest czas? Jego natura to jedna z największych nierozwiązanych do dnia dzisiejszego tajemnic. A czas łączy się z innymi wielkimi tajemnicami, takimi jak czarne dziury, początek wszechświata, natura umysłu i mechanizm życia na ziemi.

Carlo Rovelli rozpoczyna rozdział I od prostej konstatacji, że czas płynie szybciej w górach niż na poziomie morza. Świetny jest przykład z dwoma rozstającymi się przyjaciółmi, z których jeden wyprowadza się w góry, a drugi pozostaje na nizinach. Wahadło tego, który został nad morzem wychyliło się mniej razy, żył mniej i mniej się zestarzał. Masa ciała spowalnia czas wokół siebie. Ziemia mając dużą masę spowalnia czas w swoim pobliżu. Ponieważ niziny są bliżej ziemi, to na nizinach efekt spowalniania jest większy niż w górach. Dlatego przyjaciel, który pozostał blisko poziomu morza, starzał się wolniej. Dla nas mieszkających nad morzem to optymistyczna wiadomość.

Dlaczego przedmioty spadają? Zdaniem autora dzieje się tak w wyniku spowalniania czasu. W przestrzeni międzygalaktycznej, gdzie czas biegnie jednakowo, nic nie spada. Wszystko tylko się unosi, dryfuje.

Bardzo trudno jest zaobserwować spowolnienie czasu, gdyż nie poddając się łatwo obserwacji, wywołuje niebagatelne skutki. Na ziemi wszystko leci w dół, wszystko spada, ale to spowolnienie czasu pozwala nam na twarde stąpanie po ziemi.

Swoją podróż autor rozpoczyna od Anaksymandra (starogrecki filozof, żył w latach 610-546 p.n.e.), który używał określenia: *wszystko istnieje w porządku czasu*.

Rudolf Clausius (ur. W 1822 roku w Koszalinie, zmarł 1 1888 roku w Bonn), niemiecki uczony, jako pierwszy wprowadził termin *entropia* – który określa kierunek przebiegu procesów samorzutnych. Tocząca się kula spowalnia i zatrzymuje się z powodu tarcia. Tarcie wytwarza ciepło i tylko tam gdzie jest ciepło, występuje rozróżnienie przeszłości i przyszłości. Bowiem ciepło przechodzi tylko w jednym kierunku, od tego co gorące, do tego co zimne.

Uważamy, że przyczyny poprzedzają skutki. Jednakże w rzeczywistości nie istnieje rozróżnienie przyczyny i skutku. Z prac Ludwiga Eduarda Boltzmanna (1844 – 1906), austriackiego fizyka, wynika, że istnieją pewne prawidłowości, które są symetryczne względem przeszłości i przyszłości. Tylko nasze nieostre postrzeganie świata powoduje, że zauważamy przeszłość i przyszłość.

Nie tylko masa spowalnia czas. To, że spowalnia go również prędkość zawdzięczamy Albertowi Einsteinowi (1879-1955) niemieckojęzycznemu fizykowi teoretycznemu. Pozostawanie w miejscu (brak



ruchu) powoduje większy upływ czasu, chodzenie czy spacerowanie – ruch – powoduje mniejszy upływ czasu.

Mamy rytm dobowy, ale również odmierzamy lata, pory roku, cykle księżyca czy wychylenia wahadła. Arystoteles (384 – 322 p.n.e) jeden z najsłynniejszych filozofów starożytności, prawdopodobnie jako pierwszy zadał pytanie: *Czym jest czas?* Jego odpowiedź brzmiała: czas jest pomiarem zmiany, jest odnotowywaniem ruchu. Isaac Newton (1643-1727) angielski fizyk i astronom twierdził, że oprócz czasu, o którym mówił Arystoteles istnieje jeszcze inny, „realny” czas, który płynie niezależnie od tego czy coś istnieje, czy się zmienia czy nie. Ten czas jest niedostrzegalny, absolutny. Do tego czasu, mamy jedynie pośredni dostęp poprzez obliczenia i regularność zjawisk.

Carlo Rovelli zastanawia się, który z tych dwóch sposobów myślenia pomaga lepiej zrozumieć świat. Czy, jak chciał Arystoteles, czas to nic innego jak odmierzanie zmiany, czy, jak uważał Newton, czas istnieje nawet wtedy, gdy nic się nie zmienia. Ten dylemat rozstrzygnął Albert Einstein. Czas i przestrzeń istnieją poza dotykalaną materią. Czasoprzestrzeń jest polem grawitacyjnym a pole grawitacyjne jest czasoprzestrzenią istniejącą nawet bez materii.

W rozwikłanie tajemnicy czasu zaangażowana jest również filozofia. Autor zapoznaje nas z dwoma filozoficznymi poglądami: prezentyzmem i eternalizmem. Według prezentyzmu filozoficznego tak naprawdę istnieje tylko teraźniejszość. Wydarzenia i byty przeszłe już nie istnieją, a przyszłe jeszcze nie wystąpiły. Ani przeszłość ani przyszłość nie istnieją. Diametralnie przeciwne stanowisko prezentuje eternalizm utrzymując, że przeszłe wydarzenia, teraźniejszość i przyszłość są na równi rzeczywiste i faktycznie istnieją.

W równaniach teorii pętłowej grawitacji kwantowej, którą autor się zajmuje, do opisu świata nie są używane zmienne czasu i przestrzeni. Realne jest tylko to co się zdarza oraz powiązania między zdanieniami.

Roger Penrose (ur. 1931) brytyjski fizyk teoretyczny i filozof nauki w sposób najbardziej klarowny wypowiada się na temat przestrzeni i czasu. Twierdzi, że teoria względności nie kłóci się z naszym doznawaniem upływu czasu, jednakże nie jest zdolna jednoznacznie go wyjaśnić. U źródeł czasu istotną rolę odgrywa oddziaływanie kwantowe, czyli relacja między prędkością cząsteczki a jej położeniem. Jeżeli najpierw zmierzmy położenie elektronu, a potem jego prędkość, to jego stan zmieni się inaczej, niż gdybyśmy najpierw zmierzmy jego prędkość, a następnie położenie. Oznacza to,

Dokończenie na str. 31

Jakość w pomorskim

Normy z zakresu systemów zarządzania a cele zrównoważonego rozwoju

Prof. dr hab. Małgorzata Wiśniewska
Przewodnicząca Kapituły
Konkursu o Pomorską Nagrodę Jakości



Rozwój międzynarodowych norm z zakresu systemów zarządzania, opracowywanych przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (ISO - International Organization for Standardization) jest dowodem ich roli i znaczenia w funkcjonowaniu organizacji o różnym charakterze. Na pewno trudno sobie obecnie wyobrazić dowolny, większy, choć nie tylko, podmiot działający na rynku, w którym nie wdrożono i nie stosuje się konkretnego zbioru wymagań normy o tym charakterze. Mimo, iż nie są obowiązkowe w stosowaniu, ich wdrożenie przez organizację, a następnie certyfikowanie przez niezależną jednostkę, jest warunkiem współpracy z innymi podmiotami na rynku. Wdrażanie różnych systemów zarządzania jest podyktowane wymogami stawianymi przez interesariuszy instytucjonalnych, którzy jednocześnie, ze względu na zmiany klimatyczne wynikające z pogarszającego się stanu środowiska naturalnego, oczekują dowodów, że ich dostawcy czynią wszystko, aby te zmiany minimalizować. Najbardziej popularną normą dotyczącą systemów zarządzania jest norma ISO 9001, pt. System zarządzania jakością. Wymagania, a jej wydanie zapoczątkowało rozwój kolejnych norm, tzw. pokrewnych, a także branżowych, dotyczących różnych systemów zarządzania. Pod pojęciem pokrewnych można rozumieć te normy, które, podobnie jak ISO 9001, mają charakter uniwersalny i dotyczą każdej organizacji, niezależnie od branży i obszaru funkcjonowania (np. ISO 14001 - dotycząca systemu zarządzania środowiskowego, ISO 45001, opisująca system zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, ISO 27001, zawierająca wymagania w zakresie zarządzania bezpieczeństwem informacji, i in.). Z kolei normy branżowe przeznaczone są dla konkretnych rodzajów przemysłów (np. ISO 22000 - dotycząca systemowego zarządzania bezpieczeństwem żywności) czy usług (np. ISO 29990, mająca zastosowanie w przypadku usług edukacyjnych), a ich opracowanie zostało wymuszone potrzebami potencjalnych użytkowników, dla których norma ISO 9001 stała się zbyt ogólna. Każda z tych norm, niezależnie od jej charakteru i obszaru oddziaływania, ma udowodniony, pozytywny wpływ, zarówno na skuteczność funkcjonowania organizacji, ale przede wszystkim na jej wewnętrzny rozwój i dojrzewanie w różnych aspektach. Dotyczy to również wypełniania celów zrównoważonego rozwoju. Cele zrównoważonego rozwoju SDGs¹ (Sustainable Development Goals) stanowią plan działania na rzecz przemian i przeobrażeń świata, w którym potrzeby obecnego pokolenia mogą być zaspokojone w sposób zrównoważony, z szacunkiem dla środowiska oraz z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń. Zostały one zawarte w dokumencie pt. „Przekształcania naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju – 2030”, podpisanym w 2015 roku przez przywódców krajów członkowskich Organizacji Narodów Zjednoczonych. Badania własne autorki niniejszego artykułu potwierdzają, że na pewno największe szanse na spełnienie wszystkich postulatów zawartych w SDGs mają organizacje z wdrożonym i doskonalonym systemem zarządzania środowiskowego wg normy ISO 14001, co wprost wynika z celu tego systemu i jego możliwości wniesienia wkładu w rozwój zrównoważony. Co przy tym ważne, wdrożenie systemów zarządzania, w formie zintegrowanej zwiększa szansę

organizacji na spełnienie większości postulatów zawartych w SDGs, a mając na uwadze możliwe integracje zalecić można, np. łączne wdrożenie normy ISO 9001 i ISO 45001. Na pewno, w świetle zasad zrównoważonego rozwoju, ważne miejsce zajmuje norma ISO 26000. Guidance on social responsibility, w polskiej wersji - PN-ISO 26000: 2012 - Wytyczne dotyczące społecznej odpowiedzialności. Choć nie może być ona podstawą certyfikacji, ma ona zastosowanie do wszystkich organizacji – publicznych, prywatnych i non-profit - niezależnie od ich wielkości i lokalizacji, działających w krajach rozwiniętych i rozwijających się i nie ogranicza się do społecznej odpowiedzialności biznesu. Zgodnie z ISO 26000 postrzeganie organizacji jako społecznie odpowiedzialnej oraz jej rzeczywiste działania w zakresie społecznej odpowiedzialności mogą mieć wpływ na: przewagę konkurencyjną, reputację organizacji, zdolność pozyskiwania i zatrzymywania pracowników, konsumentów, klientów, użytkowników, morale, zaangażowanie i wydajność pracowników, opinie inwestorów, właścicieli, darczyńców, sponsorów i społeczności finansowej oraz relacje organizacji z przedsiębiorstwami, instytucjami rządowymi, mediami, dostawcami, podobnymi organizacjami, klientami oraz społecznością, w obrębie której organizacja funkcjonuje.

Transformacja w kierunku zrównoważonego rozwoju może przynieść korzyści środowiskowe, zdrowotne, społeczne, a także zyski gospodarcze, a przy tym przyspieszyć wyjście z obecnego kryzysu pandemicznego. Pandemia COVID-19 uwydatniła znaczenie organizacji odpornych, które funkcjonują w każdych okolicznościach i są w stanie zapewnić swoją ciągłość działania nawet w sytuacji kryzysowej. Uświadomiła również bardzo wyraźnie wzajemne powiązania między zdrowiem ludzi, ekosystemami, łańcuchami dostaw, wzorcami konsumpcji i ograniczeniami Planety. Wydaje się, iż w tych warunkach systemowe, zintegrowane zarządzanie organizacją, wedle uznanych norm międzynarodowych spełnia swoje zadanie, tym bardziej, iż, jak potwierdzono, czyni ono z organizacji podmiot lepiej zorientowany na współczesne wyzwania i przyszłe potrzeby społeczne.

1 Oficjalnie przyjęty i stosowany skrót



Dokończenie ze str. 29

że kolejność ma znaczenie. Nazywa się to niekomutatywnością (nieprzemiennością) zmiennych kwantowych, gdyż położenie i prędkość nie komutują, czyli nie mogą zmienić bez istotnych konsekwencji kolejności. Efekty oddziaływań między obiektami zależne są od ich kolejności. Zdaniem Carlo Rovelliego u źródeł porządku czasu we wszechświecie może leżeć to, że rezultat oddziaływań zależy od ich kolejności.

Według Alaina Connesa (matematyk francuski) załazek czasowości widać w naturalnym porządku elementarnych przejść kwantowych. Nieprzemienność w tych przejściach domyślnie definiuje upływ czasu. Jeżeli jedno zjawisko koniecznie zachodzi przed innym, czyli mamy coś wcześniej i coś później, to możemy odczuć i zaobserwować upływ czasu.

Istnieje możliwość rozróżnienia przeszłości od przyszłości. W teraźniejszości są obecne ślady przeszłości. Zawdzięczamy to entropii, czyli przejściu od stanu uporządkowanego do mniej uporządkowanego. Tylko dlatego istnieją w teraźniejszości ślady przeszłości, a nie ma śladów przyszłości, bo na początku stworzenia entropia była bardzo niska. Wzrost entropii pozwala na odróżnienie przeszłości od przyszłości i prowadzi do ewolucji kosmosu i człowieka.

Psychologiczne czyli ludzkie postrzeganie czasu to relacje między naszym układem nerwowym odbierającym bodźce zmysłowe, przetwarzającym informacje i generującym określone zachowania. Autor definiuje mózg jako mechanizm gromadzenia wspomnień o przeszłości do przewidywania przyszłości. Znajdujemy się pomiędzy zdarzeniami przeszłymi i przyszłymi, lecz nie znajdujemy się w teraźniejszości, a w czymś co się wydarza i rozciąga w czasie. Jesteśmy przede wszystkim pamięcią i przewidywaniem.

Autor konkluduje, że zamiast o wielu możliwych czasach możemy mówić o jednym – o czasie, którego doświadczamy – jednorodnym, powszechnym i uporządkowanym. „Zaczynamy dostrzegać, że sami jesteśmy czasem. Jesteśmy tą przestrzenią, tą leśną polaną rozświetloną śladami pamięci spośród połączeń naszych neuronów. Jesteśmy pamięcią. Jesteśmy nostalgiją. Tęsknimy za przyszłością, która nie nadejdzie.”

Jest czas rodzenia i czas umierania (Kohélet).

Tytuł absolutnie godny poświęcenia trochę „swojego czasu” aby dowiedzieć się jak czas upływa i jest odczuwany.

scena teatralna NOT



REPERTUAR

01 października	Strażak Sam	godz. 10:00, 12:30, 15:00
02 października	Dobrze się kłamie	godz. 16:00, 18:30
07 października	Szalone nożyczki	godz. 17:30, 20:30
08 października	Kobieta która ugotowała męża	godz. 17:00, 20:00
14 października	Igor Kwiatkowski	godz. 19:00
15 października	Czy Ty to Ty	godz. 16:00, 19:00
16 października	Telewizja kłamie	godz. 17:00
21 października	Najsłodszy owoc	godz. 18:00
22 października	Piotr Bałtorczyk	godz. 18:00
23 października	Przygoda z ogrodnikiem	godz. 16:00, 19:30
24 października	Andrzej Poniedziałki	godz. 19:00
25 października	Mały Książę	godz. 12:00, 19:00
27 października	Wikingowie	godz. 9:00, 12:00
28 października	Wikingowie	godz. 9:00, 12:00, 19:00
29 października	O mało co	godz. 17:00, 20:00
30 października	Prezent urodzinowy	godz. 17:00

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

DOM TECHNIKA NOT W GDAŃSKU ZAPRASZA

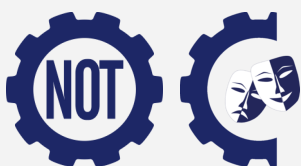
Oferujemy możliwość wynajęcia **sal konferencyjno-szkoleniowych oraz Sali Teatralnej**, zlokalizowanych w Domu Technika NOT przy ul. Rajskiej w Gdańsku.

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, gdansk.enot.pl

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