

Edito

Szanowne Koleżanki,
Szanowni Koledzy,



Jakkolwiek pandemia nadal zbiera swoje żniwo i zapowiada się następna fala na jesieni, niemniej dzięki szczepieniom i pewnej immunizacji kolektywnej, zaczynamy się powoli przyzwyczajać do „życia z wirusem”, czasem może nawet za bardzo, zaniebując podstawowe środki ostrożności. Różnie to wygląda w różnych krajach. Miałem okazję się o tym przekonać jadąc do Polski na jesieni tego roku i porównując z Francją, gdzie „paszport Covid” jest absolutnie niezbędny na codzień i kontrolowany przed wejściem do każdej restauracji, baru, muzeum, kina, szpitala i ogólnie rzecz biorąc do każdej zamkniętej przestrzeni publicznej.

Tak więc, w tym kontekście, po wakacyjnej przerwie powracamy do wznowienia działalności stowarzyszeniowej, nie tylko za pośrednictwem wizjo-konferencji, jakkolwiek one nadal pozostają większościowe, ale także do spotkań z obecnością fizyczną bądź też spotkań typu mix: obecność fizyczna i on-line. Przykładem mogą być wrześniowa konferencja SITPF, dwie międzynarodowe konferencje SNPL, konferencja STIP na Litwie, Kongres STP.

Ponadto w roku 2021 polonijne środowisko techniczne świętowało kilka jubileuszy. Należy bowiem przypomnieć, że po zajęciu Polski w 1939 roku przez hitlerowskie Niemcy i armię sowiecką, wielu inżynierów i techników polskich wyemigrowało do Francji zakładając tam swoje Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Polskich na Emigracji i którzy po upadku Francji wyjechali najpierw do Wielkiej Brytanii a następnie do Ameryki Północnej. Tym sposobem w 1940 roku powstało Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii a następnie w 1941 roku, „Polonia Technica” w USA i Stowarzyszenie Techników Polskich w Kanadzie (aktualnie: Stowarzyszenie Inżynierów Polskich w Kanadzie).

I tak Stowarzyszenie Techników Polskich w Wielkiej Brytanii winno było obchodzić swoje 80-lecie w roku ubiegłym, ale z uwagi na sytuację sanitarną, przełożyło na październik tego roku. W maju 2021 r. Jubileusz 80-lecia obchodziła „Polonia Technica” w Nowym Jorku, natomiast w październiku br. świętowało 80-lecie założenia Stowarzyszenie Inżynierów Polskich w Kanadzie. 25-lecie istnienia będzie też świętować w listopadzie br. Stowarzyszenie Techników i Inżynierów Polskich na Litwie.

EFPST starała się w miarę możliwości uczestniczyć w tych wydarzeniach bądź delegując reprezentanta bądź też za pośrednictwem wizjo-konferencji.

Janusz Ptak
Sekretarz Generalny

Z ŻYCIA FEDERACJI

➔ Zebrania EFPST

Po przerwie wakacyjnej nadal były organizowane co-miesięczne wideo-zebrania z udziałem prezesów stowarzyszeń oraz członków Sekretariatu, na których omawiane są sprawy dotyczące Federacji, stowarzyszeń członkowskich a także życia codziennego w poszczególnych krajach członkowskich. I tak zebrania miały miejsce sukcesywnie :

9. września, 13. października i 10. listopada.

Na wokandy tych zebrań, były omawiane m.in. kwestie konferencji i sympozjów poszczególnych stowarzyszeń, przygotowań do V Światowego Zjazdu Inżynierów Polskich w 2022 r. i współpracy z FSNT NOT, organizacji 80-lecia STP w Wielkiej Brytanii (przesuniętego z roku 2020), Walnego Zebrania Federacji, które winno się odbyć na jesieni i przekazania przewodnictwa stowarzyszeniu VPI w Austrii.



Witryna internetowa EFPST była uaktualniana przez Sekretarza Generalnego informacjami ze stowarzyszeń członkowskich o konferencjach, wyborach a także życiu społecznym w stowarzyszeniach przy okazji ważniejszych wydarzeń.

Podczas pobytu w Polsce, Sekretarz Generalny J.Ptak spotkał się 21. września w Warszawie z Panią Prezes NOT Ewą Mańkiewicz-Cudny celem omówienia przygotowań do V Światowego Zjazdu Inżynierów Polskich w czerwcu 2022 r. w Katowicach. Spotkał się również w Krakowie z Rektorem AGH prof. dr hab. inż. Jerzym Lisem oraz z Prorektorem ds. Współpracy prof. dr hab. inż. Rafałem Wiśniowskim, aby Im przedłożyć propozycję SITPF, pilotowaną przez dr hab. inż. Jerzego Nizińskiego, spotkania w Blois (Francja) w 2022 r. z reprezentantami władz regionu Centre, celem omówienia możliwości współpracy. Ideą generalną jest stworzenie w SITPF (jak narazie na skromną skalę, w tym przypadku np „Région Centre-Małopolska”) platformy kontaktowej: Uczelnie techniczne/koła studenckie w Polsce (AGH w Krakowie, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu) z przedsiębiorstwami/szkołami inżynierskimi francuskimi (Région Centre), stwarzającej sposobność staży dla studentów (inżynierów), z ewentualną kreacją „start-up”-ów w Polsce na basie kontaktów francuskich.

Widoczność na zewnątrz Federacji była także zapewniona poprzez udział Prezesów i Sekretarza Generalnego w organizowanych wydarzeniach świata naukowego i technicznego za pośrednictwem wizjo-konferencji takich jak: konferencja SNPL w maju i październiku, 80-lecie SPI w Kanadzie i STP w Wielkiej Brytanii. Z okazji tych jubileuszy, Sekretarz Generalny przesłał adresy i gratulacje na ręce Prezesów stowarzyszeń.

26. listopada odbędzie się **Walne Zebranie** sprawozdawcze EFPST za pośrednictwem wizjo-konferencji. Będzie ono połączone ze zdalnym przekazaniem Przewodnictwa Federacji przez STP w Wielkiej Brytanii stowarzyszeniu VPI w Austrii.

KONFERENCJE



➔ **24. września 2021 r.** – SITPF zorganizowało konferencję w języku francuskim Dr **Daniela Pietrasza** pt. **„Cancer du pancréas : de la réalité à l'innovation, l'histoire d'un défi**. Była to konferencja typu mix z udziałem fizycznym uczestników w Bibliotece Polskiej w Paryżu i za pośrednictwem internetu i aplikacji ZOOM. NB. prelegent dokonał wykładu zdalnie z Weronie we Włoszech.



*Doktor medycyny i doktor nauk technicznych (MD, PhD), **Daniel Pietrasz** jest chirurgiem wisceralnym w Assistance Publique des Hôpitaux de Paris. Swoją główną działalność prowadzi wokół chirurgii*

onkologicznej przewodu pokarmowego, ze specjalizacją w chirurgii trzustki i wątrobowo-żółciowej.

Jest autorem dwóch głównych prac opisujących francuskie doświadczenia w leczeniu miejscowo-zaawansowanych guzów operowanych po leczeniu indukcyjnym. Posiada również pracę naukową dotyczącą badań translacyjnych nad rakiem trzustki i krążącymi markerami nowotworowymi.

Dr Daniel Pietrasz przedstawił wyniki prac francuskich i międzynarodowych nad trudną obserwacją raka trzustki za pomocą metod leczenia, które wciąż nie są zbyt skuteczne, a także przedstawił najnowsze osiągnięcia, w których istotną rolę mogą odegrać innowacje związane z sekwencjonowaniem DNA i wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

➔ 28. października 2021 r. – SITPF zorganizowało wideo-konferencję dr Anety Afelt pt. **"Ryzyko epidemiologiczne w Epoce Człowieka, Antropocenie"**.



Dr Aneta Afelt jest pracownikiem Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego a od października 2019 roku gości w grupie badawczej Espace-DEV w Montpellier, której obszarem badań jest modelowanie niskiej socjo-ekologicznych.

Dr Aneta Afelt przedstawiła w sposób bardzo przystępny zagadnienie antropocenu, który z ekologicznego punktu widzenia to przede wszystkim globalne przekształcanie nisz ekosystemowych w socjo-ekosystemowe i towarzyszący temu proces ujednoczenia ich składu gatunkowego. Konsekwencją jest galopujący spadek bioróżnorodności oraz likwidowanie barier ekologicznych. Jeśli dodamy do tego obrazu nasze usieciowienie transportowe i skrócenie dystansu geograficznego to niestety, to powstają idealne warunki budujące ryzyko powstawania i szybkiego, globalnego rozprzestrzeniania chorób m. in. takich jak Covid-19.



➔ 24. września 2021 r. o godz. 19:00 – wykład „Czwartek4you” Stowarzyszenia Inżynierów Polskich

za pośrednictwem internetu i aplikacji ZOOM. Wykład pt. **„Engineering above all borders”** wygłosiła mgr inż. **Teresa Bilińska**, członek Zarządu STP.

Teresa Bilińska
MSc CEng MCIBSE, DOIB, Mechanical and PH Engineer

Engineering above all borders

How to play with the different standards on the base of the projects: Stadium in Qatar, Tamir Tower - Abu Dhabi, Marriott Hotels in Nigeria, London City Island

Thursday 30.09.2021, meeting on ZOOM

CZWARTEK 4 YOU

Teresa Bilińska mgr CEng MCIBSE, DOIB, doświadczony specjalista inżynierii mechanicznej (HVAC) i zdrowia publicznego (hydraulika) z dużym doświadczeniem w Inżynierii Usług Budowlanych, projektowaniu i zarządzaniu w sektorach konsultingu i wykonawstwa. Wszelkstronna wiedza pozwoliła jej pracować nieprzerwanie jako poważny międzynarodowy akredytowany konsultant dla najlepszych Konsultantów w Wielkiej Brytanii i Polsce i Wykonawców z bardzo dobrymi referencjami jej elastyczność wobec wielu norm, systemów operacyjnych i szybkie dostosowywanie się do nowych sytuacji, szybkie podejmowanie decyzji, dawanie istoty projektowi, balansowanie pomiędzy regulacjami ponad normami, szukanie wyzwań, szybka koordynacja interdyscyplinarna. Teresa Bilińska wykazała w swoim referacie, że matematyka i fizyka są nie do pokonania w prawdziwym życiu budynku. Temperatura,

wilgotność i ciśnienie są mierzalne, dochodzi do blokad drenażu i nieszczelności. Wszystko zaczyna się od dobrego projektu i głębokiego zrozumienia inżynierii. Przedstawiła przykłady rozwiązań mechanicznych i zdrowia publicznego w oparciu o realne projekty, takie jak Qatar Stadium, Marriott Hotel, Sports Hall, London City Island. Uczestnicy konferencji mieli możliwość przyrzeć się podstawowym wadom projektowym, źle funkcjonującym instalacjom, przykładem schematów wentylacyjnych, instalacji chłodniczych, wentylacji kuchni, kalkulacji wentylacji dla hoteli, kalkulacji innych instalacji, kalkulacji gazu, wentylacji kotłowni – grawitacyjnej, mechanicznej.



➔ 15-17 października br. konferencja Stowarzyszenia Naukowców Polaków Litwy.

Naukowcy z Białorusi, Litwy, Ukrainy i Polski dyskutowali w Wilnie o przestankach i skutkach Konstytucji 3 Maja 1791 roku na losy narodów Europy Środkowo-Wschodniej

W 2021 roku przypada 230. rocznica Konstytucji 3 Maja, która była jednym z największych osiągnięć Rzeczypospolitej Obojga Narodów (Królestwa Polskiego i Wielkiego Księstwa Litewskiego). Stowarzyszenie Naukowców Polaków Litwy (SNPL) w dniach 15-17 października 2021 roku zorganizowało VIII Międzynarodową Interdyscyplinarną Konferencję Naukową pt. **Przestanki uchwalenia Konstytucji 3 Maja 1791 roku i jej wpływ na dalsze losy narodów Europy Środkowo-Wschodniej (aspekty geopolityczne, historyczne, prawne, ekonomiczne, społeczne i kulturowe)**. Konferencja odbyła się przy wsparciu Ambasady RP w Wilnie i Departamentu Mniejszości Narodowych przy rządzie Republiki Litewskiej.

Wstęp historyczny wygłosił znany naukowiec z Wielkiej Brytanii prof. Richard Butterwick. Obrady rozpoczęły się od dyskusji panelowej, w której wzięli udział naukowcy z Białorusi (dr Vadzim Aniariarkou), Litwy (dr Eligijus Raila), Polski (dr hab. Piotr Ugniewski) i Ukrainy (dr hab. Natalia Starczenko) (moderator dr hab. Jarosław Wołkonowski z SNPL) przedstawiając wyniki swoich badań i refleksje na temat Konstytucji 3 Maja. Ta debata to prawdopodobnie pierwsze takie spotkanie naukowców z tego regionu Europy, w którym Konstytucja była wdrożona.



Konstytucja 3 Maja 1791 roku jako polityczny akt prawny okazała się milowym krokiem cywilizacyjnym – była to pierwsza konstytucja pisana w Europie i druga na świecie (po Konstytucji Stanów Zjednoczonych Ameryki). Ten polityczny akt prawny został przyjęty w okresie ogromnych zmian w Europie – Deklaracja Praw Człowieka i Obywatela we Francji była przyjęta 26 sierpnia 1789 roku, a słynna Konstytucja Francji – 3 września 1791 roku, cztery miesiące później. Nieodłączną częścią Konstytucji 3 Maja był uchwalony 20 października 1791 roku akt prawny Zaręczenie Wzajemne Obojga Narodów wprowadzający szczegółowe przepisy wykonawcze dla Królestwa Polskiego i Wielkiego Księstwa Litewskiego. Konstytucja

3 Maja funkcjonowała rok i dwa tygodnie, gdyż 18 maja 1792 r. na terytorium Rzeczypospolitej wtargnął stutysięczny korpus wojsk carskiej Rosji, który zapoczątkował upadek państwa. Pomimo tragicznego losu Rzeczypospolitej pamięć o cywilizacyjnym dziele Obojga Narodów przetrwała wiele pokoleń.

Konferencja miała na celu szerokie wieloaspektowe spojrzenie na procesy geopolityczne i historyczne, które przebiegały w Europie w XVIII wieku i doprowadziły do uchwalenia pierwszej (i kolejnych) konstytucji na kontynencie europejskim, na nowe prawne i społeczne regulacje wielonarodowego państwa, jakim była unia Królestwa Polskiego i Wielkiego Księstwa Litewskiego tworząca Rzeczpospolitą Obojga Narodów, udział w tym procesie poszczególnych regionów i ich przedstawicieli, a także skutki i ocena tego procesu w świadomości narodowej tego regionu.

Na konferencji wygłoszono około 40 referatów (z ponad 25 uczelni i ośrodków badawczych) w sześciu sekcjach obejmujących tematycznie takie zagadnienia jak społeczno-ekonomiczne i kulturowe uwarunkowania uchwalenia Konstytucji 3 Maja; gra sił politycznych i ich interesów w tym procesie; reakcja carskiej Rosji na Konstytucję 3 Maja i Zaręczenie Wzajemne Obojga Narodów; skutki i znaczenie uchwalenia Konstytucji i Zaręczenia Wzajemnego Obojga Narodów; Konstytucja 3 Maja w kulturze oraz w sztuce i w polityce historycznej Litwy i Polski oraz sąsiednich państw.



Pomimo niesprzyjającej sytuacji pandemicznej około 30 referatów zostało wygłoszonych w trybie kontaktowym, zaś pozostałe 10 w trybie zdalnym. Zarówno podczas panelu dyskusyjnego, jak i w obrębie poszczególnych sekcji miała miejsce treściwa i głęboka dyskusja. W dniu 17 października odbyło się podsumowanie oraz spotkanie z posłem na Sejm Litwy Emanuelisem Zingerisem, założycielem grupy parlamentarnej „3 Maja” w Sejmie Litwy. Na zakończenie konferencji odbyła się wycieczka *Śladami uczestników Konstytucji 3 Maja*, podczas której otwarto nowy szlak turystyczny do miejsc na Litwie związanych z Konstytucją 3 Maja – zwiedzono Kowno oraz Poniemunie, gdzie w odbudowanym Zamku Giełgudów, będącym w tym regionie ośrodkiem wsparcia Konstytucji 3 Maja, zapoznano się z dziedzictwem rodu Giełgudów i jego założyciela Antoniego Giełguda.

Zgłoszone i przedyskutowane oraz zrecenzowane referaty zostaną opublikowane w dwóch odrębnych wieloautorских monografiach, które przybliżą osobom zainteresowanym powyższą tematyką przesłanki przyjęcia Konstytucji 3 Maja i jej znaczenie na losy narodów tego regionu.

dr hab. Jarosław Wołkonowski
Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Konferencji
Prof. dr Wojciech Stankiewicz
Prezes Stowarzyszenia Naukowców Polaków Litwy

INNE WYDARZENIA



Kongres Polskich Inżynierów w Wielkiej Brytanii – 80-lecie Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii

Program Kongresu:

Czwartek 28.10

- dwa panele dyskusyjne on-line:
 - **Making sense of it all. How to gain insight from data?**
 - **Engineering over Borders**

Piątek 29.10

- Uroczystości w Ambasadzie RP w Londynie w trakcie których oprócz wręczenia okolicznościowych wyróżnień i upominków dokonano prezentacji głównych wniosków raportu na temat Polek pracujących w STEM w Wielkiej Brytanii

Sobota 30.10

- Nieformalny lunch w Darwin Brasserie z dostępem do SkyGarden, najwyższego publicznego ogrodu w Londynie, z doskonałym widokiem na kulturową panoramę miasta.

Z okazji Jubileuszu, Sekretarz Generalny EFPST Janusz Ptak przesłał na ręce Koleżanki Anny Kopyto, Prezesa STP, adres oraz gratulacje a także uczestniczył w panelu dyskusyjnym on-line.



EFPST reprezentował w Londynie Andrzej Bielawski, członek Zrzeszenia Federalnego Polskich Inżynierów i Techników w Niemczech, który wręczył od Federacji okolicznościową statuetkę sfinansowaną przez EFPST i firmę Andrzeja Kajzera, Prezesa ZFPITN: GAMM Drogowe Systemy Bezpieczeństwa Sp.z o.o. w Żarach.



Anna Kopyto (Prezes STP) i Andrzej Bielawski

W dniach od 28 do 30 października 2021 odbył się trzydniowy Kongres Polskich Inżynierów w UK zorganizowany z okazji 80-tej rocznicy istnienia Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii. Leitmotywem Kongresu była zmiana jako jedyna stała w życiu.

Kongres rozpoczął dwa panele dyskusyjne on-line, na których pojawili się wirtualnie inżynierowie z Francji, Niemiec, Stanów Zjednoczonych Ameryki, Polski oraz wielu zakątków Wielkiej Brytanii.

Pierwsza dyskusja dotyczyła potencjału Big Data, wykorzystywaniu dostępnymi narzędziami przydatnymi do przeprowadzenia inteligentnej analizy danych, a także technologicznych możliwości jakie niesie ze sobą zastosowanie sztucznej inteligencji w przyszłości.



Drugi panel poświęcony był wymianie doświadczeń związanych z pracą w międzynarodowych projektach i w wielokulturowym środowisku, oraz o przekształcaniu się granic, w dosłownym i metaforycznym znaczeniu, które otwierają inżynierom różne opcje działania.

Drugiego dnia obchodów jubileuszowych odbyło się uroczyste przyjęcie w Ambasadzie Rzeczypospolitej Polskiej w Londynie. Zaproszonych gości powitali przemówieniami Vice Konsul Radosław Gromski oraz Prezes STP Anna Kopyto. Wkrótce potem, Vice Prezes Piotr Świeboda opowiedział o misji, historii i ostatnich wydarzeniach z życia Stowarzyszenia. Gwoździem programu była prezentacja wstępnych wniosków z prac nad Raportem Technicznym: Uwolnić Potencjał. Raport o Polkach pracujących w STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) w Wielkiej Brytanii. Powierniczka Stowarzyszenia Mirosława Michniewicz opowiedziała o obrazie Polki jako wyłania się ze zgromadzonych danych - ile ma lat, co ją inspiruje i motywuje do działania, czy czerpie satysfakcję z pracy zawodowej, jakie stoją przed nią wyzwania i perspektywy, co skłoniło ją do emigracji? Zakończenie prac nad Raportem Technicznym oraz jego publikacja zaplanowana jest na początek przyszłego roku.



Następnie, Sekretarz Marian Zastawny wręczył dyplomy uznania oraz odznaki – dwie srebrne, dla Mirosławy Michniewicz i Aliny Antonik, za ich zaangażowanie w realizację projektów STP, oraz złotą dla Małgorzaty Kmiecickiej, za wieloletnią działalność na rzecz Stowarzyszenia, a w szczególności, za wkład w organizację co-miesięcznych spotkań z cyklu Czwartek 4 You.



Prezesa STP (od lewej):

- mgr inż. Anna Kopyto (od 2021...)
- mgr inż. Piotr Świeboda (2018-2021)
- dr inż. Marian Zastawny (2015-2018)
- mgr inż. Piotr udek (2012-2015)

Część oficjalna zakończyła się gratulacjami złożonymi osobiście przez Prezesa Zjednoczenia Polskiego Prof. Dr Włodzimierza Mier-Jędrzejowicza, Dyrektora Instytutu Budownictwa Uniwersytetu Zielonogórskiego Dr hab. inż. Beatę Nowogońską, Vice Prezesa Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa Dr inż. Andrzeja Pawłowskiego, mgr inż. Andrzeja Bielawskiego reprezentującego Europejską Federację Polonijnych Stowarzyszeń Naukowo Technicznych oraz Zrzeszenie Federalne Polskich Inżynierów i Techników w Niemczech oraz wręczeniem przez Agatę Ura ceramicznego logo Stowarzyszenia Techników Polskich wykonanego we Włoszech.

W ostatni dzień Kongresu, Członkowie i Sympatycy STP spotkali się na nieformalnym lunch'u w Darwin Brasserie mieszczącej się na 36 piętrze budynku Sky Garden. Po posiłku odbyło się zwiedzanie podniebnych ogrodów i podziwianie panoramy Londynu z galerii widokowej.



Na adres Stowarzyszenia Techników Polskich napłynęło wiele listów gratulacyjnych, między innymi od Prezes FSNT NOT mgr Ewy Mańkiewicz-Cudny, Prezesa Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa prof. dr hab. inż. Zbigniewa Kledyńskiego, Przewodniczącego Okręgowej Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr inż. Janusza Szczepańskiego, Prezesa Polonia Technica prof. dr inż. Janusza Romańskiego oraz Sekretarza Generalnego EFPST mgr inż. Janusza Ptaka.



Kongres Polskich Inżynierów w Wielkiej Brytanii był współfinansowany ze środków Ambasady Rzeczypospolitej Polskiej w Londynie oraz dzięki grantom otrzymanym od Polonia Aid Foundation Trust, Fundacji Grabowskiego (Polska Misja Katolicka) oraz Stowarzyszenia Polskich Kombatantów.

Opracowanie: Anna Kopyto
Prezes STP



25 – 28 listopada 2021 r.
25-lecie Stowarzyszenia Techników i Inżynierów Polskich na Litwie

W ramach tego wydarzenia STIPL organizuje i zaprasza na międzynarodową konferencję pt. „**Wdrożenie innowacyjnych technologii w gospodarke**”. Konferencja i obchody 25-lecia STIP odbędą się w Domu Kultury Polskiej w Wilnie, ul. Naugarduko 76, sala 305.

Oprócz konferencji, w programie zwiedzanie Wilna i okolic.

Koleżanki i Koledzy z Litwy serdecznie zapraszają!

Wszelkich informacji udziela: Koordynator programu, członek zarządu STIP do współpracy z zagranicą inż. **Henryk Falkowski** Tel. +370 65537219
e-mail: stanislawolszewski1@wp.pl ;
stipt72@gmail.com (proszę pisać w oba maile).

WIEŚCI Z POLSKI

➔ **27 września 2021 r.** – odbyły się w Warszawskim Domu Technika wybory Prezesa i Zarządu Rady Głównej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT.

Z przeważającą liczbą głosów (46 na 57 oddanych) pani **Ewa Mańkiewicz-Cudny**



ponownie została wybrana **Prezesem** Zarządu Głównego Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej NOT na kadencję 2021–2025. Będzie to już Jej czwarta kadencja na tym stanowisku.

Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów!

Sekretarz Generalny EFPSNT, Janusz Ptak, przesłał gratulacje na ręce Pani Prezes.

Pani Ewa Mańkiewicz-Cudny związana jest z NOT-em od 30 lat jako Redaktor Naczelna „Przeglądu Technicznego”, najstarszego pisma technicznego na świecie, które w tym roku obchodzi Jubileusz 155. lecia.

Przez kolejne 4 lata będzie przewodniczyć Federacji skupiającej blisko 100 tys. techników i inżynierów w 39 Stowarzyszeniach Naukowo-Technicznych i dysponującej siecią ponad 40 jednostek organizacyjnych, popularnych Domów Technika w całym kraju.

Obradująca 27 września w Warszawie na posiedzeniu sprawozdawczo-wyborczym Rada Krajowa FSNT-NOT wysłuchała najpierw sprawozdania z działalności największej organizacji pozarządowej w Polsce w mijającej kadencji, przedłużonej z powodu pandemii o ¼ roku.

Po dokonaniu wyborów na Prezesa, wybrano także 5 członków Zarządu Głównego FSNT-NOT. Największą liczbę głosów wśród kandydatów na stanowisko wiceprezesa, zdobył wiceprezes Federacji Kamil Wójcik, który jest jednocześnie prezesem spółki NOT Informatyka. Delegaci wybrali też Główną Komisję Rewizyjną FSNT-NOT, której przewodniczyć będzie Jarosław Palenik.

*Opracowanie: Janusz Ptak
Na podstawie Biuletynu Informacyjnego FSNT NOT
Rocznik 2021 N° 9-10*

Konferencja klimatyczna we Wrocławiu

W kontynuacji Europejskiego Sympozjum „Współczesne problemy ochrony przeciwpożarowej” zorganizowanego w marcu 2012 roku przez SITPF w Paryżu i Orleanie, we współpracy z Radą Wrocławską FSNT NOT i Instytutem IRD w Orleanie odbyła się 7.10.2021 w Domu Technika NOT we Wrocławiu konferencja pt.: „**Zapobieganie powodziom i ochrona przed suszą**”. Konferencja została

zorganizowana z inicjatywy Pani Prezes Wrocławskiej Rady FSNT-NOT, dr inż. Agnieszki Olszańskiej-Nawirskiej. Wzięło w niej udział ponad 40 osób, doświadczonych pracowników nauki, przedstawicieli administracji państwowej, organizacji pozarządowych oraz studentów.

W konferencji, z referatem, uczestniczył m.in. członek Zarządu SITPF, dr hab. inż. Jerzy Niziński, jeden z głównych organizatorów paryskiego Sympozjum, specjalista w dziedzinie gospodarki zasobami wodnymi.

W imieniu Wrocławskiej Rady FSNT-NOT uczestników przywitał Prezes Honorowy Tadeusz Nawracaj. Konferencję rozpoczęło wystąpienie prof. Marka Górskiego. Prelegent poruszył bardzo trudne, a zarazem ważne zagadnienia prawne związane z gospodarką wodną. Kolejnym mówcą był gość z Francji prof. Jerzy Niziński, który wygłaszając referat pt. „Optymalizacja zużycia wody w produkcji rolnej”, rozpoczął część poświęconą zagadnieniom związanym z niedoborem wód w rolnictwie. Dalsze referaty dotyczyły kwestii zapobiegania niedoborom wód, zagospodarowania wód opadowych a następnie były poświęcone zagadnieniom związanym z suszą. Słuchacze mieli także możliwość zapoznania się z referatem dotyczącym analizy warunków przejścia fal wzebraniowych przez suchy zbiornik przeciwpowodziowy Świerzawa na potoku Kamienik, który zaprezentował dr inż. Jerzy Machajski.

*Opracowanie: J.Ptak
Na podstawie Biuletynu Informacyjnego FSNT NOT
Rocznik 2021 N° 9-10*

WIEŚCI Z ZA OCEANU

➔ **21-23. maja 2021 r. – 80-lecie** Stowarzyszenia „Polonia Technica”.



W dniach 21-23 maja 2021 r. „Polonia Technica” obchodziła uroczyste 80. Jubileusz powstania stowarzyszenia. Jubileuszowa uroczystość stanowiła okazję do podsumowania historycznego wkładu polskich inżynierów wniesionego w rozwój nauki i techniki. W minionym okresie wielu wybitnych polskich inżynierów i techników, członków Stowarzyszenia, dokonało wielu epokowych osiągnięć dla rozwoju Ameryki i Polski.

Stowarzyszenie „Polonia Technica” dla upamiętnienia osiągnięć zawodowych polskich inżynierów i techników podjęło decyzję odsłonięcia tablicy pamiątkowej i oddania hołdu polskiemu inżynierowi i technikom, którzy przez dziesiątki lat ofiarnie budowali Amerykę. Historyczna tablica wystawiona w Kościele Św. Stanisława Biskupa Męczennika na dolnym Manhattanie stanowi dobitny dowód upamiętniający epokowy dorobek polskich inżynierów i techników i oddaje hołd w tym

szczególnym miejscu dla Polonii amerykańskiej w Nowym Jorku.



Uroczyste odsłonięcie Pamiątkowej Tablicy w Hołdzie Polskim Inżynierowi i Technikom w Ameryce odbyło się w dniu 23 maja 2021 w Kościele Św. Biskupa Męczennika (dolny Manhattan).

Z okazji Jubileuszu Sekretarz Generalny Janusz Ptak przesłał adres z gratulacjami i życzeniami sukcesów w dalszej aktywnej działalności na ręce Prezesa Honorowego „Polonia Technica” dr inż. Janusza Romańskiego. Adres przesłało również SITP we Francji i STP w Wielkiej Brytanii oraz stowarzyszenia polonijne w Ameryce Północnej.

Również z tej okazji został wydany Biuletyn Jubileuszowy zawierający oprócz nadesłanych gratulacji i adresów także dwa bardzo ciekawe artykuły: dr inż. Janusza

Romańskiego pt. **75 lat historii Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Polskich „Polonia Technica”** i mgr inż. Janusza Zastockiego, wieloletniego Prezesa i także Prezesa Honorowego zatytułowany: **Inżynierowie, którzy tworzyli historię „Polonia Technica”**.

➔ **23. października i 6. listopada 2021 r. – 80-lecie Stowarzyszenia Inżynierów Polskich w Kanadzie**

Obchody 80-lecia Stowarzyszenia Inżynierów Polskich w Kanadzie odbyły się za pośrednictwem wizjo-konferencji dwuetapowo.

ANNIVERSARY CELEBRATION

October 23rd, 2021 14:00 DST

Online ZOOM: [HTTPS://US02WEB.ZOOM.US/J/89069762099](https://us02web.zoom.us/j/89069762099)



W dniu 23. października miała miejsce uroczystość oficjalna z udziałem przedstawicieli polskich placówek dyplomatycznych i konsularnych w Kanadzie z JE Ambasadorem RP Panem A.Kurnickim na czele oraz prezesi i członkowie oddziałów SIPK : Toronto, Ottawa, Montreal, Hamilton, Edmonton, Kitchener, Mississauga. Na zaproszenie Prezesa SIPK mgr inż. Kamierza Babiarza w uroczystościach on-line wziął udział Sekretarz Generalny EFPSNT Janusz

Ptak, który przesłał adres i przekazał gratulacje on-line.

Po krótkich wystąpieniach zaproszonych gości, Pan Maciej Zaremba przedstawił bardzo ciekawie historię Stowarzyszenia.

Miłym przerwaniem był koncert fortepianowy prof. Pawła Rydla, który wykonał trzy mazurki Fryderyka Chopin'a.

W drugiej części spotkania Pan Janusz Majerski, Przewodniczący Rady SIPWk, zaprezentował pamiątkową tablicę, a Prezes Pan Kazimierz Babiarz przedstawił okolicznościowy Medal 80-lecia. Zaproszeni goście zostali zaszczycony jego wręczeniem.



Bardzo interesujący referat zatytułowany „Przyszłość stowarzyszenia” wygłosił Pan Jerzy Bulik, Prezes Oddziału w Kitchener. Tematyka tego referatu i refleksja nad przyszłością stowarzyszenia jest istotna nie tylko dla SIPWk ale dla niemal wszystkich polonijnych stowarzyszeń technicznych.

Drugim etapem było Sympozjum on-line w dniu 6. listopada br. w którym wzięło udział 52 uczestników.



Online ZOOM: [HTTPS://US02WEB.ZOOM.US/J/89069762099](https://us02w.zoom.us/j/89069762099)

W trakcie Sympozjum zostały ogłoszone cztery bardzo interesujące referaty.

Pani Ewa Mańkiewicz-Cudny, Prezes FSNT NOT przedstawiła rys historyczny dotyczący znaczenia i roli polskich inżynierów po odzyskaniu niepodległości pt. „**Inżynierowie dla Niepodległej Polski**”.

Prof. Paweł Pralat z Ryerson University w Toronto (Ontario, Kanada) wygłosił dość specjalistyczny referat pt. „**From null models in probability to null models in machine learning**” w którym zapoznał uczestników Sympozjum z wykorzystaniem grafów w uczeniu maszynowym.

Ponownie miłym przerwaniem był koncert fortepianowy prof. Pawła Rydla, który tym razem wykonał trzy mazurki Karola Szymanowskiego.

Po koncercie, prof. Andrzej Nowak z Auburn University w Auburn (Alabama, USA) przedstawił sylwetki kilkunastu wybitnych polskich inżynierów, którzy pracowali w Ameryce Północnej. Prof. Nowak wspominał nie tylko o tych inżynierach, którzy zapisali się „złotymi zgłoskami” w historii ale także tych, którzy działają obecnie i tych, którzy jako młodzi inżynierowie już odgrywają znaczącą rolę w środowisku inżynierskim. Dzięki temu referatowi, uczestnicy mogli odkryć bogactwo polskiej myśli technicznej i osiągnięć na terenie Ameryki Północnej.

Na zakończenie Sympozjum, prof. Grzegorz Glinka z University of Waterloo (Ontario, Kanada) wygłosił bardzo interesujący referat pt. „**Contemporary Methods of Fatigue Durability Assessment of Vehicles**”.

and Earth Moving Machinery”. W bardzo przystępny sposób, prof. Glinka wyjaśnił zjawisko zmęczenia materiałów, symulowania metodą elementów skończonych i przewidywania niezawodności w maszynach do robót ziemnych takich jak np. koparki.

Całość Sympozjum była doskonale poprowadzona przez Pana Juliusza Kirejczyka.

Serdeczne gratulacje należą się zarówno Organizatorom jak i też prelegentom Sympozjum.



26 – 29 sierpnia 2021 r.

Szkoleniowo - Integracyjne uczestnictwo członków Stowarzyszenia Techników i Inżynierów Polskich na Litwie (STIP) w m. Goniądz w Polsce.

Zawdzięczając długoletniej współpracy, która przekształciła się w przyjaźń z kierownictwem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa (MOIIB) w Warszawie, największą Izbą w Polsce, delegacja STIP na Litwie od lat uczestniczy w szkoleniowo integracyjnych spotkaniach, organizowanych z MOIIB. Przez minione lata wspólnie zrealizowaliśmy też nie jedną tematyczną Konferencję w Wilnie, oraz tematyczne szkolenia w Polsce.

Ten raz program szkoleniowo-integracyjny realizowany był w ciągu trzech dni i zaliczał szkolenia, spływ kajakowy, zwiedzanie. W miasteczku Goniądz zostaliśmy zakwaterowani w dużym hotelowym kompleksie Bartłowizna, nad rzeką Biebrzą.

Uczestniczyli członkowie MOIIB z różnych miast Polski, zaproszeni goście, ogółem 82 osoby w tym 6 osób z STIP na Litwie, mianowicie profesor Leon Ustinowicz z małżonką, inżynierowie Marjan Żurowicz z małżonką, Stanisław Sankowski i Henryk Falkowski.



Po przyjeździe i zakwaterowaniu, we własnym zakresie zwiedzaliśmy m. Goniądz. W pierwszy dzień miała miejsce uroczysta kolacja w dworze Bartłaja.

Uczestników powitał przewodniczący MOIIB Roman Łulis, zastępca Mieczysław Grodzki. Przemawiały inne osoby w tym z STIP na Litwie.

W ciągu trzech dni odbyły się szkolenia na tematy inżynierskie i prawne w dziedzinie budownictwa. Prelegentami byli zaproszeni inżynierowie, profesorowie.

Z zaciekawieniem wysłuchaliśmy referat przewodniczącego MOIIB Romana Łulisa o stanie budowy dróg w Polsce Wiabaltyka z połączeniem z Wiakarpatija, terminy wykonania prac.

Referat był ilustrowany dokładnym schematem. Zastępca przewodniczącego MOIIB, jednocześnie pełniący funkcję prezesa Krajowej Rady Współdzielczości, Mieczysław Grodzki, zapoznał nas ze strukturą Rady, opowiedział o kongresie Współdzielczości i działaniu banków Współdzielczych.

Wysłuchaliśmy też ciekawy referat o praktyce, stosowania w budownictwie materiałów czcinowych w Peru i Boliwii.

Na drugi dzień pobytu, pogoda dopisała, odbył się 3 godzinny spływ kajakowy po rzece Biebrza. Rzeka głęboka, płynie przez największy w Polsce park Biebrzański, brzegi porośnięte wysoką, gęstą czciną, miejsc na postój praktycznie nie ma. Ale rzeka ma cichy nurt i niema przeszkód dla spływu.

W dzień trzeci był organizowany wyjazd do Białegostoku dwoma grupami z przewodnikami.



Zwiedziliśmy świątynie, zabytkowe pałace i ogrody Branickich, Ratusz i plac Ratuszowy z pomnikiem Marszałka J. Piłsudskiego. Miejsce głównej żydowskiej synagogi, gdzie faszystki Niemcy dokonali zagłady Żydów, spędzonych do synagogi i spalonych. Przed drugą wojną światową Białystok liczył 100 tysięcy mieszkańców w tym 50 procent było Żydów.

Nieopodal byłej synagogi mogliśmy zobaczyć mały pomnik z brązu. W pełnej postaci stoi z książką Ludwik-Lazar Zamenhof, filolog, politolog, znał przeszło dziesięć języków, zamieszkując w Białymstoku, stworzył język Esperanto, który został rozpowszechniony w świecie.

Z zaciekawieniem oglądaliśmy nieopodal centrum wysoko nad ulicą zmontowane przed dwoma miesiącami 140 kolorowych parasolek.

Wracając do spływu kajakowego, to był XII Międzynarodowy Spływ kajakowy budowlanych MOIIB.

Dlaczego międzynarodowy? Bo w ciągu 12 lat stałym uczestnikiem spływu jest drużyna z STIP na Litwie. Uczestnicy spływu każdego roku otrzymują pamiątkowe koszulki i czapeczki z logo MOIIB.



Spotkania, kontakty, wstępnie omówiliśmy temat organizowania Międzynarodowej Konferencji w Wilnie w najbliższym terminie, oczywiście jeśli nie zostaną wprowadzone ściśle ograniczenia powiązane z COVID-19.

Wdzięczny jestem też dyrektorowi Izby Michałowi oraz specjalistce do spraw organizacyjnych Anni, którzy dbali o sprawne zrealizowanie programu szkoleniowo - integracyjnego.

Henryk Falkowski
Członek zarządu STIP na Litwie
Tel. +37065537219

Czas, jego miary i zegarki

Żyjemy w epoce, w której wszyscy cierpią na brak czasu. Wielokrotnie „brakiem czasu” wymawiamy się i usprawiedliwiamy swoją nieobecność lub zaniedbania. Codziennie musimy poddawać się zdarzeniom ściśle zaplanowanym w czasie. Rozpoczęcie pracy, spotkanie z przyjaciółmi, wyjście do teatru, skorzystanie z publicznej komunikacji wymusza na nas precyzyjną synchronizację z upływem czasu. Cóż to więc jest ów czas. To niby proste pojęcie ale gdy trzeba podać jego definicję okazuje się, że definiens jest albo niejednoznaczny albo tylko operacyjny. Odłóżmy więc na bok pojęcia czasu astronomicznego, uniwersalnego, względnego i przyjmijmy na początek za filozofami, że czas jest miarą zmian. Jeśli nic się nie zmieniło, to oznacza, że czas nie upłynął. A jeśli coś się wydarzyło – oznacza, że czas musiał upłynąć. Jak więc mierzyć te zmiany?

Współczesnego świata nie jesteśmy w stanie wyobrazić sobie bez zegarków czy innych urządzeń ale potrzebę mierzenia czasu odczuwały już najwcześniejsze cywilizacje. Najpierw przez tysiące lat żyliśmy w rytmie czasu zgodnego z otaczającą nas naturą, według czasu biologicznego. Nacisk więc kładziono na mierzenie mijających sezonów. Trzeba było zaplanować zbiory i magazynowanie zapasów żywności, przeloty ptactwa, wypas bydła. Wraz z systematyzacją życia społecznego pojawiła się potrzeba dokładniejszego mierzenia czasu, nie tylko w skali miesięcy czy dni, ale w skali godzin. Potrzeba ta w chrześcijańskiej Europie pojawiła się we wczesnym średniowieczu gdyż godziny kanoniczne wyznaczały czas modlitwy. Gdy następował wzrost stopnia zorganizowania społeczeństw rosła i potrzeba precyzyjnego i trafnego pomiaru czasu nie tylko w skali godzinowej, minutowej, ale nawet jeszcze dokładniejszej drobniejszej skali.

Historia pomiaru czasu

W stosunkowo prosty sposób możemy wskazać w jakiej kolejności występowały ważne wydarzenia, jak długo trwały i jakie odstępstwa je dzielą korzystając z osi czasowej. Najstarszymi jednostkami rachuby czasu były zjawiska atmosferyczne, wywoływane przez ruchy Ziemi i Księżycy czyli rok, miesiąc (księżycowy) i doba. Na tej podstawie wykształciły się trzy różne systemy mierzenia czasu:

- roku księżycowego - opartego na fazach Księżycy (siedmiodniowy tydzień, księżycowe miesiące muzułmańskie);
 - roku słonecznego - opartego na ruchu Ziemi wokół Słońca (lata, pory roku);
 - roku księżycowo - słonecznego – stosowanego obecnie przez połączenie ich obu.
- Dążenie do utworzenia osi czasowej, uporządkowania czasu wymaga wyznaczenia momentu, który staje się początkiem liczenia. Momentami takimi były szczególnie ważne dla kultury określonego społeczeństwa wydarzenia:
- stworzenie świata według opisu biblijnego (3761 r. p.n.e. wg ery żydowskiej),
 - narodziny Chrystusa (n.e. – „nasza era” to obecnie najbardziej rozpowszechniony punkt początkowy wszedł powszechnie w życie około 1500-1300 lat temu),
 - ucieczka Mahometa z Mekki do Medyny (622 r. n.e. - era muzułmańska).

System rachuby dni, miesięcy, pór roku oparty na dwóch okresowych zjawiskach astronomicznych czyli cyklu zmian pór roku związanych z obiegiem Ziemi wokół Słońca i cyklu zmian faz Księżycy nazywamy kalendarzem. Pierwowzorem kalendarzy europejskich był kalendarz egipski. Starożytni Egipcjanie rozumieli, że Ziemia i planety krążą wokół Słońca. Dokładniej mówiąc, wiedzieli o Merkury, Wenus, Marsie, Saturnie i Jowiszu. Wiedzieli także o zaćmieniach Księżycy i umieli je przewidywać. Wiedzieli o równonocy i zauważyli, że „kiedy słońce wzeszło w poranek równonocy wiosennej, najdłuższego dnia w roku, na wschodnim horyzoncie, na którym wschodziło słońce, istniała szczególna konstelacja zodiakalna”. Egipski kalendarz tworzyło 12 miesięcy po 30 dni oraz 5 dni dodatkowych; dzielił się on na trzy pory roku: wylewu Nilu, siewu i żniwi; doba podzielona była na 24 godziny.

Dopiero w I wieku p.n.e. Juliusz Cezar dostosował długość roku kalendarzowego do długości roku astronomicznego i wprowadził miesiące po 30 i 31 dni. Jednak juliański rok różnił się o 11 minut od astronomicznego. Dopiero w 1582 roku papież Grzegorz XIII powołał komisję, która dokonała kolejnej reformy kalendarza wprowadzając lata przestępne. Kalendarz ten, nazywany gregoriańskim, jest używany na świecie do dnia dzisiejszego (w Polsce od 1852 roku).

W dziejach przyrządów mierzenia czasu wyróżnia się trzy główne epoki:

- epoka przepływu ciągłego trwająca do około 1360 roku - zakończyła ją wynalezienie mechanizmu wychwytywego;
- epoka kontroli nierezonansowej - trwająca do 1656 roku gdy skonstruowano pierwszy zegar wahadłowy,
- epoka kontroli rezonansowej, w której warto pamiętać o utworzeniu w 1927 r. zegara kwarcowego i uruchomieniu w 1955 roku zegara atomowego.

Tymczasem w bardzo odległych czasach stosowano metody odmierzenia czasu, które łączyły się z astronomią. Przyrządy pomiarowe opierały się na pozornym ruchu Słońca po sklepieniu niebieskim stąd nazywamy je zegarami słonecznymi. Pionierami w takim odmierzeniu czasu byli Chińczycy, którzy 2500 roku p.n.e stworzyli konstrukcję nazywaną gnomonem. Korzystano z kołka wbitego w ziemię, którego cień wraz z upływającym dniem zmieniał swoje położenie i długość co umożliwiało orientację w czasie. Z czasem Egipcjanie dopracowali wynalazek a funkcję gnomonu zaczęły pełnić obeliski umieszczone w miastach babilońskich czy egipskich na publicznych placach pokazując mieszkańcom, która jest godzina. To z miast Babilonu dotarły do Grecji i z niej do Rzymu. Konstruowano coraz to doskonalsze formy słonecznych zegarów. Ciekawą ich odmianę stosowano w średniowiecznych kościołach. W czasie budynku od strony południowej zostawiano mały otwór. Wchodzące przezeń promienie słoneczne padały na umieszczoną na posadzce lub ścianie podziałkę. Punkt światła zmieniał w ciągu dnia położenie i wskazywał godzinę. Najstarszy polski gnomon pochodzi z 1476 roku, a jeden z najświeższych zegarów słonecznych skonstruowany przez Mikołaja Kopernika znajduje się na zamku w Olsztynie. Zaś największa kolekcja zegarów słonecznych w Europie znajduje się w Państwowym Muzeum im. Przykowskich w Jędrzejowie.

Dzisiaj mało kto zastanawia się nad tym dlaczego doba ma 24 godziny, godzina – 60 minut, minuta – 60 sekund, ale sekundę

dzielimy już na części dziesiąte i setne. Wydaje się, że niewiele w tym logiki ale to tylko dlatego, że nie pamiętamy czy wręcz nie wiemy, że w starożytnym Egipcie liczono w oparciu o systemy dwunastkowy. Więc skala gnomonów podzielona była na 12 części (dwanaście odcinków przypadających na ruch cienia w ciągu dnia i drugie dwanaście przypisywane nocy, razem 24 godziny). Gdy utworzono zegary wskazówkowe odtwarzano w nich tarce znane z zegarów słonecznych i chociażby dlatego na cyferblatach dzisiejszych zegarków mamy 12 a nie 24 godziny a na pełną dobę przypada dwukrotny obrót wskazówki godzinowej.

Gdy na skutek rozwoju cywilizacji ludzie zaczęli żyć w szybszym tempie pojawiła się potrzeba podziału godziny na mniejsze składowe. Wykorzystano wówczas używane „od zawsze” w astronomii minuty i sekundy pochodzące z sumeryjskiego sześćdziesiątkowego systemu liczbowego. Natomiast podział sekund na części dziesiąte i setne to już wytwór współcześnie używanego systemu dziesiętnego.

Niemożliwość określenia czasu bez oświetlenia słonecznego była impulsem do konstrukcji zegara wodnego. Grecy nazwali go klepsydrami od klepto – ukrywać się i hydor – woda. Pomiar opierał się na przepływie wody między górnym i dolnym naczyniem. Jednak zmieniający się - malejący słup wody był powodem sporej niedokładności. Sytuację nieco poprawiło zastąpienie przepływu wody przesypywaniem się proszku ołowiu albo wręcz piasku. Dzisiejsza klepsydra działa na zasadzie zegarów wodnych. Pierwsze klepsydry pojawiły się gdy ludzie nauczyli się robić szkło - niezbędny element do ich produkcji. Jest prawdopodobne, że historia klepsydry rozpoczęła się w Senacie starożytnego Rzymu, gdzie była używana podczas posiedzeń do wyznaczania tego samego czasu dla wszystkich mówców.

W XIV w. zaczęto stosować nowe rodzaje zegarów, w których siłą napędową była siła mechaniczna stworzona przez obciążnik lub też sprężynę. Prawidłową prędkość mechanizmu kół zębatach gwarantował regulator. Pierwsze z zegarów mechanicznych nie posiadały tarczy ani wskazówek a godziny były „wybijane” przez mechanicznie uruchamiany dzwon. Najczęściej umieszczano je na wieżach kościelnych, a później na pałacach czy miejskich ratuszach. Do dzisiaj zachował się pochodzący z 1325 roku zegar w angielskim Wells. W Polsce na początku XV wieku zegary wieżowe miały już Gniezno, Warszawa, Kraków oraz Lwów i Gdańsk. Mniej więcej po stu latach wynaleziono nowy rodzaj napędu dla zegarów czyli sprężyny. Wśród setek, jeśli nie tysięcy, ludzi, którzy przyczynili się do rozwoju zegarów mechanicznych, wyróżniły się trzy postacie :

- Christian Huygens, holenderski fizyk, który jako pierwszy (1656r.) użył wahadła do regulacji ruchu zegarów;
- Robert Hooke, fizyk angielski, który wynalazł kotwicę zegarka w latach siedemdziesiątych XVII wieku;
- Peter Henlein, ślusarz z Niemiec, który opracował i używał tygli umożliwiających produkcję małych zegarków (wynalazek nazwano „jajkami norymberskimi”).

Huygens i Hooke są uznani za wynalazców sprężyn śrubowych i koła wyważającego do zegarków. Za ojca zegarmistrzostwa brytyjskiego uważamy Thomas'a Tompion'a (1638-1713), który zyskał sławę dzięki dokładności i jakości swych zegarów i zegarków. Zbudował pierwszy zegar sprężynowy, opierając się na pomysły, Roberta Hooke'a.

W 1772 roku angielski parlament wyznaczył 20 tys. funtów nagrody dla budowniczego najbardziej precyzyjnego zegara; nagrodę otrzymał John Harrison (1693 – 1776). Jego chronometr podczas 5-cio miesięcznego rejsu wykazał różnicę czasu zaledwie 1 minutę i 4 sekundy. Po nim Amerykanin Thomas Mudge ulepszył jeszcze wychwyty/kotwicę a Szwajcar Abraham Louis Breguet dokonał innych wielu usprawnień, z których korzystamy w swoich zegarkach do dziś. Szwajcarscy zegarmistrzowie pracowali nad obniżeniem tarcia i obyciem się bez mechanizmu bębnowego.

W późniejszych czasach powstawały zegary wahadłowe. Około 1810 roku powstał pierwszy zegarek na rękę lecz nie jest pewne kto wynalazł tego rodzaju zegarki. Około 1860 roku zegarki na rękę zaczęto produkować już masowo aby każdy człowiek mógł posiadać zegarek.

Przełom w konstrukcjach zegarków nastąpił w 1927 roku. Wówczas to Warren Marrison (1896 - 1980) zastosował drgający kryształ kwarcu wykorzystujący zjawisko piezoelektryczne. Początkowo zegary kwarcowe z powodu swoich rozmiarów i podatności na uszkodzenia były stosowane jedynie w laboratoriach. Stały się powszechnie dostępne w latach 70-tych XX wieku. Po wielu latach od pierwszych prób, w 1969 roku japońska firma Seiko stworzyła komercyjny naręczny zegarek kwarcowy. Już rok później szesnastu szwajcarskich zegarmistrzów oferowało do sprzedaży kwarcowe zegarki niestety dużo droższe od japońskich.

Wiek XX, rozwój fizyki kryształów i atomów definitywnie przechrzył szalę na korzyść zegarmistrzowsko-laboratoryjnych metod mierzenia czasu. Popularne, naręczne zegarki kwarcowe z łatwością osiągają dziś dokładność lepszą niż zegary Harrisona, a zegary atomowe chodzą z dokładnością do jednej dziesięciomilionowej sekundy na rok. Tymczasem odkrycie pulsarów milisekundowych, czyli gwiazd o masie przekraczającej półtora masy Słońca, o promieniu około 15 km, obracających się kilkaset razy na sekundę i przy każdym obrocie wysyłających impuls promieniowania, na chwilę, w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku przywróciło obiekty astronomiczne jako najdoskonalsze standardy czasu. Jednak zastosowanie laserów do manipulacji małymi skupiskami atomów, umożliwiające schłodzenie układu i wyeliminowanie wpływu chaotycznych ruchów termicznych, pozwoliło przywrócić palmę pierwszeństwa zegarom atomowym.

Tak więc najpierw pozorna wędrówka Słońca na niebie regulowała działalność człowieka a cień patyka był wskazówką. Potem dźwięk dzwonu określał porę wyjścia i powrotu z pola. Obywatelom miasta wystarczała godzina na zegarze wieżowym bo każde miejsce mogło mieć swój lokalny czas a czas sąsiadów nie zakłócał niczego. Jednak wynalezienie kolei i zorganizowanie podróży gdy każdy dworzec kolejowy miał swój lokalny czas stanowiło prawdziwy problem. Konieczne stało się zuniifikowanie systemów czasowych. Wynalezienie telegrafu około roku 1830 pozwalało na przekazywanie godziny z dokładnością do około jednej minuty. W 1875 r. na międzynarodowym kongresie zaproponowano podział kuli ziemskiej na 24 strefy czasowe, a w 1885 przyjęto godzinę południka Greenwich (pod Londynem) jako odnośnik (stąd czas GMT, Greenwich mean time). Na początku XX w. radio na całym świecie podawało czas z dokładnością do ułamka sekundy. Ponieważ dostrzeżono

kilkusekundowe różnice pomiędzy krajami, powstało międzynarodowe biuro czasowe. Od 1920 r. międzynarodowe biuro czasowe koordynowało wyniki podawane przez różne obserwatoria i podawało Czas Uniwersalny (UT). Wkrótce pojawił się nowy wynalazek: można było ustalić dokładny czas przez telefon a od 1933 roku zegarmistrz podawała czas z dokładnością do ok. jednej setnej sekundy. Czas uniwersalny definiowany na podstawie obrotów Ziemi wokół osi jest czasem astronomicznym. Powstanie zegara atomowego o nadzwyczajnej stabilności doprowadziło w 1950 r. do ustanowienia czasu fizyków, niezależnego od ruchów Ziemi, Międzynarodowego Czasu Atomowego (TAI). Dzięki satelitom jest on podawany na całej planecie z dokładnością do jednej miliardowej sekundy i użyteczny na przykład w radionawigacji.

Czy Polacy odegrali jakąś rolę w rozwoju pomiaru czasu? W historii światowego zegarmistrzostwa powszechnie znane są tylko dwa nazwiska naszych rodaków. To **Antoni Norbert Patek i Franciszek Czapek**.

Antoni Patek urodził się w 1812 roku w małej lubelskiej wsi – Piaski Szlacheckie. Mieszkańcy tej niewielkiej wsi na Lubelszczyźnie dopiero niedawno dowiedzieli się o tym fakcie i upamiętnili już krajana pomnikiem.



Pomnik Antoniego Norberta Patka stoi przed remizą w Piaskach Szlacheckich (tablica na kamieniu z pola dziadka Antoniego Patka)

Jego ojcem był Joachim Patek herbu Prawdzic, oficer Wojska Polskiego. Rodzina przeniósł się do wkrótce do Warszawy. Po śmierci ojca 16-letni Antoni wybiera służbę w wojsku wstępując do 1. Pułku Strzelców Konnych armii Królestwa Polskiego. Gdy wybuchło Powstanie Listopadowe bierze w nim czynny udział; jest dwukrotnie ranny. W 1831 pierwszym roku awansuje do stopnia podporucznika Jazdy Augustowskiej i zostaje odznaczony Krzyżem Złotym Orderu Wirtuti Militari. Po upadku Powstania Antoni Patek zostaje uchodźcą i z polecenia generała Bema organizuje pod Monachium szlak ewakuacyjny dla polskich powstańców z Prus do Francji. Po zakończeniu akcji przerzutowej osiadł we Francji skąd po kilku latach spędzonych jako zecer zostaje zmuszony do przeniesienia się do Szwajcarii. Tam początkowo uczył się malarstwa gdyż artystyczne rzemiosło i kunszt genewskich mistrzów są dla Patka syntezą nowoczesnej wiedzy i sztuki. Pod wpływem zaprzyjaźnionej rodziny Moreau znalazł swoją prawdziwą pasję – zegarmistrzowską. Zaczął od kupowania u sławnych genewskich mistrzów gotowych mechanizmów zegarków i malował ich koperty, sprzedając potem z zyskiem. Wkrótce może zlecać oprawianie chronometrów w ozdobne koperty – arcydzieła szwajcarskich jubilerów, grawerów, miniaturzystów i emalierów. Najważniejsza jest przy tym nie ilość, tylko jakość.

W 1839 roku Patek poznaje Franciszka Czapka (1811-1895). - polskiego emigranta z pochodzenia Czecha, także uczestnika

Powstania Listopadowego. To zegarmistrz i to ożeniony z córką szwajcarskiego zegarmistrza. Prowadzi on już od 1832 r. firmę Czapek & Moreau. Polacy łącząc swoje siły i 1 maja 1839 roku zakładają manufakturę artystycznych zegarków kieszonkowych. Zegarków na rękę jeszcze wtedy nie znano. Czapek był zegarmistrzem, a Patek miał zmysł przedsiębiorczości i zdolności artystyczne. W przedsięwzięciu tym pomagają też inni Polacy: zegarmistrz Władysław Bandurski i prawnik Wincenty Gostkowski. Firma nosi nazwę Patek, Czapek & Cie. Wychodzące z niej egzemplarze są dopracowane pod każdym względem – precyzyjne i niezawodne, a do tego niezwykle kunstownie ozdobione. W ciągu kilku lat manufaktura cennych precjozów zwiększała zatrudnienie, a produkcja zegarków sięgnęła kilkuset egzemplarzy rocznie. Patek tak streścił przepis na sukces: "robić dobrą robotę, polsko-honorowe traktowanie i genewską akuratanie". Reprezentantami firmy byli: w Warszawie Lilpop, w Łwowie – znany zegarmistrz H. Majewski, a w Krakowie Siedlecki i Friedlein. Kieszonkowe czasomierze z przeznaczeniem dla polskich emigrantów, patriotów i arystokracji w kraju zdobiono w przeróżny sposób, m.in. grawerowano herby bogatych klientów, ale wykorzystywano też portrety wielkich Polaków (Chrobry, Kopernik, Sobieski, Kościuszko, Poniatowski, Mickiewicz) lub Matki Boskiej.

W 1844 roku, kiedy firma prezentowała swoje wyroby w Paryżu, Antoni Patek poznał francuskiego zegarmistrza Adriena Philippe'a konstruktora mechanizmu naciągowego, dzięki któremu do nakręcania zegarków nie trzeba było już używać kluczyka. Gdy w 1845 roku wygasła sześcioletnia umowa o spółce Patek, Czapek & Cie rozwiązano i każdy ze wspólników poszedł własną drogą.

Franciszek Czapek wraz z Juliuszem Guzewskim, również powstańcem, założył w 1851 r. firmę Czapek & Cie. Początkowo nowa spółka rozkwitała. Czapek stał się on nadwornym zegarmistrzem Sądu Cesarza Napoleona III, miał swoją pracownię w Genewie, sklep w Paryżu i kolejny w Warszawie. Przedsiębiorstwo przetrwało do około 1869 r.. Konieczne trzeba wspomnieć, że Czapek był autorem pierwszej książki opisującej historię zegarmistrzostwa w języku polskim, którą wydał w 1850 roku w Lipsku. Zmarł w 1895 r. niestety w zapomnieniu i ubóstwie.

21 października 2011 kilku prywatnych inwestorów (Xavier de Roquemaurel, Harry Guhl i Sébastien Follonier), reaktywowało markę "Czapek & Cie" przyjmując Franciszka Czapka jako patrona. W listopadzie 2016 firma Czapek & Cie zdobyła nagrodę publiczności na Grand Prix d'Horlogerie de Genève za zegarek *Quai des Bergues No. 33bis*.

Antoni Patek zaś założył własną firmę, w której zatrudnił, a później uczynił wspólnikiem Adriena Philippe'a. Gdy w 1981 roku, na Wystawie Światowej w Londynie królowa Wiktoria kupiła zegarek marki Patek Philippe & Co produkty tej firmy szybko stały się znane na całym świecie. Wspólnicy stawiali na innowację. W 1869 roku, w Patek Philippe & Co skonstruowano jeden z pierwszych w historii zegarków na rękę. Marka zasłynęła też z pierwszego zegarka, który oprócz godzin pokazywał między innymi fazy księżyca oraz dni tygodnia. Wyprodukowane przez firmę zegarki nosili m.in. Piotr Czajkowski, Lew Tołstoj, Albert Einstein czy Walt Disney. Pośród wielu nieprzeciętnych dzieł sztuki zegarmistrzowskiej, jakie opuściły pracownię projektantów i konstruktorów tej znakomitej

manufaktury, jest czasomierz, który zasługuje na szczególną uwagę: model Patek Philippe *Caliber 89*. Jest on uważany za najbardziej skomplikowany zegarek mechaniczny, jaki powstał na świecie. Prace nad zaprojektowaniem oraz wykonaniem *Caliber 89* powierzono dziwięciu wybitnym zegarmistrzom i inżynierom. Projektowanie tego czasomierza zajęło zespołowi 5 lat, a kolejne 4 lata upłynęły na ręcznym wykonaniu wszystkich części zegarka oraz na testach prawidłowości jego funkcjonowania. Członkowie zespołu nie używali komputerów, dlatego wyzwanie to było niezwykle mozolne, czasochłonne i trudne. Zespół własnoręcznie wykonał 1.728 części tworzących mechanizm tego fantastycznego zegarka. W testowaniu koniecznie było wielokrotnie składanie i rozkładanie czasomierza do momentu osiągnięcia bezbłędnej, niezakłóconej i punktualnej pracy wszystkich podzespołów. Zegarek ten firma wyprodukowała w 150 rocznicę swojego istnienia. Jest to jeden z najbardziej skomplikowanych zegarków na świecie. Wykonany jest z platyny i złota a wyposażony jest w 95 mechanizmów oraz dwa cyferblaty. Składa się z 1727 komponentów. Posiada 33 komplikacje i 18 dodatkowych funkcji, między innymi, wskazanie faz księżycy, wskaźnik roku przestępnego, rezerwę chodu, termometr, daty Wielkanocy do 2018r., godzinę wschodu i zachodu słońca w Genewie, równanie czasu, mapę nieba, dwa niezależne mechanizmy wybijające oraz szereg standardowych funkcji spotykanych w typowych zegarkach mechanicznych. Jego gabaryty są równie imponujące, co jego mechanizm. Waży ponad 1 kilogram, ma 9 cm średnicy i 4 cm grubości. Trudno nazwać go zegarkiem kieszonkowym, gdyż przy takich rozmiarach nadaje się on raczej do umieszczenia w gablocie i nieustannego podziwiania. Rocznicowy model posiada dwie tarcze z obu stron, wyposażony jest w 24 wskazówki, które prezentują różne wskazania i napędzany jest manualnie nakładanym mechanizmem. Stworzono 4 egzemplarze modelu Patek Philippe *Caliber 89*. Różnią się materiałem, z jakiego wykonano koperty: żółte, różowe i białe złoto oraz platyna. Gdy jeden z modeli wystawiono na aukcji w genewskim Mandarin Oriental Hotel to jego cena przekroczyła 5 milionów dolarów.

Patek Philippe to manufaktura powszechnie uważana za jedną z najlepszych, a przez wielu, za najlepszą na świecie. **W przyszłym roku przypada 210. rocznica urodzin Antoniego Patka.**

Pozostali znani polscy zegarmistrzowie to między innymi:

Karol Hettich (ur. 1867 r., w Oksfordzie zm. 1939, w Warszawie), zegarmistrz polski pochodzenia angielskiego. Praktykę zawodową zdobywał we Francji i Niemczech. W 1890 przyjechał do Warszawy i przejął zarząd nad fabryką zegarów przy ulicy Okopowej 26, dotychczas prowadzoną pod firmą "Bracia Fortwaengler". Jako nowy właściciel w ciągu kilkunastu lat uczynił z niej czołową wytwórnię w kraju. W 1915, w wyniku działań wojennych, maszyny i urządzenia fabryki uległy zniszczeniu; w niepodległej Polsce, której czuł się już wówczas pełnoprawnym obywatelem, Hettich przystąpił do odbudowy firmy. W 1922 osiągnęła ona ponownie przedwojenny poziom, stając się jedyną polską fabryczną wytwórnią zegarów.

Adam Adamandy Kochański herbu Lubicz inna forma imienia: *Adam Adamandus Kochański*, (ur. 5 sierpnia 1631r. w ziemi dobrzyńskiej, zm. 17 maja 1700 r. w Cieplicach w Czechach) – polski jezuita,

matematyk, fizyk i mechanik, a także filozof. W roku 1678 na zaproszenie króla Jana III Sobieskiego wrócił do Warszawy i tu uczył królewicza Jakuba (a nieco później jego braci Aleksandra i Konstantego) oraz objął stanowisko kapelana, nadwornego matematyka, zegarmistrza i bibliotekarza królewskiego. Wraz z Heweliuszem skonstruował w rezydencji królewskiej w Wilanowie zegar słoneczny.

Stefan Ludwik Lilpop (1872 - 1923) – warszawski zegarmistrz. Syn Ludwika Maurycego Lilpota. Praktykę odbywał w szkole zegarmistrzowskiej w Locie w Szwajcarii. Przeniósł zakład zegarmistrzowski z ulicy Senatorskiej na Wierzbową, gdzie przedsiębiorstwo istniało do września 1939 roku pod firmą "L.M. Lilpop". Do tego też czasu dostarczało i konserwowało zegary Zamku Królewskiego w Warszawie. Zgromadzone przez kilka pokoleń pamiątki z działalności przedsiębiorstwa (mechanizmy, stare zegary) wraz z kolekcją dzieł sztuki Stefana Ludwika Lilpota wywieźli hitlerowcy podczas powstania warszawskiego w 1944 roku.

Michał Mięśowicz (ur. 19 września 1864 w Korczyniu, zm. 25 marca 1938) – założyciel i właściciel Pierwszej Krajowej Fabryki Zegarów Wieżowych w Krośnie (1901), mistrz zegarmistrzowski i przedsiębiorca – wielokrotny laureat krajowych i międzynarodowych wystaw przemysłowych, m.in. w 1908 r. złoty medalista Międzynarodowej Wystawy Przemysłowej w Paryżu za zegar wieżowy.

Aleksander Podwapiński, w zakonie **brat Wawrzyniec Maria Aleksander Podwapiński** (ur. 2 lutego w Radoszycach, zm. 18 czerwca 1983 r. w Warszawie) – franciszkanin konwentualny, jeden z najwybitniejszych polskich zegarmistrzów, autor podręcznika dla zegarmistrzów.

Izrael Abraham Staffel (ur. 1814, zm. 1884 w Warszawie) – polski wynalazca pochodzenia żydowskiego, warszawski zegarmistrz, mechanik, twórca m.in. maszyny rachunkowej - arytmometru. Wynalazca wielu precyzyjnych mechanizmów, z których anemometr i *probież aliaży* (przyrząd do badania składu stopów metali szlachetnych w oparciu o prawo Archimedesesa), znajdują się w zbiorach muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Aureli Turski (ur. 29 czerwca 1893 w Nowym Sączu, zm. 13 października 1919 w Wilnie) – żołnierz Legionów Polskich, podoficer Wojska Polskiego w II Rzeczypospolitej, kawaler Orderu Virtuti Militari. Rodził się w rodzinie Jana i Rozalii z Galarusów. Absolwent szkoły powszechnej w Nowym Sączu i kursów zegarmistrzowskich. W 1914 wstąpił do Legionów Polskich i w składzie 1 pułku piechoty przeszedł bojowy szlak legionowy.

Teodor Gałęcki (ur. 11 grudnia 1876 r. w Warszawie, zm. 18 sierpnia 1944 r. w Radości) – polski zegarmistrz, lokalny działacz społeczny. Urodził się w Warszawie. Syn Teodora, uczestnika powstania styczniowego, również zegarmistrza. Był znanym przedwojennym warszawskim zegarmistrzem. Jego zakład znajdował się przy ul. Marszałkowskiej 111 w Warszawie. Współpracował z takimi zegarmistrzowskimi firmami jak Longines, Omega, Supera, Kinzle, Gustav Becker czy Schafhausen. Posiadał prawo podpisu własnym nazwiskiem wyrobów niektórych z tych firm.

Niezależnie od trudności z definicją czasu, jego pomiarem, jego względnością, pamiętajmy, że w ludzkim wymiarze wszyscy mamy tyle samo czasu, przeznaczamy go tylko na różne rzeczy. Jeśli ktoś mówi, że nie

ma czasu dla nas, to znaczy tylko, że po prostu przeznaczył go na coś innego. Z punktu widzenia dokładności działania zegarmistrzowie to na pewno pierwsi mechanicy precyzyjni. Bardzo ciekawymi są rozwiązania mechanizmów w zegarkach. Zegarmistrzowska mechanika zegarków to nie tylko inżynieria powstawania, ale i reperacje i przeglądy zegarków i mechanicznych i kwarcowych.

Opracował :
mgr. inż. Krzysztof Ruszczyński
Członek Stowarzyszenia Techników Polskich w Wielkiej Brytanii (kilka lat temu po raz kolejny zmieniłem profil swoich zawodowych zainteresowań i zajmuje się sprzedażą i naprawą zegarków szwajcarskich dla istniejącej od 65 lat warszawskiej firmy W.Zaleski 1957 -
www.wzaleski.pl)

Źródła:

Zasoby internetowe:

Wikipedia

<http://www.msn.com/pl-pl/finanse/najpopularniejsze-artykuly/szwajcaria-zegarek-patek-philippe-sprzedany-na-aukcji-za-73-mln-frank%C3%B3w/ar-CC5Usg?li=AA5a4a&ocid=SK2MDHP>

<http://pulsistorii.pb.pl/4036720,56644,punktualny-jak-polski-zegarek>
prof. Wac-Łłodarczyk A. magazyn „Nestor”-
<https://zegarkiopasia.pl/artykul/1199-antoni-norbert-patek>,

www.manufakturaczasu.pl,
Barański D. „Wiem czym mierzę”, Gazeta Wyborcza, Magazyn Świąteczny, 24-25.10.2015
Frydrykiewicz F. „Kawalerzysta Patka zegarki dla królów”, Rzeczpospolita, 10.04.2009
Graczyk M. „Nakręcana przyjemność”, Wprost 24, nr 25 (1021) 2002

Królikowski L. „Patek Antoni Norbert”, [w:] Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku, T. VII, pod red. J. Piłatowicza, Warszawa 2001, s. 187-190
Kubler G., Kształt czasu. Uwagi o historii rzeczy, Warszawa 1970.

Flash Info

Wydawca :

Europejska Federacja Polonijnych Stowarzyszeń

Naukowo-Technicznych

Redakcja : Janusz Ptak

2, rue Fosse au Bossu, 27930 Angerville, Francja

Tel. +33 6 87 56 81 70

e-mail : efpsn-t@orange.fr

Zdjęcia: archiwa VPI, SNPL, STPL, SITPF, STP, ZFPIITN

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za wiarygodność przesłanych informacji i zastrzega sobie prawo skracania artykułów