

## UCHWAŁA

### XXVIII Kongresu Techników Polskich

Uczestnicy XXVIII Kongresu Techników Polskich oraz VI Światowego Zjazdu Inżynierów Polskich, polscy inżynierowie mieszkający i pracujący w kraju i poza nim wraz z towarzyszącymi gośćmi ze świata nauk medycznych i nauk przyrodniczych, wyrażają uznanie i szacunek dla tradycji Kongresów organizowanych od 1882 r. Cykliczna okazja dla budowania i podtrzymywania relacji między nauką i gospodarką opartą na potencjale polskich inżynierów, a także merytoryczna debata nad wyzwaniem współczesnego świata jest nieustannie potrzebna, a motto Stanisława Staszica „Być narodowi użytecznym” jest ciągle żywe w naszym środowisku. Inżynierowie polscy mają świadomość, że na tle rozwoju i osiągnięć innych krajów, Polska nie musi mieć kompleksów i powinna wzmocnić wykorzystanie potencjału inżynierskiego. Wszakże rozwój gospodarczy bez pomysłów, pasji, zaangażowania i kreatywności inżynierów jest zwyczajnie niemożliwy. Ta rola rozwojowa sugeruje, aby zadbać o większy udział w polityce rządowej ludzi z wykształceniem lub osiągnięciami w inżynierii.

W trakcie Kongresu wyartykułowano wyzwania dla współczesnej oferty inżynierskiej w zakresie:

#### **1) techniki, fizyki medycznej dla zdrowia obywateli, oraz potrzeby wsparcia inżynierskiego dla medycyny**

Interdyscyplinarność jest dziś koniecznością, a nie luksusem. Dobra współpraca specjalistów w dziedzinie medycyny, techniki i przyrody pozwala zrozumieć istniejące potrzeby zdrowotne i społeczne i bardziej efektywnie na nie odpowiedzieć. Pilną potrzebą jest rozwój technologii leczenia, opanowanie wyzwań pracy w wysokim polu magnetycznym, oraz zwiększenie powszechności przełomowych rozwiązań. Dobra współpraca specjalistów w dziedzinie medycyny, techniki, przyrody pozwala zrozumieć istniejące potrzeby zdrowotne i społeczne i bardziej efektywnie na nie odpowiedzieć. Przyszłością jest połączenie potencjałów inżynierów i medyków w jak najlepszym

wykorzystaniu dostępnych dużych zbiorów danych w celu opracowania nowych algorytmów diagnostycznych i terapeutycznych. Współpraca świata medycyny i techniki nie musi ograniczać się wyłącznie do kwestii tworzenia nowych narzędzi typu hardware.

## **2) zaawansowanych technologii względem obronności, szczególnie w kwestii bezpieczeństwa i wdrożeń high-tech**

Studenci zaprezentowali szerokie spektrum własnych projektów, począwszy od zaawansowanych laboratoriów innowacji dla transportu szynowego, konstrukcji łazików marsjańskich, także płatowiec zasilany paliwem wodorowym, aż po bolid wyścigowy. Niezwykle ciekawe konstrukcje pochodziły z Politechniki Poznańskiej, Warszawskiej, Wrocławskiej oraz Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego. To, co przedstawili ci młodzi ludzie, to pasja i nauka oparte na doświadczeniu i eksperymencie. Koła naukowe i pasja młodych ludzi to niemalże równoległa ścieżka kształcenia. Trzeba w nią inwestować i dbać przy tym o współpracę z przemysłem.

Omówiono, jaki jest stan aktualny tego, co jest eksploracją Księżyca i kosmosu, a także przemysłu lotniczego w Polsce, w tym także zakres działania i perspektywy rozwoju polskich firm w dziedzinie sektora kosmicznego.

## **3) zdrowej żywności i zdrowej planety, a w szczególności identyfikacji najważniejszych czynników bezpieczeństwa żywności i marnowania żywności**

Współczesna produkcja żywności powinna uwzględniać troskę o środowisko, zdrowie konsumentów i kulturę niemarnowania żywności. Kluczowe wyzwania ukierunkowane na dostarczanie żywności w odpowiedniej ilości i jakości wymagają współpracy specjalistów z wielu dziedzin. Niezbędne jest również kształcenie specjalistów oraz działania zachęcające, szczególnie młode kadry, do podejmowania pracy bezpośrednio w rolnictwie i w sektorach okołorolniczych. Właściwa edukacja przyczyni się w przyszłości do wzrostu świadomości żywieniowej i środowiskowej wśród konsumentów. Dodatkowo w walce z chorobami cywilizacyjnymi istotne jest promowanie diety planetarnej.

## **4) Zmniejszania i hamowania zmian klimatu oraz przystosowania do nich, zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem nie tylko osiągnięć nauki i możliwości techniki, ale także dobrostanu planety i jej mieszkańców, oraz bezpieczeństwa energetycznego z uwarunkowaniami ekologicznymi**

**2025 ROKIEM JUBILEUSZOWYM W FSNT-NOT**



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA  
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH  
00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5

tel. +48 22 250 22 22  
email. sekretariat@not.org.pl  
www. not.org.pl

KRS: 0000052494  
NIP: 526-030-04-34  
REGON: 000513521

W ograniczeniu zagrożeń związanych ze światłem oraz hałasem potrzebne jest współdziałanie wielu środowisk oraz stawianie na zrównoważony rozwój.

Polska ma szanse na pionierskie rozwiązania w zakresie wytwarzania magazynów energii. Polskie uczelnie techniczne mają kompetencje i potencjał do kształcenia w zakresie współczesnej energetyki, jednak potrzebna jest silniejsza interakcja z przemysłem energetycznym, w tym studia dualne i staże zawodowe. Federacja Stowarzyszeń Naukowo Technicznych Naczelna Organizacja Techniczna (FSNT-NOT) zaprasza studentów do udziału w organizowanych konkursach na najlepsze prace związane z transformacją energetyczną.

Podkreślono potrzebę inwestycji w potencjał energetyczny Polski oraz znaczenie technologii, edukacji i inteligentnego zarządzania w transformacji energetycznej. Niezbędna jest szeroka akcja kształtowania postaw i edukowania wszystkich grup społecznych w zakresie poszanowania oraz racjonalnego gospodarowania energią elektryczną. Społeczeństwo powinno być współtwórcą zmian energetycznych, a nie tylko odbiorcą. Sama technologia nie wystarczy – potrzebujemy edukacji, partnerstwa i mądrego prawa.

#### **5) roli człowieka w świecie techniki, w kontekście sztucznej inteligencji, emisji do środowiska, wprowadzania nowych materiałów lub konstrukcji**

Podkreślono rozwój materiałów i ich rolę w rozwoju technologicznym, postępie i innowacjach, a także w spełnianiu wymagań nowoczesnej technologii i społeczeństwa. Omówiono postępy w inżynierii materiałowej, podkreślając wiodącą rolę Polski w opracowywaniu nowych materiałów budowlanych, w tym druku miedzanego i konstrukcji aluminiowych, wspominając także o zastosowaniu druku 3D w budownictwie i wyzwaniach związanych z budowaniem na Marsie bez wody.

Omówiono wyzwania i możliwości związane z opracowywaniem nowych materiałów do eksploracji kosmosu, podkreślając potrzebę stosowania lekkich, twardych i odpornych na zużycie materiałów. Wyrażono zaniepokojenie brakiem zaangażowania Europy w programy kosmiczne w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi i Chinami. Poruszono również kwestię recyklingu betonowych gruzów wojennych, oraz podkreślono potrzebę wypracowania efektywnych metod recyklingu w celu odzyskiwania kruszyw naturalnych.

W obszarze diagnostyki obrazowej wspieranej technologią sztucznej inteligencji, która jest obecna na wielu etapach zarówno tworzenia obrazów, wyświetlania, interpretacji, którą

#### **2025 ROKIEM JUBILEUSZOWYM W FSNT-NOT**



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA  
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH  
00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5

tel. +48 22 250 22 22  
email. sekretariat@not.org.pl  
www. not.org.pl

KRS: 0000052494  
NIP: 526-030-04-34  
REGON: 000513521

musimy zrozumieć, należy podkreślić, że jest ona dla nas narzędziem wspomagającym, a nie zastępującym i należy zwrócić uwagę na dbałość i jakość przygotowania danych, na których trenujemy te algorytmy i technologię. Podkreślono kontekst zadbania o etykę wykorzystania sztucznej inteligencji, jako fundamentalnego i obowiązkowego elementu programów studiów, a także opowiedziano się za koniecznością dofinansowania i rozwoju kadry dydaktycznej, która miałaby odpowiedzieć na wyzwania i potrzebę uświadamiania kadry nauczycieli właśnie w tym obszarze.

Uwzględniono, że poziom rozwoju infrastruktury decyduje o standardzie życia, a materiały i konstrukcje stanowią integralną część infrastruktury i dlatego oczekiwania w odniesieniu do nich są bardzo wysokie pod względem trwałości, wytrzymałości, odtwarzalności, łatwego utrzymania i przystępnych kosztów. Obecnie badania kierują się w stronę zastosowania materiałów zespolonych, np. stopy aluminiowe, sprężone / klejone drewno. Duże postępy są w wytworzeniu nowej generacji konstrukcji betonowych z wysoką wytrzymałością i odpornością na zarysowanie. Polscy naukowcy są w czołówce europejskiej w druku 3D zarówno dotyczących konstrukcji stalowych jak też betonowych.

#### **6) kształcenia społeczeństwa, poczynając od najmłodszych lat i uwzględniając uczenie się przez całe życie**

Przewiduje się, że w kontekście zmian technologiczno-społecznych zawód inżyniera stanie się niebawem zawodem elitarnym. Jednocześnie istnieje potrzeba uwzględniania potrzeb użytkowników wytworów technicznych. To sprawia, że twórczością inżyniera powinno być projektowanie kompleksowe, pojmowane jako konstruowanie rozszerzone o przewidywanie oddziaływania na otoczenie stworzonego bytu materialnego lub niematerialnego, także przewidywanie bezpieczeństwa używania tego bytu.

Za najbardziej istotne w procesie kształcenia inżynierów uznane zostało kształcenie prowadzące do nabywania umiejętności i to zarówno twardych, jak i miękkich, nakierowanych na rozwiązywanie problemów inżynierskich, często interdyscyplinarnych, a więc wymagających umiejętności pracy w grupach interdyscyplinarnych. Wymaganiem absolutnym jest umiejętność uczenia się przez całe życie i nabycie zdolności do analizowania i wnioskowania. Za niezwykle istotne uznano kształcenie w zakresie fundamentalnych umiejętności inżynierskich przy jednoczesnym wdrożeniu podejścia projektowego w jak najszerszym zakresie, z uwzględnieniem pracy zespołowej, rozumieniu działania systemów, łatwości komunikowania się, także w języku obcym.

#### **2025 ROKIEM JUBILEUSZOWYM W FSNT-NOT**



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA  
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH  
00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5

tel. +48 22 250 22 22  
email. sekretariat@not.org.pl  
www. not.org.pl

KRS: 0000052494  
NIP: 526-030-04-34  
REGON: 000513521

Zwrócono uwagę na konieczność indywidualizowania ścieżek kształcenia, dużą elastyczność w procesie studiowania i odejście od sztywnych reguł i ścieżek studiowania, a wobec nauczycieli konieczność ich szkolenia w zakresie umiejętności tutoringu i mentoringu, położenie nacisku na kształcenie projektowe, także z zastosowaniem narzędzi sztucznej inteligencji jako czynnika pomocnego, a nie zagrożenia.

Agnieszka Misztal

Przewodnicząca Komisji Wnioskowej  
XXVIII Kongresu Techników Polskich

Poznań, 10 czerwca 2025 r.

**2025 ROKIEM JUBILEUSZOWYM W FSNT-NOT**



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA  
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO-TECHNICZNYCH  
00-043 Warszawa, ul. Czackiego 3/5

tel. +48 22 250 22 22  
email. sekretariat@not.org.pl  
www. not.org.pl

KRS: 0000052494  
NIP: 526-030-04-34  
REGON: 000513521