

# FORUM ZARZĄDZANIA INTERNETEM IGF POLSKA 2025

---

Raport końcowy

IGF  
POLSKA

Warszawa, grudzień 2025

Spis treści	
Organizacja .....	4
Rada Programowa .....	6
Członkinie i Członkowie Rady Programowej IGF Polska 2025.....	6
Zakres tematyczny .....	7
Nabór na organizację sesji .....	8
Agenda.....	9
Przebieg .....	10
DYSKUSJA PANELOWA - Polityka technologiczna dziś i jutro.....	12
DYSKUSJA PANELOWA - Czego potrzebuje polska gospodarka cyfrowa? .....	14
DYSKUSJA PANELOWA - Programowanie bez programistów? Jak zmienia się rynek IT.....	15
ŚCIEŻKA Smart City: człowiek w centrum inteligentnych rozwiązań.....	17
Lokalne Data Science - dobre praktyki analizy i wykorzystania danych miejskich....	17
Smart City zaczyna się od danych - cyfrowa infrastruktura w praktyce. ....	19
Odporne i bezpieczne Smart Cities - współpraca administracji, samorządu i biznesu w rozwoju infrastruktury cyfrowej.....	21
Mobilność 2030: od danych do decyzji - jak zbudować polskie MaaS z korzyścią dla mieszkańców.....	22
Bezpieczna żywność w inteligentnym mieście. Od danych do decyzji. ....	24
ŚCIEŻKA Polska i Europa w świecie rywalizacji technologicznej.....	27
AI jako sędzia? AI jako legislator? Jak zapewnić społeczne zaufanie do instytucji państwowych wspomaganym przez AI.....	27
Jak odzyskać kontrolę nad infosferą? .....	28
Suwerenność cyfrowa - Polska na mapie współzależności technologicznej Europy i Świata. ....	31
Wyrównywanie ram prawnych i konkurencyjnych polskiego e-commerce.....	32
Czy Polska i Europa mogą się liczyć w wyścigu AI? .....	34
ŚCIEŻKA Bezpieczna przestrzeń cyfrowa.....	36
Dlaczego powinniśmy przejąć się dezinformacją w Afryce?.....	36
Od pierwszego kliknięcia do cyfrowej siły! Jak wychować odporne dzieci w sieci. ....	38
Internet jako narzędzie dezinformacji w warunkach wojny hybrydowej. ....	40
Influencerzy i twórcy - walczą z dezinformacją czy ją rozprzestrzeniają?.....	42
Dzieci w sieci: biometria, AI i granice ochrony.....	43
ŚCIEŻKA Technologie teraźniejszości i przyszłości.....	46
Model finansowania gigafabryki AI w regionie Baltic: jaka kombinacja prywatnego i publicznego kapitału?.....	46

Sztuczna inteligencja jako narzędzie wspierające tworzenie spójnego i skutecznego prawa. ....	47
AI, LLM i Agenci AI: Akcelerator innowacji czy cyfrowa Puszka Pandory? Architektura bezpiecznych wdrożeń. ....	49
Między analizą a predykcją - jak algorytmy zmieniają politykę społeczną? .....	52
Technologie kwantowe - co z tego będzie dla Polski i biznesu?.....	54
Strefa wystawiennicza .....	56
Nagrania z konferencji.....	56
Kontakt .....	57

# Organizacja



## Forum Zarządzania Internetem - IGF Polska 2025

Forum Zarządzania Internetem - IGF Polska 2025 stanowiło kolejną odsłonę cyklicznej, krajowej konferencji, realizowanej w ramach inicjatywy ONZ. IGF funkcjonuje jako międzynarodowa przestrzeń dialogu, której celem jest wspieranie otwartego i inkluzywnego modelu zarządzania internetem oraz całą przestrzenią cyfrową.

Wydarzenie zgromadziło szerokie grono interesariuszy - przedstawiciele administracji państwowej oraz samorządowej, biznesu, społeczeństwa obywatelskiego, świata nauki oraz ekspertów technicznych. Uczestnicy mieli możliwość wspólnej analizy wyzwań dotyczących rozwoju internetu, bezpieczeństwa cyfrowego oraz korzystania z nowych technologii.

W wymiarze globalnym IGF odgrywa istotną rolę jako oddolne forum wymiany praktyk i doświadczeń, pomagając kształtować kierunki rozwoju cyfrowego na całym świecie.

Na poziomie krajowym IGF Polska umożliwia prowadzenie debaty nad regulacjami dotyczącymi dostępu do internetu, ochroną danych osobowych czy wspieraniem innowacji technologicznych. Dzięki wielopodmiotowemu zaangażowaniu powstają rekomendacje w zakresie lokalnych realiów zarządzania przestrzenią cyfrową.

IGF Polska jest częścią sieci *National and Regional Initiatives (NRIs)* IGF ONZ - ponad stu niezależnych i uznanych przez Sekretariat IGF inicjatyw krajowych i regionalnych.

Krajowe forum IGF Polska wspiera mandat globalnego IGF, zapewniając lokalny wkład w prace międzysesyjne i promując wielopodmiotowe podejście.

Edycja IGF Polska 2025 odbyła się równolegle z trwającym przeglądem Światowego Szczytu Społeczeństwa Informacyjnego (WSIS+20), stanowiącym kluczowy moment podsumowania dwóch dekad globalnych działań na rzecz rozwoju cyfrowego oraz wypracowania nowych kierunków zarządzania internetem na kolejne lata.

IGF Polska 2025 zorganizowało Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Nauką i Akademicką Siecią Komputerową - Państwowy Instytut Badawczy (NASK), a w tworzenie programu włączyli się przedstawiciele wszystkich grup interesariuszy, zgodnie z zasadami IGF.



# Rada Programowa

Rada Programowa IGF Polska ustala zakres tematyczny konferencji, monitoruje proces naboru oraz dokonuje oceny zgłoszeń i kwalifikuje sesje do zorganizowania podczas wydarzenia.

Pracami Rady kieruje **Bartosz Dominiak**, przewodniczący Rady Programowej IGF Polska i Dyrektor Generalny w Ministerstwie Cyfryzacji.

## Członkinie i Członkowie Rady Programowej IGF Polska 2025

- **Michał Doligalski**, dyrektor, Departament Innowacji i Rozwoju, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
- **Przemysław Fabjanowski**, Dyrektor Generalny, Centrum Łukasiewicz
- **dr Dorota Głowacka**, specjalistka ds. rzecznictwa i litygacji, Fundacja Panoptykon
- **Krzysztof Izdebski**, dyrektor ds. rzecznictwa i rozwoju, Fundacja im. Stefana Batorego, członek OECD Innovative Citizen Participation Network
- **Krzysztof Matyjaszczyk**, wiceprezes Związku Miast Polskich, Prezydent Miasta Częstochowy
- **Jowita Michalska**, założycielka i CEO Digital University, Singularity University Ambassador
- **Marta Mikliszańska**, Director of Public Policy, Allegro
- **dr Aleksandra Musielak**, dyrektorka, Departament Rynku Cyfrowego, Konfederacja Lewiatan
- **dr inż. Radosław Nielek**, dyrektor, NASK-PIB
- **dr Michał Nowakowski**, prawnik, ekspert w dziedzinie wdrażania systemów sztucznej inteligencji
- prof. ALK dr hab. **Aleksandra Przegalińska**, prorektorka ds. innowacji, Akademia Leona Koźmińskiego
- prof. UW dr hab. **Piotr Sankowski**, dyrektor, IDEAS Research Institute
- **Marianna Sidoroff**, dyrektorka, Departament Gospodarki Cyfrowej, Ministerstwo Rozwoju i Technologii
- **dr Bianka Siwińska**, prezeska, Fundacja Edukacyjna Perspektywy
- **Anna Streżyńska**, dyrektor, Instytut Łączności - PIB

## Zakres tematyczny

Tegoroczna edycja miała dwudniową formułę. Pierwszy dzień IGF Polska 2025 rozpoczął się od oficjalnego otwarcia nawiązującego do bieżącej sytuacji cyfrowej w Polsce, Europie oraz na świecie. Wystąpienie wprowadzające traktowało o kierunkach rozwoju cyfrowego świata. W ramach dyskusji panelowych omawiano przede wszystkim politykę technologiczną w kontekście współczesnych i przyszłych wyzwań, debatowano o tym, czego potrzebuje polska gospodarka cyfrowa oraz jak sztuczna inteligencja i narzędzia IT zmieniają rynek pracy.

Drugi dzień IGF Polska 2025 oparto na czterech ścieżkach tematycznych i sesjach wybranych w ramach przeprowadzonego otwartego naboru, by program jak najpełniej odzwierciedlał realne potrzeby i wyzwania zgłaszane przez środowisko eksperckie.

Ścieżka Smart City koncentrowała się na inteligentnych rozwiązaniach miejskich, podkreślając znaczenie technologii tworzonej z myślą o mieszkańcach.

W ramach ścieżki o Polsce i Europie w świecie rywalizacji technologicznej omawiano kwestie suwerenności cyfrowej, konkurencyjności i pozycji regionu w globalnym wyścigu innowacji.

Ścieżka o bezpiecznej przestrzeni cyfrowej dotyczyła ochrony użytkowników i przeciwdziałania zagrożeniom online.

Natomiast ścieżka o technologiach teraźniejszości i przyszłości pozwoliła spojrzeć na rozwijające się narzędzia, takie jak sztuczna inteligencja czy systemy danych, przez pryzmat ich potencjału, ryzyk oraz wpływu na społeczeństwo.



## Nabór na organizację sesji

Wzorem poprzednich lat, organizatorzy konferencji ogłosili nabór na organizację sesji tematycznych, w ramach którego wpłynęło 47 zgłoszeń. Nabór miał charakter całkowicie otwarty i każdy mógł złożyć własną propozycję. W ramach akcji promocyjnej w mediach społecznościowych, Ministerstwo Cyfryzacji zachęcało do nadsyłania propozycji społeczność obywatelskie, środowisko naukowe, organizacje techniczne, administrację publiczną oraz sektor prywatny.

Ze względu na ograniczenia logistyczne, podczas wydarzenia mogła odbyć się ograniczona liczba sesji merytorycznych, w ramach następujących zakresów tematycznych:

- Smart City: człowiek w centrum inteligentnych rozwiązań,
- Polska i Europa w świecie rywalizacji technologicznej,
- Bezpieczna przestrzeń cyfrowa,
- Technologie teraźniejszości i przyszłości.

10 października 2025 r. odbyło się posiedzenie Rady Programowej Forum Zarządzania Internetem - IGF Polska 2025. Podczas spotkania członkinie i członkowie Rady dokonali oceny wszystkich zgłoszeń nadesłanych w ramach otwartego naboru oraz wyłonili propozycje sesji do zorganizowania podczas tegorocznej edycji konferencji.

Ze względu na ograniczenia organizacyjne, podczas wydarzenia zaprezentowano tylko 20 sesji merytorycznych pochodzących z naboru.

Rada Programowa oraz organizatorzy konferencji podziękowali wszystkim osobom i instytucjom, które nadesłały swoje propozycje oraz pogratulowali organizatorom sesji, które znalazły się w programie Forum.



# Agenda

Hotel InterContinental ul. Emilli Plater 49 00-125 WARSZAWA				
PROGRAM				
poniedziałek, 24 listopada 2025				
13:00-14:00	REJESTRACJA I POWITALNA KAWA (foyer, II piętro)			
14:00-14:15	WYSTĄPIENIE OTWIERAJĄCE Krzysztof Gawkowski, Wiceprezes Rady Ministrów, Minister Cyfryzacji (sala plenarna) - <a href="#">streaming na YT</a>			
14:15-14:45	WYSTĄPIENIE WPROWADZAJĄCE Dokąd zmierza świat cyfrowy? Edwin Bendyk, Prezes Zarządu, Fundacja im. Stefana Batorego (sala plenarna) - <a href="#">streaming na YT</a>			
14:45-15:45	DYSKUSJA PANELOWA Polityka technologiczna dziś i jutro moderacja: Sylwia Czubkowska, Dziennikarka, Techstorie (sala plenarna) - <a href="#">streaming na YT</a>			
15:45-16:00	PRZERWA KAWOWA (foyer, II piętro)			
16:00-17:00	DYSKUSJA PANELOWA Czego potrzebuje polska gospodarka cyfrowa? moderacja: Karol Tokarczyk, Analityk gospodarczy, Polityka Insight (sala plenarna) - <a href="#">streaming na YT</a>			
17:00-17:10	PRZERWA TECHNICZNA			
17:10-17:55	DYSKUSJA PANELOWA Programowanie bez programistów? Jak zmienia się rynek IT. moderacja: dr Aleksandra Musielak, Konfederacja Lewiatan (sala plenarna) - <a href="#">streaming na YT</a>			
17:55-19:00	PRZYJĘCIE KOKTAJLOWE (foyer, II piętro)			
wtorek, 25 listopada 2025				
09:00-10:00	REJESTRACJA I POWITALNA KAWA (foyer, II piętro)			
	ŚCIEŻKA Smart City: człowiek w centrum inteligentnych rozwiązań (sala La Boheme, II piętro) <a href="#">streaming na YT</a>	ŚCIEŻKA Polska i Europa w świetle rywalizacji technologicznej (sala Carmen, II piętro) <a href="#">streaming na YT</a>	ŚCIEŻKA Bezpieczna przestrzeń cyfrowa (sala Don Giovanni, II piętro) <a href="#">streaming na YT</a>	ŚCIEŻKA Technologie teraźniejszości i przyszłości (sala Symfonia, III piętro) <a href="#">streaming na YT</a>
10:00 - 11:00	Lokalne Data Science - dobre praktyki analizy i wykorzystania danych miejskich (Instytut Rozwoju Miast i Regionów)	AI jako sędzia? AI jako legiśiator? Jak zapewnić społeczne zaufanie do instytucji państwowych wspomaganych przez AI. (Uniwersytet Warszawski)	Dlaczego powinniśmy przejąć się dezinformacją w Afryce? (Stowarzyszenie Pravda)	Model finansowania gigafabryki AI w regionie Baltic: jaka kombinacja prywatnego i publicznego kapitału? (Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy)
11:00 - 11:15	PRZERWA KAWOWA (foyer, II i III piętro)			
11:15 - 12:15	Smart City zaczyna się od danych - cyfrowa infrastruktura w praktyce (Związek Pracodawców „Transport i Logistyka Polska”)	Jak odzyskać kontrolę nad infosferą? (STOWARZYSZENIE DEMAGOG)	Od pierwszego kliknięcia do cyfrowej siły! Jak wychować odporne dzieci w sieci (NASK PIB)	Sztuczna inteligencja jako narzędzie wspierające tworzenie spójnego i skutecznego prawa (Konfederacja Lewiatan)
12:15 - 13:15	LUNCH (foyer, II piętro)			
13:15 - 14:15	Odporne i bezpieczne Smart Cities - współpraca administracji, samorządu i biznesu w rozwoju infrastruktury cyfrowej (Unia Miasteczek Polskich)	Suwerenność cyfrowa - Polska na mapie współzależności technologicznej Europy i Świata (Ośrodek THINKTANK Leaders Hub)	Internet jako narzędzie dezinformacji w warunkach wojny hybrydowej (Państwowa Akademia Nauk Stosowanych Im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie Centrum Innowacji i Transferu Technologii)	AI, LLM i AgenciAI: Akcelerator innowacji czy cyfrowa Puszka Pandory? Architektura bezpiecznych wdrożeń. (Akademia WSB)
14:15 - 14:30	PRZERWA KAWOWA (foyer, II i III piętro)			
14:30 - 15:30	Mobilność 2030: od danych do decyzji - jak zbudować polskie MaaS z korzyścią dla mieszkańców (Jakdojade)	Wyrównywanie ram prawnych i konkurencyjnych polskiego e-commerce. (Izba Gospodarki Elektronicznej)	Influencerzy i twórcy - walczą z dezinformacją czy ją rozprzestrzeniają (Magdalena Górnicka-Partyka)	Między analizą a predykcją - jak algorytmy zmieniają politykę społeczną? (Fundacja Panoptykon)
15:30 - 15:45	PRZERWA KAWOWA (foyer, II i III piętro)			
15:45 - 16:45	Bezpieczna żywność w inteligentnym mieście. Od danych do decyzji. (Green REV Institute)	Czy Polska i Europa mogą się liczyć w wyciągu AI? (AI Chamber)	Dzieci w sieci: biometria, AI i granice ochrony (Fundacja Warsaw Enterprise Institute)	Technologie kwantowe - co z tego będzie dla Polski i biznesu? (Związek Cyfrowa Polska)

# Przebieg

Forum Zarządzania Internetem - IGF Polska 2025 odbyło się 24 i 25 listopada 2025 r. w przestrzeni konferencyjnej Hotelu InterContinental w Warszawie.

Konferencję rozpoczęło wystąpienie otwierające, które wygłosił Krzysztof Gawkowski, Wiceprezes Rady Ministrów, Minister Cyfryzacji, Pełnomocnik Rządu ds. cyberbezpieczeństwa.



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Kierując swoje słowa do ponad 500 uczestników, którzy zarejestrowali się na konferencję, wicepremier Krzysztof Gawkowski w wystąpieniu otwierającym powiedział między innymi:

*„Internet jest bez wątpienia największym przedsięwzięciem człowieka - wspólnym przedsięwzięciem człowieka - bo dotyka miliardów ludzi z różnych obszarów geograficznych na wszystkich kontynentach, ze wszystkimi, którzy mogą się połączyć w równoległym czasie bez względu na dni i noce, godziny czy sekundy. Jest też wspólną odpowiedzialnością, żebyśmy się od technologii nie uzależnili, ale rozsądnie z niej korzystali. Żeby komputery kwantowe, fabryki sztucznej inteligencji, produkcja półprzewodników - były przypisane do rozwoju człowieka, a nie stanowiły podstawy do tego, że będą człowieka ubezwłasnowolniały. To jest przestrzeń nowoczesnego internetu, o którym powinniśmy rozmawiać.”*

Wystąpienie otwierające dotyczyło znaczenia polskiej transformacji cyfrowej oraz miejsca Polski w globalnym ekosystemie cyfrowym. Podkreśliło, że tempo zmian technologicznych stawia państwa wobec konieczności definiowania nowych priorytetów. Wskazało, że cyfryzacja administracji i gospodarki powinna być procesem konsekwentnym i ukierunkowanym na budowę wartości publicznej, a nie jedynie wdrażaniem pojedynczych rozwiązań. Akcentowało rolę współpracy między instytucjami

publicznymi, sektorem prywatnym i organizacjami społecznymi oraz konieczność prowadzenia polityki opartej na danych i odpowiedzialności. Wystąpienie zawierało także przesłanie o potrzebie odwagi w podejmowaniu decyzji. Zwróciło uwagę, że cyfrowa przyszłość nie dzieje się sama – wymaga świadomego kształtowania i odważnego, długoterminowego myślenia.

Po wystąpieniu otwierającym wystąpienie wprowadzające wygłosił **Edwin Bendyk**, dziennikarz i publicysta zajmujący się problematyką cywilizacyjną i wpływem techniki na życie społeczne, prezes zarządu Fundacji im. Stefana Batorego.



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Keynote był próbą odpowiedzi na pytanie o kierunki, w których zmierza globalna cyfryzacja. Prelegent podkreślał, że świat cyfrowy przestał być osobnym obszarem - stał się podstawową infrastrukturą społeczeństw i gospodarek. Wskazywano, że największe zmiany dotyczą skali, złożoności i tempa rozwoju technologii, które generują nowe możliwości, ale i ryzyka. Pojawia się potrzeba redefinicji roli państw, bo tradycyjne narzędzia regulacyjne nie nadążają za logiką działania platform cyfrowych. Akcentowano znaczenie zaufania jako waluty przyszłości. W wystąpieniu wybrzmiało przesłanie, że przyszłość cyfrowa to przyszłość współzależności: państwa muszą współpracować ponad granicami, a jednocześnie dbać o własne interesy i odporność. Prelegent wskazywał na rosnące znaczenie sztucznej inteligencji, automatyzacji i danych, które stają się podstawowym zasobem gospodarczym. Kluczowym wnioskiem jest to, że świat cyfrowy zmierza ku jeszcze większej integracji technologii z codziennością, a państwa muszą odpowiedzieć na to nowymi kompetencjami, nową organizacją oraz bardziej wrażliwą i odpowiedzialną polityką cyfrową.

Po zakończeniu wystąpienia wprowadzającego, resztę pierwszego dnia konferencji wypełniły trzy panele dyskusyjne zorganizowane przez Ministerstwo Cyfryzacji.

Drugiego dnia konferencji odbyło się 20 sesji tematycznych pochodzących z naboru i podzielonych na cztery ścieżki tematyczne.

Forum Zarządzania Internetem - IGF Polska 2025 w całości odbyło się w języku polskim.

Jak co roku, konferencja miała wielopodmiotową i otwartą formułę. Podczas sesji, przy aktywnym udziale publiczności, uczestnicy paneli dyskutowali o nowych propozycjach i rozwiązaniach w zakresie odpowiedzialnej polityki dotyczącej rozwoju internetu, nowych technologii oraz całej przestrzeni cyfrowej.

Przez cały czas trwania wydarzenia funkcjonowała strefa wystawiennicza składająca się z ośmiu stoisk informacyjnych przygotowanych i obsługiwanych przez różne instytucje, w tym także przez Ministerstwo Cyfryzacji oraz NASK-PIB.

Wśród ponad 500 zarejestrowanych uczestników konferencji znaleźli się przedstawiciele administracji publicznej, zarówno centralnej jak i samorządowej, przedsiębiorcy, społeczeństwo obywatelskie i organizacje pozarządowe, środowisko akademickie i techniczne oraz młodzież.

Wszystkie sesje Forum były transmitowane na żywo na kanale Ministerstwa Cyfryzacji w serwisie YouTube. Linki do nagrań z konferencji zostały podane na końcu niniejszego raportu.



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

# DYSKUSJA PANELOWA - Polityka technologiczna dziś i jutro.



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Organizator  
Ministerstwo Cyfryzacji

Moderacja

- **Sylwia Czubkowska**, dziennikarka, Techstorie

Prelegenci

- prof. dr hab. **Marta Postuła**, wiceprezes zarządu, Bank Gospodarstwa Krajowego
- prof. **Tomasz Michalak**, IDEAS Research Institute
- **Krzysztof Izdebski**, dyrektor ds. rzecznictwa i rozwoju, Fundacja im. Stefana Batorego
- **Jakub Jakóbski**, wicedyrektor Ośrodka Studiów Wschodnich

Panel koncentrował się na tym, jak powinna wyglądać polityka technologiczna i jakie wyzwania pojawiają się w jej kształtowaniu. Dyskusja wskazała, że polityka cyfrowa nie jest już kwestią wdrażania pojedynczych usług, ale projektowania całych ekosystemów, które muszą być interoperacyjne, bezpieczne i zorientowane na użytkownika. Prelegenci zauważyli, że instytucje publiczne muszą przejść od myślenia w kategoriach tradycyjnych procedur do myślenia w kategoriach procesów i doświadczeń użytkowników. Zwracano uwagę, że kluczem jest uproszczenie i przejrzystość. Zbyt skomplikowane regulacje tworzą bariery zamiast je usuwać. Dane są paliwem współczesnej administracji, ale ich użycie wymaga zaufania, standardów i odpowiednich zabezpieczeń. W rozmowie pojawił się wątek konieczności budowania stabilnych ram prawnych, które pozwolą rozwijać

innowacje, oraz roli państwa jako partnera i moderatora, a nie wyłącznie regulatora. Wskazano także na potrzebę tworzenia polityki technologicznej zdolnej współistnieć z szybkim rozwojem technologicznym, elastycznej, zrozumiałej i opartej na dialogu z obywatelami i biznesem.

## DYSKUSJA PANELOWA - Czego potrzebuje polska gospodarka cyfrowa?



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Organizator  
Ministerstwo Cyfryzacji

Moderacja

- Karol Tokarczyk, analityk gospodarczy, Polityka Insight

Prelegenci

- Jurand Drop, podsekretarz stanu, Ministerstwo Finansów
- Ignacy Świącicki, kierownik Zespołu Gospodarki Cyfrowej, Polski Instytut Ekonomiczny
- Monika Borowiecka, Managing Partner VC, Top 100 Women in VC in CEE
- Rafał Kowalczyk, Public Affairs Officer, CloudFerro S.A., Związek Polska Chmura

W tej sesji omawiano kluczowe czynniki rozwoju polskiej gospodarki cyfrowej. Paneliści podkreślali, że fundamentem rozwoju jest stabilność otoczenia regulacyjnego i przewidywalność polityki publicznej. Wskazywano, że polskie firmy technologiczne mają duży potencjał, lecz często brakuje im dostępu do skalowalnych zamówień publicznych,

które mogłyby stać się trampoliną dla eksportu innowacji. Ważnym elementem dyskusji była rola infrastruktury, niezawodnych usług chmurowych, sieci, centrów danych oraz interoperacyjnych platform, które umożliwiają rozwój biznesu. Dużo uwagi poświęcono także kompetencjom cyfrowym, zarówno wśród pracowników, jak i w administracji, bo bez nich nawet najlepsze technologie nie zostaną wykorzystane. Paneliści wskazywali, że gospodarka cyfrowa potrzebuje współpracy administracji z sektorem prywatnym oraz bardziej elastycznych modeli regulacyjnych, które pozwalają eksperymentować i szybciej wdrażać innowacje. Wnioskiem sesji jest to, że rozwój gospodarki cyfrowej zależy od połączenia odpowiedniej infrastruktury, kompetencji, stabilnych regulacji oraz otwartości państwa na partnerską współpracę z biznesem.

## DYSKUSJA PANELOWA - Programowanie bez programistów? Jak zmienia się rynek IT.



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
Ministerstwo Cyfryzacji

Moderacja

- dr **Aleksandra Musielak**, dyrektorka Departamentu Rynku Cyfrowego, Konfederacja Lewiatan

Prelegenci

- **Oskar Barcz**, wiceprezes Zarządu Fundacji Generacja Innowacja, Head of Engineering w w/w Fundacji, Senior Software Engineer w Atolls
- **Michał Nowakowski**, członek Rady Programowej IGF Polska, prawnik, ekspert w dziedzinie wdrażania systemów sztucznej inteligencji

- dr **Katarzyna Dębowska**, starszy kierownik, Koordynator Procesu Badawczego, Polski Instytut Ekonomiczny
- **Marianna Sidoroff**, członkini Rady Programowej IGF Polska, Dyrektorka Departamentu Gospodarki Cyfrowej, MRiT

Panel poświęcony był ocenie wpływu rozwiązań opartych na uczeniu maszynowym, które generują kod z stopniu zbliżonym do programisty, na rynek pracy w Polsce, kształtowanie kompetencji studentów i absolwentów kierunku IT o specjalizacji oprogramowanie oraz ich przyszłej ścieżki kariery zawodowej. W toku dyskusji ekspertki i eksperci odnieśli się do wpływu rozwoju rozwiązań opartych na AI, w tym platform typu low-code i no-code, na funkcjonowanie rynku IT w Polsce. Prelegenci przyznali, że rozwój nowych technologii ma wpływ na ograniczenia możliwości znalezienia pracy przez młodych programistów, ale nie jest on diametralny. Rozwiązania automatyczne nie są doskonałe i brakuje im spersonalizowania. Branża IT jest branżą silnie rozwijającą się i stawiającą na wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Zdaniem ekspertów, zarządom firm IT brakuje pomysłu na wykorzystanie junior developerów, którzy uczą się szybko i mają energię do zaangażowania się w nowe projekty. Prelegenci podkreślili, że młodzi informatycy muszą mieć w dzisiejszym świecie nie tylko umiejętności techniczne, ale też wiedzę na temat modelu biznesowego, w którym funkcjonuje firma oraz umiejętność krytycznego myślenia. Modele językowe nie są kreatywne, o czym często zapominają firmy, które z nich korzystają. Ich zastosowanie w firmach prowadzi do wytworzenia „sztucznej” pewności siebie, która powoduje, że biznes rzadziej sięga po weryfikację kodu wygenerowanego przez maszynę, dopóki nie wyrządzi on poważnych szkód. Awersja do ryzyka jest jednym z ważniejszych powodów problemów z zatrudnianiem młodych informatyków w firmach IT. Dla kadry zarządzającej błędy popełniane przez AI są bardziej akceptowalne niż błędy popełniane przez człowieka. Na pewnym etapie wzrostu firmy, należy brać pod uwagę wyższe ryzyko i to ryzyko generowane przez czynnik ludzki.

# ŚCIEŻKA Smart City: człowiek w centrum inteligentnych rozwiązań.

Lokalne Data Science – dobre praktyki analizy i wykorzystania danych miejskich.



*fot.: Instytut Rozwoju Miast i Regionów*

Organizator  
Instytut Rozwoju Miast i Regionów

Moderacja

- **Wojciech Łachowski**, Instytut Rozwoju Miast i Regionów

Prelegenci

- **Adam Rodziewicz**, zastępca dyrektora Wydziału Geodezji, Urząd Miasta Gdańska
- **Justyna Przeworska**, kierowniczka Zespołu Analiz Przestrzennych, Biuro Rozwoju Gdańska
- **Tomasz Ratajczak**, dyrektor Wydziału Planowania Rozwoju, Urząd Miejski w Jarocinie
- **Anna Dwurnik**, dyrektorka Wydziału Rozwoju, Urząd Miasta Kielce

Sesja pokazała, że „lokalne data science” to łączenie danych z wiedzą o mieście i osadzanie analiz w procesach decyzyjnych. Wartość przynoszą nie pojedyncze narzędzia, lecz powtarzalne procesy, kompetencje i kultura pracy z danymi - od jakości danych źródłowych, przez metodologię, po komunikację wyników.

Kielce omówiły wdrożenie Business Intelligence jako narzędzia przekładu danych na informacje zarządcze. Kluczowe było powołanie zespołu analitycznego i budowa interaktywnych dashboardów używanych w urzędzie oraz udostępnianych mieszkańcom w portalu „Zoom na Kielce”. Omawiano m.in. analizy migracji i „obwarzankowania” (wskaźniki na mapie, kierunki odpływu) oraz wykorzystanie BI do monitoringu strategii i raportowania.

Jarocin pokazał System Informacji Przestrzennej jako narzędzie codziennego zarządzania, szczególnie w kontekście reformy planowania (plan ogólny, obszary uzupełnienia zabudowy, strefa otwarta). Podkreślono, że dane „nie analizują się same”: szybkie analizy nakładkowe i alerty (np. wykrywanie nieruchomości gminnych w strefie otwartej, wsparcie oceny skutków decyzji o WZ) mają sens dopiero wtedy, gdy urząd przekłada je na działania planistyczne i naprawcze.

Gdańsk przedstawił monitoring rewitalizacji oparty na corocznej analizie wskaźnikowej Gminnego Programu Rewitalizacji. Wskazano potrzebę danych cyklicznych i możliwych do analizy przestrzennej (agregaty „gminne” nie pokazują różnicowań), a jako rdzeń diagnozy: sferę społeczną (m.in. bezrobocie, edukacja, starość demograficzna), uzupełnianą o gospodarkę, środowisko, przestrzeń i stan techniczny - co pozwala porównywać obszary oraz śledzić zmiany w czasie.

Gdańsk zaprezentował GIS dla odporności miasta: analizy scenariuszowe wspierające przygotowanie do zdarzeń i planowanie działań (np. wyznaczanie stref zagruzowania, ocena przejezdności/ewakuacji). Zaznaczono, że wiarygodność modeli zależy od jakości i kompletności danych oraz od „pracy u podstaw” nad ich aktualizacją i spójnością.

W dyskusji wybrzmiało, że największym ryzykiem dla rozwoju analityki w samorządach jest nietrwałość kompetencji: know-how powinno zostać w urzędzie, a nie wyłącznie u wykonawców. Wskazano barierę płacową (odpływ wyszkolonych osób) oraz potencjał narzędzi low-code/no-code - pod warunkiem utrzymania kontroli nad danymi i metodologią.

Wskazano kluczowe wnioski i rekomendacje:

1. Budować i utrzymywać stałe zespoły analityczne (GIS/BI) oraz warunki zatrudnienia pozwalające zatrzymać specjalistów.
2. Porządkować dane źródłowe i standardy (słowniki, metadane, wersjonowanie), a metodologie dokumentować tak, by analizy były powtarzalne i audytowalne.
3. Łączyć BI z GIS: komponent mapowy traktować jako standard tam, gdzie decyzje są terytorialne (rewitalizacja, edukacja, mobilność, bezpieczeństwo).
4. Rozwijać równolegle analitykę „wewnętrzną” do zarządzania i warstwę komunikacji publicznej (portale/dashbordy) budującą zaufanie.
5. W projektach z dostawcami wymagać transferu wiedzy i budować rozwiązania tak, by urząd mógł je samodzielnie utrzymywać i rozwijać.

## Smart City zaczyna się od danych – cyfrowa infrastruktura w praktyce.



fot.: Związek Pracodawców „Transport i Logistyka Polska”

Organizator  
Związek Pracodawców „Transport i Logistyka Polska”

Moderacja

- dr Izabela Rudzka, Szkoła Główna Handlowa

Prelegenci

- **Adrian Mazur**, dyrektor Departamentu Strategii Transportu, Ministerstwo Infrastruktury
- **Maciej Wroński**, prezes, Transport i Logistyka Polska
- **Katarzyna Kopytowska**, zastępczyni dyrektora Pionu Strategii i Zarządzania Produktami, Centralny Ośrodek Informatyki
- **Karolina Wiater**, Strategy & Operations Manager, Bolt
- dr inż. **Jarosław Bułka**, Pełnomocnik Prezydenta Miasta Krakowa ds. Transformacji Cyfrowej

Panel rozpoczęto pytaniem moderatorki: *„Jak zapewnić, żeby system transportowy miejski jak najlepiej odpowiadał oczekiwaniom mieszkańców i wspomagał ideę smart city?”*

Przedstawiciel Ministerstwa Infrastruktury, Adrian Mazur, podkreślił znaczenie dobrego planowania strategicznego. *„Wszystko zaczyna się od dobrego planu i dobrej strategii”* - mówił, wskazując na Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jako wzorcowy dokument, który zakłada maksymalną partycypację społeczną i zaangażowanie wszystkich interesariuszy. Przedstawił m.in. zintegrowany model ruchu stworzony w Centrum Unijnych Projektów Transportowych oraz planowany Krajowy Punkt Dostępowy do Danych o Ruchu i Podróżach Multimodalnych, który ma wprowadzić standard NetEx dla rozkładów jazdy i cyfrowy rejestr przystanków.

Problem interoperacyjności systemów wybrzmiał jako jeden z głównych wątków dyskusji. Prezes Transport i Logistyka Polska, Maciej Wroński, wskazał na kwestie braku standaryzacji, mówiąc m.in. o problemach ze zbyt wieloma aplikacjami obsługującymi ładowarki do samochodów elektrycznych. Podkreślił, że *"cyfryzacja nie może być celem samym w sobie"* i zwrócił uwagę na konieczność industrializacji i standaryzacji procesów. Wroński wskazał także na problemy z przepływem informacji między systemami administracji publicznej, przywołując przykład systemu SENT czy brak integracji danych o zezwoleniach na linie regularne pasażerskie.

Doświadczenia z funkcjonowania systemu rejestrów państwowych stały się kolejnym ważnym punktem rozmowy. Katarzyna Kopytowska z Pionu Strategii i Zarządzania Produktami w Centralnym Ośrodku Informatyki, przedstawiła doświadczenia z dziesięcioletniego funkcjonowania systemu rejestrów państwowych. *"Naprawdę zachęcamy, zwłaszcza te podmioty, które jeszcze się z nami nie zintegrowały, żeby zrobiły to jak najszybciej"* - mówiła o instytucjach.

Główny miejski strateg ds. informatyzacji Krakowa, Jarosław Bułka, przedstawił perspektywę samorządową, wskazując że *"zarządzanie transportem, budowanie projektów smart city paradoksalnie nie jest o technologii - jest o organizacji, o projektach, jest o interoperacyjności."* Przyznał, że *"jednostki samorządu terytorialnego są mistrzami w rolowaniu długu technologicznego"* i mają kłopoty z zarządzaniem warstwą danych.

Strategy & Operations Manager w firmie Bolt, Karolina Wiater, podkreśliła znaczenie współpracy z władzami lokalnymi: *"Rozmawiamy i widzimy tę dużą otwartość, jeśli chodzi o te zmiany, w naszych rozmowach z samorządami."* Zwróciła uwagę na problem wykluczenia cyfrowego i inicjatywy edukacyjne, takie jak Senioriada w Krakowie, gdzie firma uczyła obsługi aplikacji. Podkreśliła, że wspólnym celem wszystkich stron jest zapewnienie mieszkańcom wyboru sposobu przemieszczania się oraz dostarczenie transparentnych usług, które będą uzupełnieniem codziennego życia. Wiater wskazała również na praktyczne problemy administracyjne: *"Trzeba pójść do wielu różnych urzędów, żeby przedstawić ten sam zestaw dokumentów"* przy uzyskiwaniu licencji taksówkarskich, mimo że dane są już w różnych rejestrach.

Wnioski z dyskusji:

- Interoperacyjność i standaryzacja to największe wyzwania - brak standardów wymiany danych między różnymi systemami paraliżuje rozwój smart city.
- Planowanie transportu musi wykraczać poza granice administracyjne - konieczność myślenia w kategoriach aglomeracji, a nie tylko gminy miejskiej.
- Legislacja często hamuje wdrażanie rozwiązań cyfrowych - prawo nie nadąża za możliwościami technologicznymi.
- Wykluczenie cyfrowe wymaga ciągłej uwagi - rozwiązania muszą być intuicyjne dla wszystkich grup wiekowych, nie tylko dla osób wprawnych technologicznie.
- Współpraca międzysektorowa jest niezbędna - sektor publiczny, prywatny i akademicki muszą ze sobą współpracować dla skutecznej transformacji cyfrowej miast.

## Odporne i bezpieczne Smart Cities – współpraca administracji, samorządu i biznesu w rozwoju infrastruktury cyfrowej.



*foto.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
Unia Miasteczek Polskich

Moderacja

- **Bartosz Dominiak**, Dyrektor Generalny, Ministerstwo Cyfryzacji

Prelegenci

- **Grzegorz Cichy**, prezes Unii Miasteczek Polskich
- **Maciej Kaczmarek**, dyrektor Departamentu Wsparcia Rozwoju Sieci Mobilnej, Play
- **Grzegorz Foltak**, członek Zarządu Stowarzyszenia Miasta w Internecie
- **Grzegorz Czwordon**, zastępca dyrektora Departamentu Telekomunikacji, Ministerstwo Cyfryzacji

Celem sesji była wymiana doświadczeń oraz identyfikacja kluczowych wyzwań związanych z budową odpornych i bezpiecznych Smart Cities, ze szczególnym uwzględnieniem roli infrastruktury cyfrowej i współpracy między administracją rządową, samorządami oraz sektorem prywatnym.

Wprowadzenie do dyskusji podkreśliło, że koncepcja Smart City nie powinna ograniczać się wyłącznie do wdrażania nowoczesnych technologii, lecz musi koncentrować się na realnych potrzebach mieszkańców, bezpieczeństwie danych, odporności infrastruktury oraz równości dostępu do usług cyfrowych. Zwrócono uwagę, że szczególnym wyzwaniem są mniejsze miasta i gminy, które często borykają się z ograniczonymi zasobami finansowymi, brakami kompetencyjnymi oraz niedostatecznie rozwiniętą infrastrukturą telekomunikacyjną.

Istotnym wątkiem sesji było cyberbezpieczeństwo w jednostkach samorządu terytorialnego, w tym ochrona infrastruktury krytycznej, takiej jak systemy wodociągowe, energetyczne czy transportowe. Paneliści wskazywali na rosnącą liczbę cyberataków oraz potrzebę systemowego podejścia obejmującego inwentaryzację zasobów, segmentację sieci, przygotowanie scenariuszy kryzysowych oraz stałe podnoszenie kompetencji pracowników administracji.

W dyskusji podkreślono również znaczenie rozwoju sieci szerokopasmowych i mobilnych jako fundamentu Smart City. Przedstawiciele administracji rządowej wskazali na rolę programów wsparcia państwowego oraz konieczność spójnych działań regulacyjnych. Z perspektywy samorządów zaakcentowano potrzebę partnerskiej współpracy z operatorami telekomunikacyjnymi, aby skutecznie przeciwdziałać wykluczeniu cyfrowemu i zapewnić mieszkańcom równy dostęp do usług cyfrowych.

Sesja zakończyła się sformułowaniem kluczowych wniosków i rekomendacji:

1. Rozwój Smart Cities w Polsce wymaga zintegrowanej współpracy administracji centralnej, samorządów i biznesu, opartej na długofalowej strategii.
2. Infrastruktura cyfrowa i cyberbezpieczeństwo powinny być traktowane jako element infrastruktury krytycznej, zwłaszcza w mniejszych miejscowościach.
3. Niezbędne jest wzmacnianie kompetencji cyfrowych w jednostkach samorządu terytorialnego oraz zapewnienie stabilnych mechanizmów finansowania i wsparcia regulacyjnego dla inwestycji w łączność.

Uczestnicy panelu zgodnie podkreślili, że odporne i bezpieczne Smart Cities są warunkiem zrównoważonego rozwoju oraz budowy zaufania mieszkańców do usług cyfrowych i instytucji publicznych.

## Mobilność 2030: od danych do decyzji – jak zbudować polskie MaaS z korzyścią dla mieszkańców.



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Organizator  
**Jakdojade**

Moderacja

- **Agnieszka Zaręba**, dziennikarka, Forbes Polska

Prelegenci

- dr inż. **Jarosław Bułka**, Pełnomocnik Prezydenta Miasta Krakowa ds. transformacji cyfrowej
- **Szymon Ciupa**, ekspert ds. smart city, autor bloga smartcity-expert.eu
- **Bartosz Burek**, prezes, Jakdojade
- **Michał Konowrocki**, dyrektor generalny, Uber Polska

Panel dotyczył wyzwań i perspektyw budowy w Polsce zintegrowanego ekosystemu mobilności opartego na danych oraz współpracy sektora publicznego i prywatnego.

Panel rozpoczął krótkim testem „tak/nie”, który ujawnił rozbieżności wśród panelistów m.in. w ocenie zdolności miast do korzystania z danych, gotowości do współpracy z biznesem oraz realności budowy jednolitego systemu MaaS do 2030 roku.

Najważniejsze wyzwania wskazane przez uczestników to:

1. Bariery legislacyjne i brak standardów, utrudniające interoperacyjność i wymianę danych;
2. Dziedziczony dług technologiczny samorządów, powodujący trudności integracyjne;
3. Fragmentacja systemów i taryf, która blokuje tworzenie jednolitych usług dla mieszkańców;
4. Paneliści zgodnie podkreślali, że bez ram prawnych państwa proces standaryzacji nie nastąpi;

W dyskusji wskazano, że Kraków - jako przykład miasta zaawansowanego cyfrowo - wykorzystuje szeroki zestaw danych: od rejestrów publicznych i danych geodezyjnych, po IoT, obraz z kamer analizowanych przez AI czy dane od przewoźników i platform prywatnych. Jednocześnie wszystkie miasta borykają się z barierami jakości danych oraz ograniczeniami prawnymi w ich łączeniu.

Eksperci zwracali uwagę, że polskie miasta stopniowo uczą się podejmowania decyzji w modelu data-driven, choć poziom kompetencji jest nierówny. Duże znaczenie ma rozwój interdyscyplinarnych zespołów analitycznych. Podkreślono też istotną rolę otwierania danych - bez nich innowacje nie powstają.

Z perspektywy biznesu (Jakdojade, Uber) kluczowe są: uproszczenie zasad, ujednoczenie taryf oraz stworzenie jednolitego, prostego biletu możliwego do integracji z usługami prywatnymi. Platformy globalne mogą wnieść doświadczenie technologiczne i gotowe interfejsy użytkownika, jednak nie zastąpią funkcji stricte miejskich. Współpraca publiczno-prywatna jest niezbędna, ale wymaga stabilnych ram i otwartości danych.

### Wnioski i przesłania:

- MaaS w Polsce jest możliwy, ale wymaga silnego impulsu regulacyjnego oraz ponadlokalnej standaryzacji.
- Największym ograniczeniem nie jest technologia, lecz kompetencje, struktury i procesy po stronie administracji.
- Otwieranie danych i konsekwentne ich wykorzystywanie powinno stać się normą, a nie wyjątkiem.
- Mobilność powinna być budowana wokół potrzeb mieszkańców - technologia jest tylko narzędziem.

### Rekomendacje panelistów:

- stworzenie jednolitego, prostego biletu ogólnokrajowego jako pierwszego kroku do MaaS,
- wprowadzenie krajowych standardów danych i interoperacyjności,
- zwiększenie inwestycji w kompetencje analityczne w samorządach,
- rozwijanie partnerstw z platformami prywatnymi przy zachowaniu otwartości danych i transparentnych zasad.

Panel zakończono refleksją, że kluczowe w transformacji mobilności nie są aplikacje ani narzędzia, lecz ludzie i ich gotowość do współpracy, zmiany i podejmowania decyzji opartych na danych.

## Bezpieczna żywność w inteligentnym mieście. Od danych do decyzji.



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Organizator  
Green REV Institute

Moderacja

- **Morgan Janowicz**, członkini zarządu Green REV Institute, wiceprezeska Federacji Bezpieczna Żywność

Prelegenci

- dr hab. inż. **Tadeusz Pomianek**, prof. WSliZ, pomysłodawca, twórca, wieloletni rektor WSliZ w Rzeszowie, obecnie prezydent Uczelni; dr hab. nauk technicznych (AGH)
- dr **Robert Maślak**, radny miasta Wrocławia, adiunkt na Wydziale Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego, członek Rady Ekspertckiej Green REV Institute
- dr hab. **Katarzyna Jasikowska**, prof. Uniwersytetu Jagiellońskiego, ambasadorka European Climate Pact, koordynatorka Rady Klimatycznej UJ
- dr **Marzena Cypryńska-Nezlek**, kierowniczka Centrum Działań dla Klimatu i Transformacji Społecznych SWPS, współprzewodnicząca Rady Naukowej Federacji Bezpieczna Żywność
- **Rafał Czech**, współtwórca marki Bezmięсны oraz współzałożyciel Polskiego Związku Producentów Żywności Roślinnej

W inteligentnym mieście technologia wspiera zaufanie i współodpowiedzialność, umożliwiając śledzenie pochodzenia żywności i jej wpływu na zdrowie i środowisko. Bezpieczeństwo żywności w miastach XXI w. jest strategiczne jak transport czy energia. W procesie uczestniczą samorzady, lokalni producenci, naukowcy, instytucje publiczne oraz mieszkańcy, którzy współtworzą polityki żywnościowe. Panel omawiał, jak zbudować zaufanie między danymi, decyzjami i ludźmi, wykorzystując technologie do tworzenia inteligentnych, sprawiedliwych i odpowiedzialnych miast.

#### Strategia żywnościowa i nowe technologie

Panel rozpoczął przegląd sytuacji w Polsce - brak Strategii Bezpiecznej Żywności i marginalizacja tematu w politykach publicznych. Dr Pomianek wskazał wykorzystanie AI w analizach rolniczych i przewidywaniu trendów produkcji żywności. Dr Maślak podkreślił znaczenie integracji danych miejskich (ceny, dostępność, marnowanie żywności, ślad środowiskowy, zdrowie mieszkańców) dla zrównoważonej polityki żywnościowej. Dr hab. Jasikowska zaznaczyła rolę uczelni i społeczności studenckiej w edukacji żywieniowej oraz potrzebę rozwoju sieci stołówek z lokalną i roślinną żywnością. Rafał Czech wskazał gotowość sektora roślinnego do współpracy z samorządami oraz jego rolę w bezpieczeństwie żywności w kryzysach i zmianach społecznych. Dr Cypryńska-Nezlek omówiła rolę psychologii społecznej i nauk behawioralnych w angażowaniu mieszkańców i budowaniu zaufania do decyzji opartych na AI.

### Technologie i zarządzanie danymi

Eksperti dyskutowali o wyzwaniach integracji systemów danych i zastosowaniu AI do monitorowania jakości żywności. Prof. Pomianek podkreślił potrzebę spójnego systemu monitorowania bezpieczeństwa żywności w strategiach miejskich i krajowych. Prof. Jasikowska wskazała na projekty edukacyjne (InterHED) do analizy świadomości żywieniowej studentów. Rafał Czech omówił potencjał modeli food-tech w promowaniu zrównoważonej żywności i rozwoju sieci roślinnej w szkołach. Dr Cypryańska-Nezlek mówiła o budowaniu zaufania do AI i wykorzystaniu jej do edukacji mieszkańców. Dr Maślak przedstawił inicjatywy lokalne monitorujące marnowanie żywności i wpływ działań na ślad węglowy.

### Praktyczne przykłady i rekomendacje

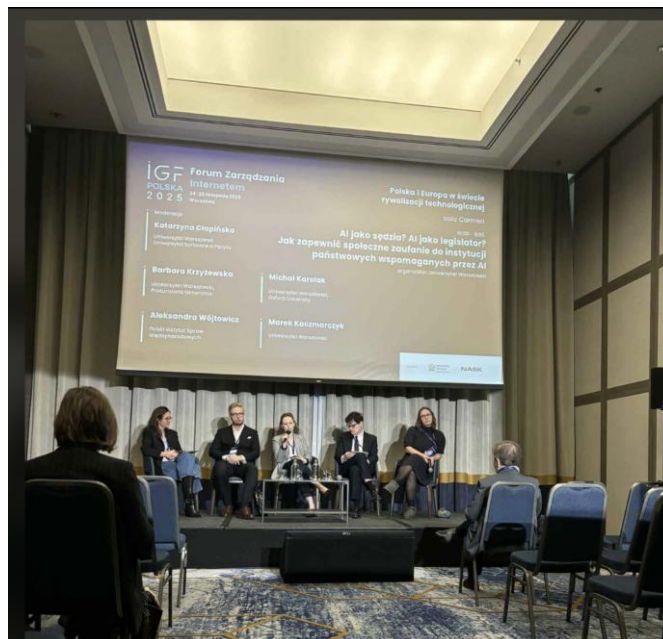
Rafał Czech - doświadczenia z USA w dostarczaniu żywności roślinnej do szkół mogą inspirować polskie samorzady. Dr Cypryańska-Nezlek - AI wspiera edukację żywieniową i dostęp do informacji. Prof. Pomianek - współpraca uczelni z samorządami w innowacjach systemów żywnościowych. Prof. Jasikowska - zamówienia publiczne, stołówki i wydarzenia edukacyjne wspierają transformację żywnościową, monitorując wpływ na emisję i marnowanie żywności. Dr Maślak - cyfrowe narzędzia wspierają suwerenność żywnościową miast, np. przez planowanie produkcji w farmach wertykalnych.

### Wnioski

1. Polska potrzebuje kompleksowej Strategii Bezpiecznej Żywności.
2. Integracja danych miejskich i krajowych oraz wykorzystanie AI są kluczowe dla monitorowania bezpieczeństwa żywności.
3. Współpraca uczelni, samorządów i sektora prywatnego jest niezbędna do tworzenia zrównoważonych systemów.
4. Psychologia społeczna i nauki behawioralne wspierają zaangażowanie mieszkańców.
5. Branża żywności roślinnej gotowa do współpracy i wdrażania innowacji.
6. Praktyki międzynarodowe, monitoring i AI mogą wspierać rozwój lokalnych systemów żywnościowych.

# ŚCIEŻKA Polska i Europa w świecie rywalizacji technologicznej

AI jako sędzia? AI jako legislator? Jak zapewnić społeczne zaufanie do instytucji państwowych wspomaganych przez AI.



*foto.: Uniwersytet Warszawski*

Organizator  
**Uniwersytet Warszawski**

Moderacja

- **Katarzyna Cłapińska**, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Sorbonne w Paryżu

Prelegenci

- **Barbara Krzyżewska**, Uniwersytet Warszawski, Prokuratura Generalna
- **Michał Karolak**, Uniwersytet Warszawski, Oxford University
- **Aleksandra Wójtowicz**, Polski Instytut Spraw Międzynarodowych (PISM)
- **Marek Kaczmarczyk**, Uniwersytet Warszawski

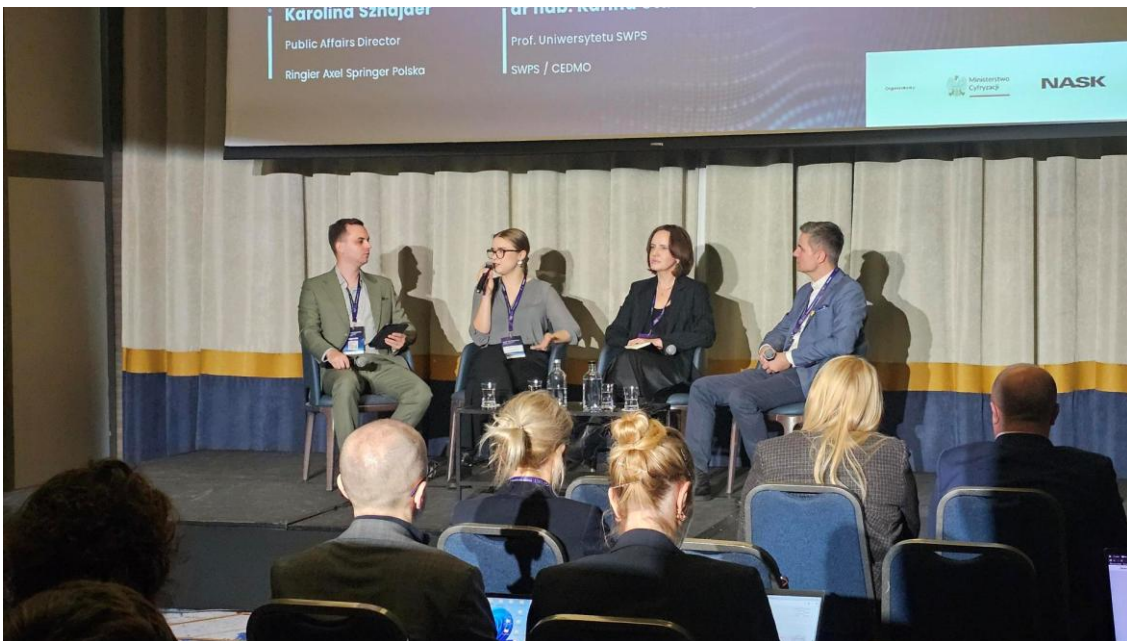
Panel poświęcony był analizie roli sztucznej inteligencji w funkcjonowaniu współczesnego państwa, ze szczególnym uwzględnieniem administracji publicznej i wymiaru sprawiedliwości. Dyskusja, prowadzona z perspektywy prawa publicznego, koncentrowała się na wyzwaniach związanych z automatyzacją procesów decyzyjnych, odpowiedzialnością za działanie systemów AI oraz warunkami koniecznymi dla utrzymania społecznego zaufania do instytucji korzystających z zaawansowanych technologii.

Prelegenci podkreślili, że potencjał AI w podnoszeniu efektywności procedur administracyjnych jest znaczący, jednak nie może on prowadzić do osłabienia gwarancji procesowych ani zasady transparentności. Wskazano, że decyzje administracyjne i sądowe mają charakter władczy, dlatego zastępowanie człowieka algorytmem wymaga wyjątkowej ostrożności oraz jasnego określenia granic automatyzacji.

Omówiono również wpływ automatyzacji na rynek pracy i rolę państwa w łagodzeniu negatywnych skutków technologicznej transformacji. Dyskutowano o możliwych scenariuszach wprowadzenia dochodu podstawowego jako odpowiedzi na zmiany struktury zatrudnienia, wskazując na doświadczenia i debaty prowadzone w wybranych krajach europejskich.

Panel zakończył się zgodnym stwierdzeniem, że technologie AI mogą wspierać państwo w realizacji jego funkcji, lecz warunkiem ich akceptacji jest poszanowanie praw obywateli, etyki i zasad demokratycznego państwa prawnego.

## Jak odzyskać kontrolę nad infosferą?



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
Stowarzyszenie Demagog

Moderacja

- **Marcel Kiełtyka**, członek zarządu, Stowarzyszenie Demagog

Prelegenci

- **Aleksandra Wrona**, wiceprezes, Stowarzyszenie Pravda
- **Piotr Mieczkowski**, dyrektor zarządzający, Fundacja Digital Poland
- **Karolina Sznajder**, Public Affairs Director, Ringier Axel Springer Polska

Przedmiotem sesji była dyskusja nad tym, w jaki sposób Europa (w tym Polska) może wzmocnić suwerenność informacyjną i odzyskać większą kontrolę nad obiegiem informacji w warunkach dominacji amerykańskich i chińskich platform cyfrowych. Moderator podkreślił, że kluczowe kanały komunikacji społecznej i dystrybucji treści pozostają w rękach podmiotów spoza Europy, co przekłada się na zależność strukturalną, podatność na manipulacje oraz ograniczoną sprawczość regulacyjną w sytuacjach kryzysowych.

W pierwszej części dyskusji Piotr Mieczkowski wskazał, że z perspektywy Europy konieczne jest podejście „jedno i drugie”: równoległe rozwijanie własnych rozwiązań/platform oraz wzmocnianie egzekwowalnych reguł dla platform globalnych. Zwrócił uwagę na geopolityczny wymiar platform: gdy są one własnością podmiotów spoza UE, stają się elementem negocjacji i napięć handlowych, a państwa macierzyste wykorzystują je jako instrument wpływu. Jednocześnie prelegent podkreślał, że budowanie europejskich platform jest szczególnie trudne z powodu mechanizmów rynkowych, w których „technologia kocha monopol”, oraz z powodu braku jednego, silnego rynku kapitałowego w Europie (w przeciwieństwie do USA i Chin), co utrudnia osiągnięcie skali i długofalowe subsydiowanie rozwoju.

Wątek europejskich alternatyw dla dominujących platform został rozwinięty w kontekście warunków adopcji: o sukcesie nie decyduje wyłącznie jakość produktu, ale to, „czy ktoś jest w tej aplikacji” (efekt sieci). W tym kontekście wskazano potencjalną rolę sektora publicznego i zamówień publicznych jako dźwigni wspierającej europejskie rozwiązania (np. poprzez preferowanie określonych kanałów komunikacji instytucji publicznych), przy jednoczesnym zastrzeżeniu, że bez realnych zachęt i finansowania trudno konkurować z platformami działającymi w modelu „darmowym” (finansowanym reklamą i monetyzacją uwagi).

Drugi istotny blok dyskusji dotyczył automatyzacji, botów i skoordynowanych operacji wpływu. Aleksandra Wrona wskazała na praktyczny wymiar problemu, m.in. poprzez przykład regularnych, zautomatyzowanych prób „zapchania” organizacji weryfikujących informacje dużą liczbą zgłoszeń (wątek tzw. rosyjskiej operacji „overload”). W rozmowie podkreślono także pułapkę „raportów” i „wykresów” opartych na słabej metodologii, które potrafią osiągać ogromne zasięgi, a następnie są powielane przez media i instytucje jako rzekomo wiarygodne. W tym kontekście wybrzmiała potrzeba dostępu do danych platform - bez niego rośnie ryzyko błędnych wniosków, a rzetelna ocena skali manipulacji (w tym ruchu generowanego sztucznie) pozostaje utrudniona.

W dyskusji kilkakrotnie wrócił wątek modelu biznesowego platform opartego na monetyzacji uwagi i polaryzacji. Wskazywano, że platformy mają ograniczoną motywację do skutecznej eliminacji części szkodliwych zjawisk (botów, oszustw internetowych, fałszywych reklam), jeżeli koszty egzekwowania zasad i potencjalna utrata przychodów są większe niż ryzyko sankcji. W tym kontekście Aleksandra Wrona zwróciła uwagę, że nawet jeśli istnieją regulaminy platform, ich egzekucja bywa nieskuteczna, a ewentualne kary mogą być traktowane jako koszt prowadzenia biznesu.

Karolina Sznajder wprowadziła perspektywę wydawców i mediów, podkreślając,

że w sytuacjach kryzysowych użytkownicy nadal szukają „kontekstu” w mediach profesjonalnych, jednak media funkcjonują na rynku o nieproporcjonalnych warunkach gry. Zwróciła uwagę m.in. na: (1) ograniczenia i odpowiedzialność prawno-regulacyjną mediów (prawo prasowe), przy jednoczesnym braku analogicznych obowiązków po stronie platform; (2) dominację platform w rynku reklamy; (3) wykorzystywanie treści dziennikarskich do budowy konkurencyjnych modeli (w tym usług opartych o AI), co osłabia finansowanie jakościowego dziennikarstwa. Podkreślano, że celem mediów nie jest finansowanie z budżetu państwa, ale stworzenie warunków rynkowych, które umożliwią uczciwą konkurencję i ochronę wartościowych treści.

W trakcie sesji pojawił się również wątek scamów i deepfake’ów w reklamach oraz ograniczonej skuteczności systemów zgłaszania. Wskazywano przykłady treści podszywających się pod znane osoby i marki, które mimo zgłoszeń potrafią utrzymywać się na platformach przez długi czas. Zwrócono też uwagę na brak czytelnych mechanizmów zgłaszania „reklamy jako oszustwa” w części ekosystemów reklamowych.

W końcowej części sesji dyskutowano o modelu współpracy między państwem, mediami, NGO i sektorem prywatnym. Podkreślono, że działania są często rozproszone i dublowane, a barierą bywa brak stabilnego finansowania, niska filantropia oraz krótkotrwałość inicjatyw koordynacyjnych. Jednocześnie wskazano, że obszary bezpośrednio związane z bezpieczeństwem państwa wymagają udziału instytucji publicznych, przy zachowaniu zasad niezależności i unikania upolitycznienia.

#### Głos z sali

W dyskusji z udziałem publiczności pojawił się m.in. komentarz dotyczący rozróżnienia między odpowiedzialnością redakcyjną mediów a statusem pośredników internetowych (kontekst DSA i reżimu warunkowej odpowiedzialności). W odpowiedzi zwracano uwagę, że w praktyce różnica między „hostingiem” a „redagowaniem” treści zaciera się w świecie, w którym algorytmy rekomendacji pełnią funkcję selekcji i amplifikacji przekazu. Wypowiedzi przedstawicieli branży wydawców akcentowały potrzebę aktualizacji paradygmatu odpowiedzialności, zwłaszcza w kontekście treści generowanych i dystrybuowanych przez systemy AI oraz w kontekście ekosystemu reklamowego, w którym scamy są powielane na masową skalę.

#### Najważniejsze wnioski i postulaty

Uczestnicy sesji wskazali w szczególności następujące kierunki działań (w ujęciu syntetycznym):

1. Równoległe podejście UE: wzmocnienie egzekwowania regulacji (DSA/DMA i instrumentów pokrewnych) oraz budowanie warunków dla rozwoju europejskich rozwiązań cyfrowych (w tym platform i infrastruktury).
2. Dostęp do danych i audytowalność: zwiększenie realnego dostępu do danych platform dla celów badań i oceny ryzyk (w tym botów, operacji wpływu, fałszywych reklam) oraz poprawa przejrzystości mechanizmów rekomendacji.
3. Skuteczniejsze mechanizmy zgłaszania scamów i deepfake’ów oraz innych treści szkodliwych: wzmocnienie obowiązków platform w zakresie reakcji na zgłoszenia, w tym w obszarze reklamy cyfrowej i podszywania się pod osoby/instytucje.

4. Wyrównanie warunków gry na rynku informacji: ograniczanie asymetrii regulacyjno-ekonomicznej między mediami a platformami (w tym w obszarze reklamy oraz wykorzystywania treści do modeli AI), przy zachowaniu niezależności mediów.
5. Koordynacja międzysektorowa: budowa trwałych mechanizmów współpracy państwa, NGO, mediów i sektora prywatnego z jasnym podziałem ról, unikaniem dublowania działań i zapewnieniem stabilnych źródeł finansowania dla podmiotów niezależnych działających w ramach interesu państwa i dopełniających jego rolę.
6. Wzmocnienie odporności społecznej: rozwój edukacji medialnej i cyfrowej oraz wspieranie inicjatyw fact-checkingowych i analitycznych, które zwiększają zdolność społeczeństwa do rozpoznawania manipulacji.

Sesja potwierdziła, że „odzyskanie kontroli nad infosferą” wymaga działań jednocześnie regulacyjnych, rynkowych i społecznych, a także konsekwentnego egzekwowania zasad wobec globalnych platform, przy równoczesnym wzmocnieniu europejskich instytucji informacyjnych i jakościowych mediów.

## Suwerenność cyfrowa – Polska na mapie współzależności technologicznej Europy i Świata.



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Organizator  
Ośrodek THINKTANK Leaders Hub

Moderacja

- **Michał Smagowicz**, wiceprezes zarządu, ośrodek THINKTANK Leaders Hub oraz Fundacja Centrum Stosunków Międzynarodowych

### Prelegenci

- **Piotr Mieczkowski**, członek zarządu, Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji
- **dr Alek Tarkowski**, współzałożyciel i dyrektor ds. strategii, Fundacja Open Future
- **Magdalena Chudzikiewicz**, General Manager, home.pl
- **Michał Czarnuch**, partner, kancelaria Rymarz Zdort Maruta

Gwałtowne turbulencje geopolityczne wymuszają wśród państw UE, w tym na Polsce, zintensyfikowanie prac nad wzmocnieniem odporności i samodzielności swoich gospodarek, w tym wzmocnienie suwerenności cyfrowej. Nie chodzi jednak o iluzję autarkii, która w warunkach współczesnej globalizacji jest nierealna, lecz o znalezienie takiego punktu równowagi, który pozwoli Europie chronić własne interesy, zachować sprawczość i jednocześnie korzystać z sieci międzynarodowych relacji. Prelegenci dyskutowali o suwerenności technologicznej próbując odpowiedzieć na pytanie, jak Unia Europejska, a wraz z nią Polska, może wzmocnić swoje kompetencje, bezpieczeństwo i niezależność w kluczowych obszarach technologii.

## Wyrównywanie ram prawnych i konkurencyjnych polskiego e-commerce.



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

### Organizator

**Izba Gospodarki Elektronicznej**

### Moderacja

- **Witold Chomiczewski**, pełnomocnik ds. legislacji w Izbie Gospodarki Elektronicznej, radca prawny, współnik zarządzający w Lubasz i Wspólnicy - Kancelarii Radców Prawnych sp.k.

## Prelegentki

- **Monika Kosińska-Pyter**, prezeska, Federacja Konsumentów
- **Ewelina Stępnik-Godawa**, Regulatory Affairs Manager, Allegro
- **Agnieszka Kisielewska**, koordynator ds. ceł, Izba Gospodarki Elektronicznej; doradca podatkowy i Partner w Halcyon

Dyskusja dotyczyła wyzwań związanych z zapewnieniem równych ram prawnych i konkurencyjnych dla polskiego oraz unijnego sektora e-commerce. Uczestnicy skupili się na znaczeniu skutecznego kształtowania i egzekwowania przepisów prawa na poziomie krajowym i unijnym, jako warunku funkcjonowania jednolitego rynku Unii Europejskiej.

Dyskutowano o globalnym charakterze gospodarki elektronicznej, która z jednej strony umożliwia konsumentom łatwy dostęp do oferty sprzedawców z całego świata, a z drugiej ujawnia liczne nierówności regulacyjne pomiędzy przedsiębiorcami działającymi w UE a podmiotami spoza jej obszaru.

Z perspektywy konsumentki zwrócono uwagę, że cena pozostaje jednym z kluczowych czynników decyzji zakupowych, jednak konsumenci nie zawsze są świadomi, z czego wynikają różnice cenowe pomiędzy ofertami unijnymi a pozaunijnymi, ani jakie konsekwencje mogą wiązać się z zakupami na rynkach o niższych standardach regulacyjnych.

Natomiast z punktu widzenia przedsiębiorców omówiono negatywny wpływ nierównego stosowania przepisów na konkurencyjność firm działających zgodnie z regulacjami UE. Wskazano, że brak skutecznego egzekwowania prawa osłabia pozycję podmiotów przestrzegających przepisów.

Ważnym elementem była także perspektywa celno-podatkowa, m.in. w zakresie likwidacji progu zwolnienia celnego de minimis do 150 euro, opłaty typu handling fee, ograniczeń reklamowych oraz blokowania naruszających prawo interfejsów. Podkreślono także rolę administracji publicznej w skutecznym wdrażaniu i monitorowaniu regulacji.

Celem sesji było wypracowanie rekomendacji dotyczących działań, które Polska powinna podejmować we współpracy z instytucjami Unii Europejskiej, aby wzmocnić konkurencyjność krajowych przedsiębiorców i zapewnić uczciwe warunki funkcjonowania na wspólnym rynku.

## Wnioski

- Regulacje unijne powinny być skutecznie egzekwowane wobec wszystkich uczestników rynku, w tym podmiotów spoza UE.
- Brak egzekwowania prawa osłabia konkurencyjność firm przestrzegających regulacji.
- Nierówne ramy prawne w globalnym e-commerce zwiększają ryzyka dla konsumentów i negatywnie wpływają na równą konkurencję.
- Likwidacja progu celnego de minimis to istotny krok w wyrównaniu warunków konkurencyjnych.

- Skuteczność nadzoru zależy od odpowiednich zasobów finansowych i organizacyjnych organów.

#### Rekomendacje

- Wzmocnienie egzekwowania prawa wobec podmiotów spoza UE.
- Zapewnienie adekwatnego finansowania i kompetencji organów nadzorczych.
- Kontynuacja prac nad zniesieniem progu celnego i wprowadzeniem mechanizmów wyrównujących konkurencję.
- Zwiększenie transparentności wobec konsumentów odnośnie do skutków zakupów poza UE.
- Zacieśnienie współpracy Polski z instytucjami UE w zakresie tworzenia, wdrażania i monitorowania regulacji e-commerce.

## Czy Polska i Europa mogą się liczyć w wyścigu AI?



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
AI Chamber

Moderacja

- **Marcin Olender**, dyrektor ds. polityk publicznych, AI Chamber

Prelegenci

- **Maria Dymitruk**, radczyni prawna, Counsel, liderka specjalizacji sztuczna inteligencja w kancelarii Lubasz & Wspólnicy
- **Emilian Suchecki**, CTO SiDLY
- **Wiktoria Wójcik**, współzałożycielka i CMO, inStreamly

Panuje obecnie zgoda co do tego, że AI to przełomowa technologia, której opanowanie i wdrożenie w dużej mierze będzie określało pozycję państw w globalnym porządku

ekonomicznym i geopolitycznym w nadchodzących dekadach. Poszczególne państwa przyjmują i realizują strategie wspierające rozwój ich rodzimych sektorów AI i szerszej adopcji w całej gospodarce.

W tym kontekście dyskusja skupiła się na kluczowym pytaniu: czy Polska i Europa mają jeszcze szanse nawiązać kontakt z czołówką wyścigu AI, dlaczego nie mamy wśród przedsiębiorstw światowych liderów i czy te bariery (prawne, społeczne, ekonomiczne, kulturowe) możemy usunąć i nawiązać walkę z najbardziej zaawansowanymi graczami o prymat w AI, lub czy bardziej korzystna będzie inna strategia (nisz ekologicznych, naśladownictwa), którą możemy przyjąć i nadal zachować pozycję i dobrze funkcjonującą gospodarkę.

#### Aspekty prawne: Rozbieżności w ocenie regulacji

Wprowadzenie AI Act oraz powiązanych aktów prawnych budzi ambiwalentne odczucia. Z jednej strony, jednolity, paneuropejski standard compliance jest postrzegany jako potencjalny atut konkurencyjny - wdrożenie wysokich standardów w UE może ułatwić globalną ekspansję („jednorazowe wdrożenie” zamiast wielu lokalnych). Z drugiej strony, fragmentaryzacja rynku europejskiego, ryzyko nieprzewidywalności legislacyjnej (zmiany przepisów w trakcie procesów wdrożeniowych) oraz wysokie koszty dostosowawcze stanowią olbrzymie obciążenie, zwłaszcza dla MŚP. Nadzieją są piaskownice regulacyjne wspierające bezpieczne testowanie AI, jednak ich efektywność zależy od kompetencji organów nadzoru, co rodzi ryzyko konkurencji między jurysdykcjami wewnątrz UE. Jako remedium na bariery wejścia wskazuje się koncepcję „28. reżimu”, który mógłby ułatwić działalność transgraniczną.

#### Perspektywa startupów (software & AI)

Dla startupów kluczowym wyzwaniem pozostaje dostęp do kapitału na etapie skalowania (scale-up) oraz bariery infrastrukturalne - w szczególności brak lokalnych mocy obliczeniowych (GPU) i uzależnienie od globalnych gigantów chmurowych. Złożoność przepisów (RODO, prywatność) oraz wymogi inwestorów często wymuszają inkorporację spółek w USA. Mimo dostępu do wybitnych talentów technicznych (inżynierów, naukowców), rynek cierpi na deficyt product managerów potrafiących łączyć technologię z celami biznesowymi. Adaptacja AI odbywa się często „oddolnie” poprzez integrację istniejących modeli, a inicjatywy takie jak polski model „Bielik” są oceniane pozytywnie, choć wymagają szerszego wsparcia finansowego i sprzętowego. Bardzo ważne jest promowanie postaw przedsiębiorczych i nacisk na nowoczesną edukację kadr dla biznesu.

#### Perspektywa producenta wyrobów medycznych (hardware & MedTech)

Producenci sprzętu medycznego zderzają się z nierówną konkurencją systemową. Europejska certyfikacja MDR (Medical Device Regulation) jest procesem niezwykle kosztownym i długotrwałym (ok. 2 lata), podczas gdy amerykańska ścieżka FDA pozwala na wejście na rynek w zaledwie kilka miesięcy. Stawia to firmy z UE na straconej pozycji wobec podmiotów z USA czy Chin. Krytycznym problemem jest brak skutecznej egzekucji wymogów unijnych wobec tanich urządzeń importowanych (np. opasek z Chin), które omijają rygorystyczne normy bezpieczeństwa, psując rynek. W medycynie kluczowa

pozostaje także kwestia „wyjaśnialności” modeli AI oraz konieczność prowadzenia skomplikowanych badań klinicznych.

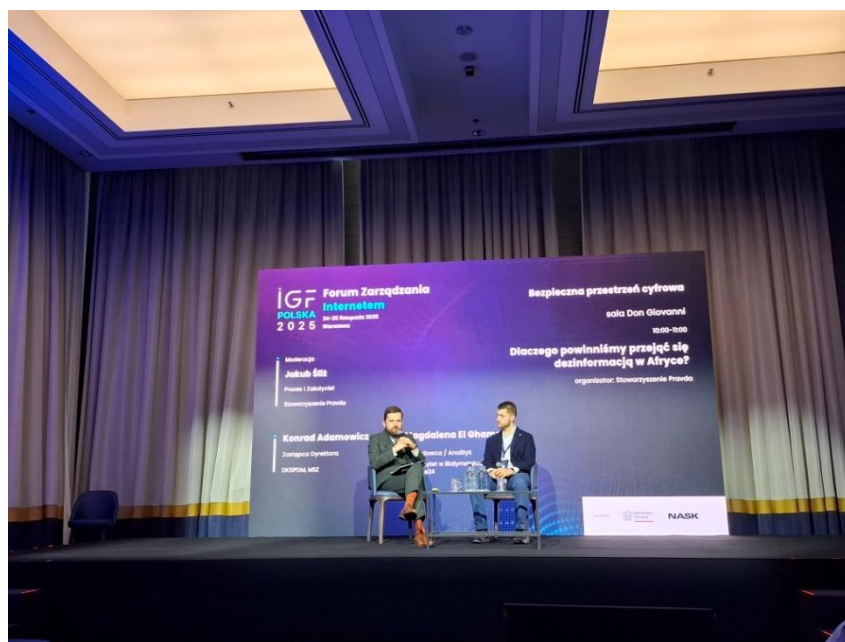
### Podsumowanie i rekomendacje

Europa traci dystans innowacyjny do USA i Chin, a obecne otoczenie regulacyjne - mimo ambicji standaryzacyjnych które mają swoje praktyczne zalety - często utrudnia rozwój rodzimych technologii. Aby odwrócić ten trend, konieczne jest przejście od diagnozy problemów do wdrożenia konkretnych działań zmierzających do poprawy warunków prowadzenia działalności:

- Wyrównanie szans rynkowych: bezwzględne egzekwowanie unijnych regulacji wobec produktów importowanych (szczególnie w medtech), aby zniwelować nieuczciwą konkurencję.
- Infrastruktura i R&D: zwiększenie inwestycji w lokalne centra obliczeniowe (dostęp do GPU) oraz wsparcie projektów budowy modeli językowych (jak „Bielik”).
- Usprawnienie regulacji: rozwój kompetentnych piaskownic regulacyjnych, skrócenie procesów certyfikacji (np. badań klinicznych) oraz rozważenie wprowadzenia „28. reżimu” dla ułatwienia operacji transgranicznych.
- Edukacja kadr: wdrożenie programów kształcenia product managerów oraz mechanizmów transferu technologii z uczelni do biznesu.

## ŚCIEŻKA Bezpieczna przestrzeń cyfrowa

Dlaczego powinniśmy przejąć się dezinformacją w Afryce?



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Organizator  
**Stowarzyszenie Pravda**

Moderacja

- **Jakub Śliż**, prezes i założyciel Stowarzyszenia Pravda, organizacji walczącej z fałszywymi informacjami oraz edukującej na temat dezinformacji w polskich szkołach

Prelegent

- **Konrad Adamowicz**, zastępca dyrektora Departamentu Komunikacji Strategicznej i Przeciwdziałania Dezinformacji Międzynarodowej, Ministerstwo Spraw Zagranicznych

Sesja poświęcona była rosnącemu znaczeniu Afryki w globalnym ekosystemie informacyjnym oraz konsekwencjom coraz intensywniejszych działań dezinformacyjnych prowadzonych na kontynencie przez podmioty państwowe i pozapaństwowe. W spotkaniu uczestniczyła niewielka, lecz wyjątkowo zaangażowana grupa odbiorców, co potwierdziła duża liczba pytań oraz dyskusji po zakończeniu panelu.

Jednym z kluczowych stwierdzeń, które wybrzmiało podczas rozmowy, było: „To nie jest dziś pytanie o to, czy powinniśmy się Afryką przejmować, ale czy możemy sobie pozwolić na to, żeby się nią nie przejmować. Afryka jest dziś naszym strategicznym partnerem.” Ten cytat dobrze oddaje przesłanie całej sesji, brak zaangażowania w afrykańską przestrzeń informacyjną oznacza realne koszty polityczne, gospodarcze i bezpieczeństwa dla Polski i Europy.

W trakcie dyskusji omówiono m.in. rolę komunikacji strategicznej, aktualne działania Polski w Afryce oraz najważniejsze wyzwania, takie jak rosnąca konkurencja narracyjna i wpływy państw trzecich. Poruszono temat podmiotów aktywnie inwestujących dziś w dezinformację w Afryce oraz analizowano mechanizmy ich działania.

Szczególną uwagę poświęcono Rosji i jej hybrydowemu podejściu, łączącemu działania informacyjne z tworzeniem fizycznej infrastruktury wpływu - centrów kultury, „domów rosyjskich”, programów wymiany studenckiej czy sieci organizacji powiązanych z rosyjską dyplomacją publiczną. Takie narzędzia okazały się w pewnym sensie innowacyjne w kontekście walki o soft power i stanowią wyzwanie dla państw UE, w tym Polski.

Wskazano także pozytywne zmiany - widoczny zwrot i rosnące zainteresowanie polskimi działaniami w Afryce.

Podkreślono, że Polska posiada unikalną kartę przetargową w relacjach z krajami afrykańskimi: brak kolonialnej przeszłości, pozytywny wizerunek i doświadczenie transformacyjne, które może stanowić wartość dla partnerów afrykańskich.

Duże zainteresowanie tematem potwierdziły liczne pytania z sali oraz fakt, że po zakończeniu sesji słuchacze kontynuowali rozmowę z moderatorem i prelegentem

oraz nawiązywali kontakt w kontekście dalszej współpracy.

#### Wnioski i rekomendacje

1. Polska powinna aktywniej rozwijać komunikację strategiczną w Afryce, budując długoterminowe relacje, a nie jedynie krótkie interwencje.
2. Należy monitorować działania podmiotów prowadzących kampanie dezinformacyjne oraz wspierać lokalnych partnerów w budowie odporności informacyjnej.
3. Kluczowe jest łączenie działań informacyjnych z ofertą edukacyjną, kulturalną i gospodarczą - tak jak robią to inni globalni gracze.
4. Polska powinna wykorzystać swój pozytywny wizerunek i brak obciążeń kolonialnych, budując unikalną markę w Afryce.
5. Rosnące zainteresowanie tym tematem wśród uczestników pokazuje, że potrzebne są kolejne inicjatywy pogłębiające wiedzę na temat Afryki w Polsce.

## Od pierwszego kliknięcia do cyfrowej siły! Jak wychować odporne dzieci w sieci.



*foto.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
**NASK PIB**

Moderacja

- **Anna Rywczyńska**, NASK PIB

Prelegenci

- **Marta Brzoza**, Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, Orange
- dr **Szymon Wójcik**, Fundacja Dajemy Dzieciom Siłę
- **Mateusz Kupiec**, Instytut Nauk Prawnych PAN

- Julia Piechna, NASK PIB
- Maciej Groń, NASK PIB

Panel zgromadził przedstawicieli nauki, organizacji społecznych, środowiska technicznego i sektora prywatnego. Celem było omówienie wyzwań związanych z obecnością dzieci w środowisku cyfrowym oraz wypracowanie rekomendacji dotyczących budowania ich odporności i bezpieczeństwa online.

W pierwszej części dyskusji omówiono aktualny stan wiedzy na temat korzystania z internetu przez dzieci. Ekspertki zwrócili uwagę, że najmłodszy użytkownicy zaczynają aktywność cyfrową coraz wcześniej, często na urządzeniach prywatnych, bez odpowiedniego nadzoru dorosłych. Wskazano na rosnącą ekspozycję na szkodliwe treści, przemoc rówieśniczą oraz ryzyka związane z nieadekwatnymi do wieku funkcjami platform społecznościowych. Podkreślono również, że brak skutecznej weryfikacji wieku oraz niejasne zasady projektowania usług cyfrowych pogłębiają problem.

W drugiej części panelu przedstawiciele organizacji i sektora technologicznego zaprezentowali dobre praktyki, w tym inicjatywy edukacyjne, kampanie społeczne oraz rozwiązania projektowane zgodnie z zasadą „safety by design”. Podkreślono, że kluczowe jest tworzenie usług uwzględniających potrzeby i ograniczenia dziecka już na etapie projektowania - w tym prostszych zasad prywatności, domyślnych ustawień ochronnych i ograniczenia elementów sprzyjających uzależnieniom. Zwrócono uwagę na odpowiedzialność branży reklamowej i platform internetowych za ograniczanie ekspozycji dzieci na treści szkodliwe i komercyjne.

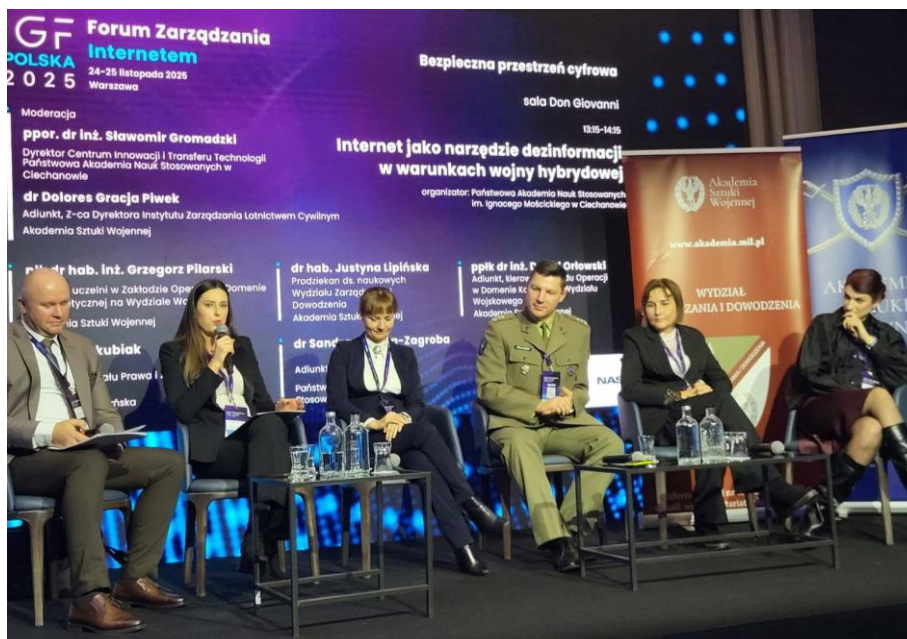
Istotną część rozmowy poświęcono roli dorosłych - rodziców, nauczycieli i specjalistów. Ekspertki wskazali na konieczność rozwijania kompetencji cyfrowych całego otoczenia dziecka, aby mogło ono korzystać z internetu świadomie i bezpiecznie. Podkreślono znaczenie edukacji medialnej, profilaktyki zdrowia psychicznego oraz otwartej komunikacji dorosłych z młodymi użytkownikami.

W części podsumowującej uczestnicy przedstawili wspólne rekomendacje:

1. Wzmocnienie edukacji cyfrowej - systemowe działania w szkołach i dla rodziców, kształtujące świadome i krytyczne korzystanie z internetu.
2. Rozwój rozwiązań „child-friendly by design” - wprowadzenie skutecznych, nienaruszających prywatności mechanizmów weryfikacji wieku oraz domyślnych ustawień ochronnych dla kont dziecięcych.
3. Współpraca międzysektorowa - bliska współpraca nauki, administracji, NGO i biznesu przy tworzeniu norm i standardów bezpieczeństwa.
4. Wzmocnienie regulacji - wsparcie dla inicjatyw UE, w tym DSA oraz projektów dotyczących zwalczania nielegalnych treści, w celu zwiększenia odpowiedzialności platform.
5. Budowanie odporności cyfrowej dzieci - rozwój umiejętności samoregulacji, radzenia sobie z presją społeczną, rozpoznawania manipulacji i dezinformacji.

Panel zakończył się wskazaniem, że tylko połączenie działań edukacyjnych, technologicznych i regulacyjnych pozwoli stworzyć środowisko cyfrowe, które realnie wspiera rozwój dzieci i minimalizuje zagrożenia.

## Internet jako narzędzie dezinformacji w warunkach wojny hybrydowej.



*foto.: Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie*

Organizator

**Państwowa Akademia Nauk Stosowanych im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie,  
Centrum Innowacji i Transferu Technologii**

Moderacja

- ppor. dr inż. **Sławomir Gromadzki**, dyrektor Centrum Innowacji i Transferu Technologii Państwowej Akademii Nauk Stosowanych im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie
- dr **Dolores Gracja Piwek**, adiunkt, zastępca dyrektora Instytutu Zarządzania Lotnictwem Cywilnym, Wydział Zarządzania i Dowodzenia, Akademia Sztuki Wojennej, pełnomocnik dziekana WZiD ds. promocji oferty dydaktycznej

Prelegenci

- prof. dr hab. inż. **Piotr Tadeusz Dela**, główny specjalista w Morskim Centrum Cyberbezpieczeństwa w Akademii Marynarki Wojennej
- dr hab. **Justyna Lipińska**, prodziekan ds. naukowych Wydziału Zarządzania i Dowodzenia Akademii Sztuki Wojennej
- ppłk dr inż. **Dawid Orłowski**, adiunkt, kierownik Zakładu Operacji w Domenie Kosmicznej, Wydziału Wojskowego, Akademii Sztuki Wojennej
- dr **Ewa Jakubiak**, Akademia Łomżyńska, dziekan Wydziału Prawa i Administracji
- dr **Sandra Brzeska-Zagroba**, adiunkt Państwowej Akademii Nauk Stosowanych im. Ignacego Mościckiego w Ciechanowie

Celem sesji była prezentacja najnowszych wyników badań oraz analiz w zakresie problematyki dezinformacji i wojny informacyjnej w warunkach wojny hybrydowej. Sesja poświęcona była debacie nt. zagrożeń wobec wykorzystania internetu jako narzędzia dezinformacji w kontekście toczącej się wojny hybrydowej, a także zidentyfikowanych aktów wojny informacyjnej.

Podczas sesji zostały przedstawione informacje oraz sformułowane konkluzje płynące z analizy wykorzystania internetu jako narzędzia dezinformacji na terenie Unii Europejskiej po wybuchu wojny w Ukrainie, w tym stanowiska dotyczące obszaru bezpieczeństwa informacyjnego, cyberbezpieczeństwa i cyberzagrożeń.

W pierwszej części sesji zaprezentowano główne tezy dotyczące zagrożeń wobec dezinformacji jako narzędzia wojny informacyjnej na terenie RP wynikające z doświadczeń z prowadzonej wojny hybrydowej na terenie RP oraz pełnoskalowego konfliktu militarnego w Ukrainie.

W kolejnych etapach debaty paneliści podjęli debatę na temat kluczowych zagadnień dotyczących:

- zagrożeń wynikających z zamierzonych i konsekwentnych formuł przekazu informacji w postaci dezinformacji;
- manipulowania oraz fabrykowania przekazu, w tym tworzenie fałszywych dokumentów, obrazów graficznych i zdjęć, filmów, fake newsów, informacji wprowadzających w błąd;
- tworzenia obrazu świata fałszywego i niezgodnego z rzeczywistością;
- wywoływania efektów w postaci podejmowania przez odbiorcę błędnych decyzji oraz kreowanie oczekiwanych poglądów, postaw, wzorców i zachowań;
- przygotowania państwa do przeciwdziałania dezinformacji;
- poziomu bezpieczeństwa informacyjnego państwa w zakresie ochrony informacji niejawnych;
- bezpieczeństwa społecznego w kontekście zagrożeń hybrydowych, działań informacyjnych, dezinformacyjnych i wywiadowczych;

Rezultatem podjętej problematyki będzie organizacja krajowej konferencji naukowej w tematyce wojny hybrydowej oraz opracowanie monografii naukowej przez zespół badawczy składający się z moderatorów i panelistów, w obszarach cyberbezpieczeństwa, infrastruktury krytycznej i dezinformacji.

## Influencerzy i twórcy - walczą z dezinformacją czy ją rozprzestrzeniają?



fot.: Magdalena Górnicka-Partyka

Organizator

**Magdalena Górnicka-Partyka**

Moderacja

- **Magdalena Górnicka-Partyka**, analityczka i komentatorka polityki amerykańskiej, edukatorka w zakresie weryfikowania faktów, autorka podcastu Stan Wyborczy

Prelegenci

- **Piotr Chęciński**, ekspert ds. komunikacji, były dziennikarz i korespondent, były redaktor naczelny PolskieRadio24.pl
- **Olga Legosz**, przedsiębiorczyni, aktywistka - inicjatorka m.in. profrekwencyjnej kampanii Wspieram Sukces Kobiet czy #PiwoToTezAlkohol
- **Amelia Wojciechowska**, analityczka, Defence24.com

Dezinformacja odmieniana jest przez wszystkie przypadki - głównie jako sprawka anonimowych botów albo wina big techów. A gdzie w tym wszystkim twórcy, często mający zasięgi porównywalne z tradycyjnymi mediami?

Paneliści wspólnie przyglądali się tematowi z różnorodnych perspektyw: tradycyjnych mediów, samych twórców, a także - analizy politycznej.

Rozmawiali o tym, że dezinformacja często nie wygląda tak, jak myślimy, że wygląda - że to oczywisty fake, który da się rozpoznać na pierwszy rzut oka. Częściej to różne odcienie szarości, niedopowiedzenia, zawoalowane sugestie, a także zasypywanie infosfery

(z uwzględnieniem Twitter/X) tematami mało istotnymi, ale zyskującymi znaczenie w debacie publicznej, przykrywającymi to, co istotne.

Goście panelu zastanawiali się też, co motywuje twórców do poruszania tematów bezpieczeństwa - czy to misja, potrzeba zaangażowania obywatelskiego, czy może - po prostu - chęć zysku: w końcu to indywidualni przedsiębiorcy, których nie obejmuje prawo prasowe.

Wspólnie przyglądali się też próbom regulacji działalności twórców - czy to chińskiej (gdzie influencerzy wypowiadający się na temat np. prawa powinni mieć odpowiedni dyplom), czy włoskiej (gdzie wprowadzany ma być rejestr influencerów - by walczyć z nieoznaczoną reklamą i wspierać ochronę nieletnich) - szukając pomysłu i dyskutując, czy jest na to przestrzeń w Polsce.

Główne wnioski dotyczyły tego, że influencerzy i twórcy internetowi powinni być z jednej strony - zauważeni jako kształtujący narrację w infosferze w krytycznym temacie bezpieczeństwa, z drugiej - warto zastanowić się nad kwestią uregulowania tej przestrzeni na zasadzie zagranicznych wzorców - zwłaszcza w kontekście zagrożeń hybrydowych, z jakimi mierzy się Polska.

## Dzieci w sieci: biometria, AI i granice ochrony.



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
Fundacja Warsaw Enterprise Institute

Moderacja

- **Sebastian Stodolak**, wiceprezes, Warsaw Enterprise Institute

## Prelegenci

- dr hab. **Krzysztof Piech**, prof. Uczelni Łazarskiego
- **Agata Fryś**, psycholog od dekady pracująca z młodzieżą
- **Martyna Wojtczak**, psycholog prowadząca psychoedukacyjny profil na Instagramie
- **Mateusz Zubin**, Chief Growth Officer, IDENTT

Panel rozpoczął się od omówienia skali zagrożeń w internecie dla dzieci i młodzieży. Psycholożki Agata Fryś i Martyna Wojtczak potwierdziły, że dane NASK oraz Fundacji Dajemy Dzieciom Siłę wskazują na niemal powszechny kontakt młodych osób z pornografią oraz narastające zjawiska takie jak przemoc rówieśnicza online, hejt, treści suicydalne i presja porównywania się.

Badania przywołane w dyskusji pokazują, że ponad połowa nastolatków, które podjęły próbę samobójczą, wcześniej natknęła się w sieci na treści romantyzujące samobójstwo. Ekspertzi zgodzili się, że telefon - nie komputer - jest dziś głównym narzędziem kontaktu z niebezpiecznymi treściami, a rodzice mają bardzo ograniczoną faktyczną kontrolę nad jego używaniem.

### Czy państwo powinno regulować ochronę dzieci?

Moderator podniósł temat możliwych regulacji unijnych np. tzw. chat control.

Przedstawiciel NASK z publiczności wyjaśnił jednak, że aktualny projekt nie zakłada dostępu państwa do szyfrowanych komunikatorów, a jego zakres ogranicza się do wykrywania treści przedstawiających wykorzystywanie seksualne dzieci.

Prof. Piech podkreślił, że samoregulacja rynku jest możliwa, ale w tej sferze od lat nie przynosi zadowalających rezultatów. Rynek nie rozwiązał problemu ochrony dzieci przed pornografią, dlatego, podobnie jak w przypadku alkoholu czy papierosów, państwo powinno wyznaczać ramy bezpieczeństwa, ale unikać nadregulacji prowadzącej do ucieczki użytkowników na platformy spoza UE.

### Biometria i sztuczna inteligencja - realne narzędzia ochrony?

Mateusz Zubin, ekspert ds. cyberbezpieczeństwa z firmy IDENTT, wskazał, że technologie pozwalające biometrycznie ocenić wiek na podstawie twarzy lub nagrania wideo są już dostępne i wdrażane m.in. w branży hazardowej. Możliwe jest stworzenie mechanizmów, w których:

- skan twarzy wykorzystywany jest jednorazowo,
- dane są natychmiast usuwane,
- system przekazuje jedynie informację „pełnoletni / niepełnoletni”,
- nie tworzy się żadnych baz wizerunkowych dzieci.

Jednocześnie ekspert podkreślił, że technologia nie rozwiązuje wszystkiego: dzieci mogą omijać zabezpieczenia, a rynek natychmiast reaguje tworzeniem alternatywnych platform bez weryfikacji wieku.

### Edukacja i higiena cyfrowa – konieczne, ale niewystarczające.

Panelistki zwróciły uwagę na ogromne zróżnicowanie jakości edukacji cyfrowej w szkołach. Często zależy ona wyłącznie od zaangażowania nauczyciela.

Podkreślono także:

- brak kompetencji cyfrowych wielu rodziców,
- modelowanie złych nawyków (ciągłe używanie smartfona przez dorosłych),
- dominację telefonów nad komputerami, co znacząco utrudnia kontrolę.

Rekomendowano opóźnianie zakupu smartfona („tak długo, jak to możliwe”) oraz korzystanie przez dzieci z komputerów znajdujących się w przestrzeni wspólnej, a nie w odosobnieniu.

Wnioski i rekomendacje panelu:

- Weryfikacja wieku online powinna stać się standardem, ale w modelu opartym na minimalizacji danych - jedynie potwierdzenie statusu „18+”, bez przechowywania wizerunku użytkownika.
- Państwo nie powinno wprowadzać nadmiernie inwazyjnych narzędzi nadzoru (np. ingerencji w szyfrowane komunikatory), ponieważ grozi to nadużyciami i naruszeniem prywatności obywateli.
- Technologie biometryczne są już dojrzałe, ale wymagają jasnych standardów bezpieczeństwa i odpowiedzialności po stronie dostawców.
- Edukacja cyfrowa powinna zostać ujednoczona i obowiązkowa, obejmując zarówno dzieci, jak i rodziców.
- Kluczowe znaczenie ma higiena cyfrowa: ograniczanie czasu ekranowego, wspólne korzystanie z technologii, rozmowa o treściach i emocjach.
- Konieczne są rozwiązania po stronie producentów urządzeń, np. trwałe ustawienia „trybu niepełnoletniego”.

# ŚCIEŻKA Technologie teraźniejszości i przyszłości

## Model finansowania gigafabryki AI w regionie Baltic: jaka kombinacja prywatnego i publicznego kapitału?



fot.: Ministerstwo Cyfryzacji

Organizator

**Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy**

Moderacja

- **Krzysztof Szubert**, członek High Level Leadership Panel IGF UN; pełnomocnik dyrektora Instytutu Łączności

Prelegenci

- **Rafał Rosiński**, podsekretarz stanu, Ministerstwo Cyfryzacji
- **Anna Streżyńska**, dyrektor, Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy
- **prof. dr hab. Marta Postuła**, wiceprezes zarządu, Bank Gospodarstwa Krajowego
- **Stefan Kamiński**, prezes zarządu, Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji

Dyskusja skupiła się na sposobach sfinansowania inwestycji, która ma szansę stać się kluczowym elementem budowy europejskiej suwerenności technologicznej w obszarze sztucznej inteligencji.

Panel podkreślił strategiczny charakter Baltic AI Gigafactory – projektu potencjalnie realizowanego przez Polskę we współpracy z krajami bałtyckimi oraz Czechami, zakładającego stworzenie infrastruktury o mocy 30-100 tys. GPU i wartości 3-5 mld euro.

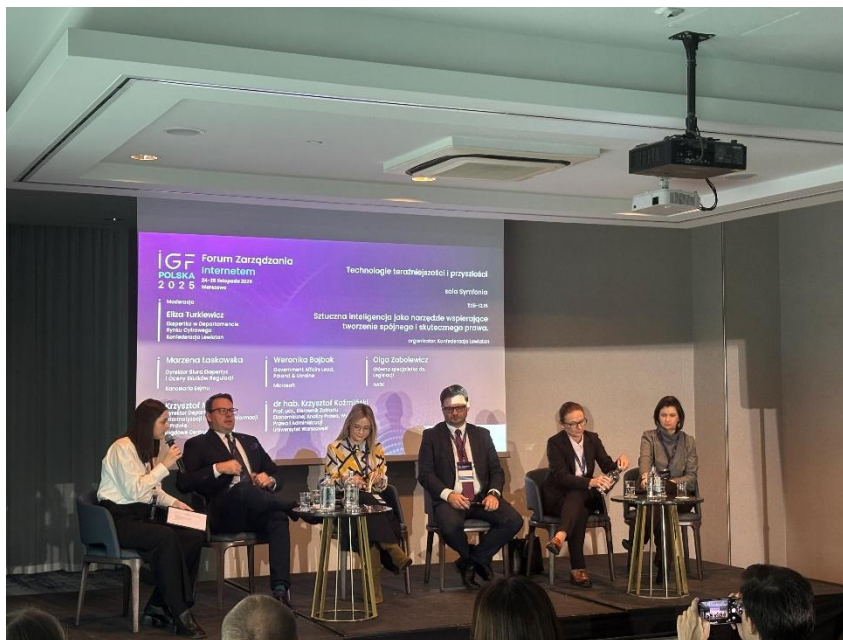
Tak duża skala sprawia, że jest to inicjatywa o znaczeniu nie tylko gospodarczym, ale i geopolitycznym, mająca umożliwić Europie rozwój własnych modeli AI oraz dostęp do wysokowydajnej mocy obliczeniowej bez zależności od infrastruktury zewnętrznych dostawców.

Najważniejsze wnioski z panelu:

- Projekt musi być pozycjonowany jako inicjatywa rządowa o strategicznym znaczeniu dla Polski i regionu.
- Kluczowa jest strona popytowa - udokumentowane zapotrzebowanie na moc obliczeniową, które nada inwestycji stabilność i atrakcyjność dla inwestorów.
- Wysokie zaangażowanie państwa, w tym największych krajowych instytucji finansowych oraz resortu odpowiedzialnego za cyfryzację, jest niezbędne do zbudowania wiarygodnego modelu finansowego.
- Baltic AI Gigafactory może stać się fundamentem rozwoju AI w regionie, wspierając biznes, naukę oraz administrację publiczną.

Panel pokazał jednoznacznie: jeśli Polska chce odgrywać realną rolę w europejskim ekosystemie AI, budowa własnej infrastruktury obliczeniowej na światowym poziomie jest koniecznością, a Baltic AI Gigafactory jest ku temu najlepszą szansą.

## Sztuczna inteligencja jako narzędzie wspierające tworzenie spójnego i skutecznego prawa.



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
Konfederacja Lewiatan

Moderacja

- **Eliza Turkiewicz**, ekspertka, Departament Rynku Cyfrowego, Konfederacja Lewiatan

## Prelegenci

- **Marzena Laskowska**, dyrektor, Biuro Ekspertyz i Oceny Skutków Regulacji, Kancelaria Sejmu
- **Weronika Bajbak**, Government Affairs Lead, Poland & Ukraine, Microsoft
- **Olga Zabołowicz**, główna specjalistka ds. legislacji, NASK
- dr hab. **Krzysztof Koźmiński**, prof. ucz., kierownik Zakładu Ekonomicznej Analizy Prawa, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Warszawski
- **Krzysztof Madej**, dyrektor, Departament Informatyzacji i Systemów Informacji o Prawie, Rządowe Centrum Legislacji

W toku debaty ekspertki i eksperci zgodnie podkreślali, że sztuczna inteligencja może znacząco zwiększyć efektywność prac legislacyjnych, od analizy danych, przez tworzenie dokumentów, po konsultacje publiczne. Jednocześnie wskazano, że potencjał ten pozostaje w dużej mierze niewykorzystany ze względu na problemy systemowe i organizacyjne.

Uczestnicy zwrócili uwagę na kluczowe działania już podejmowane w administracji. Jednocześnie podkreślano, że oficjalny harmonogram wdrożeń (2028-2029) jest zbyt zachowawczy, zwłaszcza w porównaniu z dynamicznymi praktykami międzynarodowymi. Przytoczone przykłady Tajlandii i Ukrainy pokazują, że AI może zostać wykorzystana nie tylko „na końcu” procesu, ale także jako narzędzie porządkujące i analizujące obecny stan prawny.

Wskazano liczne obszary zastosowań: automatyzację przeszukiwania baz danych, analizę dokumentów parlamentarnych, tworzenie i ocenę OSR, identyfikację kolizji prawnych, śledzenie zmian w projektach oraz syntezę stanowisk z konsultacji.

Jednocześnie zaznaczono, że łatwość generowania treści niesie ryzyko nadprodukcji prawa i pogłębiania chaosu regulacyjnego, jeśli nie zostaną wprowadzone odpowiednie mechanizmy nadzoru i wyjaśnialności.

Najpoważniejsze bariery obejmują: rozproszone i przestarzałe systemy IT, niską jakość danych, niedobór specjalistów, brak strategii wdrażania AI oraz ryzyka prawne i bezpieczeństwa, jak i także luki kompetencyjne. Administracja działa w reżimie wysokiej ostrożności, co spowalnia tempo innowacji.

Panelistki i paneliści zwrócili także uwagę na głębszą transformację systemu prawa. Wskazano, że tradycyjny pozytywistyczny model staje się niewydolny i wymaga nowego podejścia, w którym AI może pełnić rolę katalizatora zmian, zarówno technicznych, jak i konceptualnych, wpływając na sposób interpretacji i stosowania prawa. W dłuższej perspektywie może to prowadzić do redefinicji podstawowych pojęć teorii prawa.

## Wnioski i rekomendacje:

- Polska powinna rozważyć przyspieszenie wdrażania AI, wykorzystując ją już na etapie porządkowania danych.
- Konieczne jest stworzenie spójnej strategii zarządzania transformacją cyfrową

- w instytucjach legislacyjnych.
- Priorytetem musi być poprawa jakości danych i modernizacja systemów IT.
- Należy szkolić kadry i budować zespoły interdyscyplinarne.
- Implementacja AI powinna uwzględniać zasady odpowiedzialności, przejrzystości i bezpieczeństwa.
- Rekomenduje się pilotażowe wdrożenia mniejszych narzędzi AI w wybranych obszarach, szczególnie w OSR i analizie konsultacji.

Dyskusja wskazała jednoznacznie, że AI nie jest jedynie technologią wspierającą, ale czynnikiem, który może uruchomić fundamentalną zmianę w sposobie tworzenia i rozumienia prawa.

## AI, LLM i Agenci AI: Akcelerator innowacji czy cyfrowa Puszka Pandory? Architektura bezpiecznych wdrożeń.



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
**Akademia WSB**

Moderacja

- dr inż. **Karol Jędrasiak**, zastępca dyrektora Centrum Transferu Technologii, Akademia WSB

Prelegenci

- dr inż. **Krzysztof Mączka**, specjalista z zakresu cyberbezpieczeństwa, przestępczości komputerowej i ochrony danych osobowych, wykładowca Akademii WSB oraz Krajowej Szkoły Sądownictwa i Prokuratury, biegły sądowy z zakresu informatyki śledczej

- **Marietta Gieroń**, prezes, Instytut Kościuszki
- **Krzysztof Sierański**, MBA, CISSP - CEO StillSec, ekspert cyberbezpieczeństwa
- **Maciej Groń**, NASK PIB

Sesja koncentrowała się na ocenie zagrożeń wynikających z rosnącej klasy systemów opartych na dużych modelach językowych oraz agentowej sztucznej inteligencji, które wykonują czynne operacje w imieniu użytkownika, obejmujące wysyłanie korespondencji, modyfikowanie rejestrów, wywoływanie API i inicjowanie procesów operacyjnych. Eksperci przedstawili jednolitą perspektywę technologiczną, prawną i organizacyjną, podkreślając, że przejście od fazy predykcyjnej i generatywnej do fazy agentowej oznacza jakościową zmianę paradygmatu ryzyka. Wraz z automatyzacją decyzji oraz delegowaniem czynności staje się możliwe automatyczne wdrażanie błędnych lub zmanipulowanych działań bez kontroli człowieka.

Omówiono ryzyka związane z dostrajaniem modeli. Wskazano na zagrożenia zatrucia danych treningowych oraz problem niezamierzonego ujawniania informacji wrażliwych podczas pracy modelu douczonego na zasobach wewnętrznych. Zaznaczono, że fine tuning powinien odbywać się w bezpiecznych środowiskach chmurowych z kontrolą dostępu do wag. Eksperci zwrócili uwagę na zjawisko błędnych odpowiedzi modeli oraz ich podatność na manipulację, co w środowiskach operacyjnych może prowadzić do eskalacji ryzyka.

Dyskusja skupiła się na architekturze Agentic AI i nowych wektorach ataku, takich jak prompt injection prowadzący do wymuszania niepożądanych działań oraz przejmowanie logiki decyzyjnej agentów. Zwrócono uwagę na trudność monitorowania takich systemów i ograniczoną przejrzystość modeli chmurowych, co utrudnia audyt i wpływa na stabilność oraz koszty. Podkreślono też, że wiele wdrożeń LLM i agentów powstaje zbyt szybko, bez pełnych testów bezpieczeństwa i bez jasnych zasad dotyczących delegowania uprawnień.

W panelu omówiono podejście Zero Trust dla AI, zakładające brak domyślnego zaufania nawet do własnych agentów. Zarekomendowano nadawanie im wyłącznie minimalnych uprawnień oraz ścisłą kontrolę dostępu do narzędzi, API i baz danych. Podkreślono znaczenie stałej oceny ryzyka, monitorowania działań agentów i ograniczania automatyzacji w obszarach krytycznych. Wskazano też na potrzebę jasnych zasad korzystania z AI, określających dopuszczalne dane i poziom autonomii systemów.



infografika: Akademia WSB

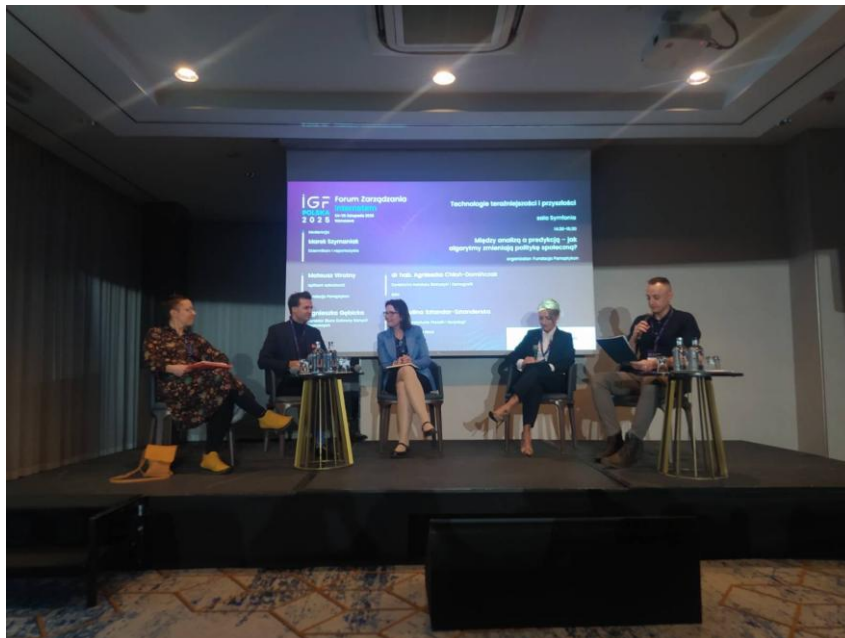
### Wnioski i rekomendacje

Sesja wykazała konieczność natychmiastowego dostosowania polityk bezpieczeństwa do nowej klasy zagrożeń wynikających z działania agentowych systemów AI. Najważniejsze wnioski dotyczą potrzeby odejścia od bezkrytycznego zaufania do wyników generowanych przez LLM oraz konieczności zapewnienia pełnej kontroli człowieka nad działaniami o skutkach prawnych, finansowych i operacyjnych. Podkreślono znaczenie przejrzystości modeli, standaryzacji procedur, odporności na manipulacje oraz zapewnienia możliwości przeniesienia systemów AI między różnymi dostawcami chmurowymi w celu uniknięcia uzależnienia od jednego usługodawcy.

### Najważniejsze rekomendacje:

- rozwój standardów testowania bezpieczeństwa agentów i procedur oceny odporności na prompt injection;
- obowiązkowa kontrola człowieka nad decyzjami o wysokim ryzyku oraz ograniczenie autonomii agentów w obszarach krytycznych;
- zastosowanie podejścia Zero Trust, czyli nadawania agentom wyłącznie minimalnych koniecznych uprawnień oraz ścisłej kontroli wszystkich narzędzi, z których korzystają;
- uporządkowanie i zabezpieczenie procesu dostrajania modeli, w tym dokładne czyszczenie danych treningowych z elementów mogących ujawnić informacje wrażliwe;
- zapewnienie przejrzystości działania modeli, dokumentacji źródeł danych oraz możliwości migracji między dostawcami usług;

## Między analizą a predykcją – jak algorytmy zmieniają politykę społeczną?



fot.: Fundacja Panoptikon

Organizator  
Fundacja Panoptikon

Moderacja

- **Marek Szymaniak**, dziennikarz i reportażysta

Prelegenci

- **Mateusz Wrotny**, Fundacja Panoptikon, apl. adw.
- dr hab. **Agnieszka Chłoń-Domińczak**, dyrektorka Instytutu Statystyki i Demografii SGH
- **Agnieszka Gębicka**, dyrektor Biura Ochrony Danych Osobowych w ZUS
- dr **Karolina Sztandar-Sztanderska**, Instytut Filozofii i Socjologii PAN

Algorytmy coraz częściej wspierają podejmowanie decyzji w obszarze świadczeń i usług publicznych. Ich wykorzystanie może usprawniać działania administracji, ale jednocześnie budzi pytania o przejrzystość, ochronę prywatności, ryzyko dyskryminacji i ograniczony dostęp do mechanizmów odwoławczych. Paneliści i panelistki - przedstawiciele instytucji publicznych, nauki i społeczeństwa obywatelskiego - podczas sesji rozmawiali o tym, jak automatyzacja wpływa na politykę społeczną, prawa jednostki i interes publiczny, rozważając zarówno jej możliwości, jak i wyzwania.

Dyskusja rozpoczęła się od podkreślenia, że automatyzacja administracji publicznej staje się jednym z kluczowych obszarów transformacji państwa. Prowadzący zarysował główne

pytania: jakie korzyści i ryzyka niesie automatyzacja oraz jak obecnie instytucje publiczne wykorzystują algorytmy i systemy podejmowania decyzji.

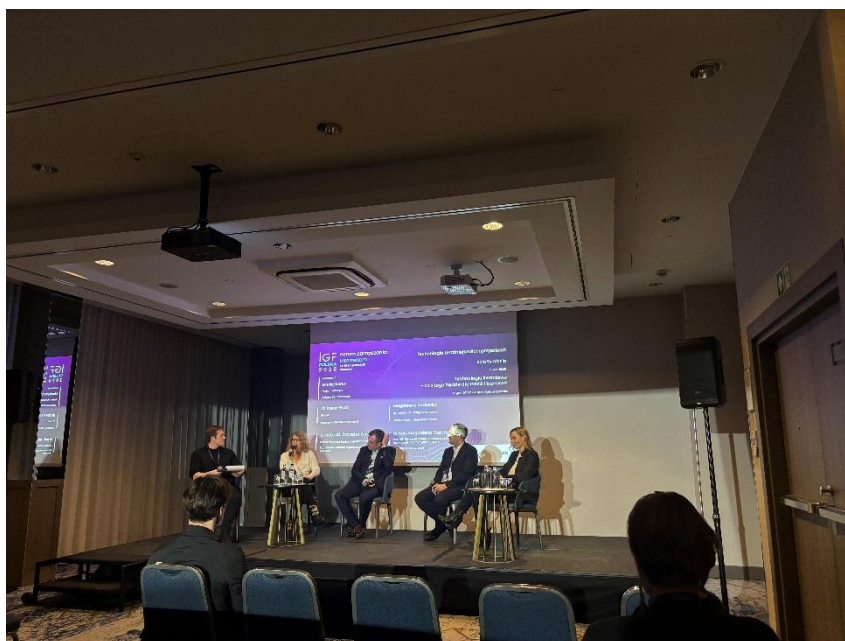
Paneliści wskazali, że automatyzacja przynosi istotne korzyści, zwłaszcza tam, gdzie przetwarzana jest duża ilość danych i wniosków. W takich miejscach rozwiązania algorytmiczne odciążają pracowników, pozwalając im skupić się na decyzjach wymagających interpretacji. Jednocześnie podkreślono, że automatyzacja to nie tylko oszczędności, lecz także narzędzie poprawy jakości procesów. Algorytmy, jeśli zaprojektowane poprawnie, ograniczają błędy ludzkie i usprawniają analizę danych. Wskazano przykłady rozwiązań już funkcjonujących, m.in. przetwarzanie danych w ZUS, wspomagające kontrolę płatników składek.

Następnie paneliści zwrócili uwagę na zagrożenia. Przypomniano przypadki z Holandii, Szwecji i Australii, gdzie algorytmy służące typowaniu nadużyć w pobieraniu świadczeń społecznych prowadziły do dyskryminacji i niesłusznym decyzjom wobec obywateli. Przeciężeni urzędnicy mogą powielać decyzje algorytmów, nie rozumiejąc ich działania. Zaakcentowano również jakość danych treningowych: jeśli są stroniczne lub niepełne, algorytm będzie wzmacniał istniejące nierówności. Dane mogą nie odzwierciedlać złożoności życia społecznego, prowadząc do uproszczeń i błędów.

Paneliści wskazali, że obywatele muszą wiedzieć, w jaki sposób podejmowane są decyzje i jakie dane są wykorzystywane. Podkreślili również, że powinni mieć możliwość odwołania, a brak transparentności prowadzi do utraty zaufania. Poruszono także kwestie komunikacji urzędowej, podkreślając potrzebę bardziej przemyślanych i zrozumiałych komunikatów przesyłanych obywatelom.

Podsumowując dyskusję, paneliści zgodzili się, że efekty automatyzacji zależą od jakości danych treningowych czy przejrzystości algorytmu. Podkreślono, że państwo nie może bezrefleksyjnie kopiować rozwiązań korporacyjnych i że systemy administracyjne muszą być zaprojektowane z myślą o ochronie obywatela. Jednocześnie zwrócono uwagę, że Polska ma szansę uczyć się na błędach innych krajów i powinna wykorzystać tę możliwość, zamiast je powtarzać.

## Technologie kwantowe – co z tego będzie dla Polski i biznesu?



*fot.: Ministerstwo Cyfryzacji*

Organizator  
Związek Cyfrowa Polska

Moderator

- **Maciej Korus**, Project Manager, Związek Cyfrowa Polska

Prelegenci

- dr **Paweł Góra**, ekspert, Centralny Ośrodek Informatyki
- **Magdalena Kasiewicz**, dyrektorka ds. usług chmurowych, Hewlett Packard Enterprise Polska
- dr hab. inż. **Krzysztof Kurowski**, kierownik Działu Technologii Kwantowych Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego
- dr hab. **Magdalena Stobińska**, prof. Uniwersytetu Warszawskiego, kierownik Grupy Badawczej Kwantowych Technologii Informatycznych „QCAT” na Uniwersytecie Warszawskim

Technologie kwantowe coraz częściej pojawiają się w strategiach cyfrowych rządów i dużych firm. Celem sesji była rozmowa na poziomie decyzji: gdzie kwanty mogą realnie przynieść wartość, jaki jest horyzont czasowy oraz jakie wyzwania trzeba zawczasu adresować: kompetencje, finansowanie, partnerstwa publiczno-prywatne, standardy i odpowiedzialne wdrożenia. Rozmawiano o tym, jak nie przegapić momentu, ale też nie ulec hype'owi: jak prowadzić pilotaże z jasnymi celami biznesowymi, jak zabezpieczyć długowieczne dane na wypadek przełomów oraz jak budować ekosystem, który przekuwa badania w korzyści dla obywateli i gospodarki.

Sesja rozpoczęła się od krótkiego wstępu dotyczącego historii rozwoju technologii kwantowych i ich wpływu na rozwój technologii oraz przybliżenia oczekiwań i nadziei

wiązanych z obecnymi postępami w tym obszarze. Moderator nakreślił krajobraz istniejących obecnie w UE strategii dot. technologii kwantowych i najważniejszych projektów w tej dziedzinie, w których uczestniczy Polska.

Dyskusję rozpoczęto od opisanie obecnego krajobrazu rozwoju technologii kwantowych, postępów badawczych i gotowości do wdrożeń komercyjnych, podkreślając znaczenie budowy szerokiego ekosystemu rozwoju. - *Trudno jednoznacznie prognozować czas niezbędny do wejścia technologii na rynek. Przede wszystkim możemy wyróżnić trzy główne obszary postępu. Pierwszym są technologie obliczeń kwantowych, czyli komputery, hardware i algorytmy. Duże postępy poczyniliśmy w obszarze sprzętu, ale większy kłopot istnieje z algorytmami. Drugim istotnym obszarem jest komunikacja z kryptografią, w której obserwujemy już pierwsze wdrożenia praktyczne. Na tym rynku działają nie tylko duzi gracze, ale również cały ekosystem startupów, które wdrażają te technologie. Wyraźnie widzimy tutaj bardzo pozytywny efekt łańcucha wartości, który jest potrzebny, aby pomysły przerodziły się w produkty. W końcu trzecim, istotnym obszarem technologii kwantowych jest sfera obrazowania i bardzo czułych pomiarów* - mówiła Magdalena Stobińska i podkreślała, że w Polsce technologie kwantowe to wciąż domena środowiska uniwersyteckiego - *W Polsce technologie te najczęściej rozwija się na uniwersytetach poprzez granty badawcze, bez udziału sektora prywatnego. Chcielibyśmy jednak widzieć większe inwestycje związane z badaniami nad tymi technologiami na polskim rynku. Mało widzimy niestety w Polsce innowacyjnych firm, które oferują posadę w dziale R&D* - dodała.

Eksperci przyznali, że ostatnie, intensywne inwestycje w hardware kwantowy w Polsce stanowią dobrą, niezbędną bazę do rozwoju technologii gotowych do wejścia na rynek - *Instalacje kwantowe w Polsce stanowią punkt wyjścia do budowy kolejnych warstw abstrakcji, w szczególności tworzenia usług i narzędzi dla użytkowników końcowych* - stwierdził Krzysztof Kurowski. Goście debaty podkreślali, że krajowy ekosystem kwantowy potrzebuje pilnie nie tylko większych nakładów finansowych, ale także skonsolidowanej, kompleksowej strategii i ogólnego wsparcia ze strony administracji publicznej. - *Na rozwój ekosystemu kwantowego należy oczywiście przeznaczyć większe finansowanie, ale środowisko już od jakiegoś czasu apelowało o to, aby powstała polska strategia kwantowa czy polityka kwantowa i faktycznie w tym roku rozpoczęły się prace nad takim dokumentem* - komentował Paweł Góra. - *Jeżeli Polska nie chce pozostać w tyle globalnej stawki, musi dysponować takim dokumentem strategicznym* - wskazał ekspert COI. Pozostali rozmówcy byli zgodni, że dla postępu kwantowego w Polsce niezbędne jest zaangażowanie państwa i ogólnie działanie na rzecz tego ekosystemu.

Jak podkreślano, strategia nie powinna sprowadzać się do dokumentu wytyczającego cele i deklaracje inwestycji - *Potrzebujemy spójnej wizji zaangażowania świata nauki, administracji i biznesu i jasnego planu od badań aż po wprowadzenie produktów na rynek. Ogromną rolę w tym procesie może odegrać partnerstwo publiczno-prywatne. Warto w strategii pamiętać również o komponencie budowy kompetencji i puli talentów* - wyliczał Krzysztof Kurowski. - *Szczególne uwagę należy poświęcić temu, jak sprawić, by cele postawione w strategii były realizowane. Potrzeba mechanizmów monitorowania postępu, szczegółowych wytycznych i założeń* - dodała Magdalena Stobińska.

Wnioski z dyskusji:

- Rozwój technologii Kwantowych w Polsce wymaga stworzenia spójnej, kompleksowej strategii.
- Strategia na rzecz technologii kwantowych w kraju powinna skupiać się na:
  - budowaniu ekosystemu dla skutecznej współpracy naukowo-biznesowej czy publiczno-prywatnych partnerstw,
  - zapewnieniu odpowiednich nakładów finansowych na badania i rozwój,
  - wyznaczeniu konkretnych, mierzalnych celów i działań,
  - zaangażowaniu możliwie dużego grona podmiotów (środowiska akademickiego, administracji publicznej oraz biznesu, w tym MŚP),
  - zapewnieniu rozwoju kompetencji i puli talentów niezbędnych do rozwoju i implementacji technologii kwantowych.

## Strefa wystawiennicza

W ramach Forum Zarządzania Internetem IGF Polska 2025 funkcjonowała strefa wystawiennicza. Stoiska zorganizowały i obsługiwały następujące instytucje:

- Ministerstwo Cyfryzacji,
- Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej,
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ośrodki Przetwarzania Informacji,
- NASK - Państwowy Instytut Badawczy,
- Instytut Łączności - Państwowy Instytut Badawczy,
- Centrum Projektów Polska Cyfrowa,
- Fundacja Edukacyjna Perspektywy,
- Stowarzyszenie Cyfrowy Dialog.

## Nagrania z konferencji

Nagrania z poszczególnych ścieżek tematycznych dostępne są w serwisie YouTube Ministerstwa Cyfryzacji pod poniższymi linkami:

[Inauguracja - wystąpienie wprowadzające - dyskusje panelowe](#)

[Ścieżka SMART CITY: CZŁOWIEK W CENTRUM INTELIGENTNYCH ROZWIĄZAŃ](#)

[Ścieżka POLSKA I EUROPA W ŚWIECIE RYWALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ](#)

[Ścieżka BEZPIECZNA PRZESTRZEŃ CYFROWA](#)

[Ścieżka TECHNOLOGIE TERAŹNIEJSZOŚCI I PRZYSZŁOŚCI](#)

# Kontakt

Pytania dotyczące krajowej inicjatywy Forum Zarządzania Internetem IGF Polska można kierować na adres [IGFPolska@cyfra.gov.pl](mailto:IGFPolska@cyfra.gov.pl)

Zapraszamy do kontaktu!