

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 1

**Projekt był opiniowany w RS STI – żadnych uwag nie zgłoszono.
Przyjęty przez RS STI bez uwag.**

**PLAN DZIAŁANIA
KT nr 338
ds. Sztucznej Inteligencji**

Spis treści

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT.....	1
2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT.....	5
3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT.....	10
4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT.....	10
5. CZŁONKOSTWO W KT.....	13
6. CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI.....	13
7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC.....	17
8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC.....	17
9. WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIДУJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE.....	17

1. OPIS DZIAŁALNOŚCI OT

Zadaniem Komitetu Technicznego ds. Sztucznej Inteligencji powołanego w ramach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, jest organizowanie działalności normalizacyjnej zgodnie z wypracowanymi rozwiązaniami europejskimi i międzynarodowymi, przy aktywnym współdziałaniu krajowych ekspertów. Do jego celów należy:

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 2

- wsparcie polskiej strategii technicznej poprzez zapewnienie uwzględnienia polskiej specyfiki technicznej i biznesowej w normach europejskich i międzynarodowych
- ułatwienie interoperacyjności pomiędzy wszystkimi podmiotami zaangażowanymi w proces rozwoju i wykorzystania algorytmów sztucznej inteligencji, stymulując ich wymianę w oparciu o standardy, mające na celu określenie ich poziomu zaufania, zwiększając tym samym konkurencyjność polskich podmiotów,
- a także dostarczanie wskazówek i dobrych praktyk dotyczących wykorzystania opracowywanych norm w systemach sztucznej inteligencji, przyczyniając się do wzrostu poziomu akceptacji technologii.

Istnieją różne definicje Sztucznej Inteligencji oraz zagadnień z nią powiązanych. Nie istnieje aktualnie legalna definicja SI. Definicje te powstają i mogą nadal ewoluować. Są one tworzone między innymi przez takie organizacje jak: Parlament Europejski, Komisja Europejska poprzez swoich ekspertów, organizacje ISO, CEN-CENELEC, ETSI, ENISA, NIST, ITU-T, IEEE etc. Są podejmowane wspólne inicjatywy dążące do ujednoczenia rozumienia podstawowych pojęć.

W obszarze działania KT znajdują się zagadnienia związane z dziedziną sztucznej inteligencji (SI). Poniżej znajdują się przykładowe opisy zagadnień, które z biegiem czasu mogą być doprecyzowane / interpretowane w inny sposób (w miarę postępujących prac normalizacyjnych międzynarodowych i europejskich):

1. **Algorytmy Uczenia Maszynowego:** Technologie pozwalające komputerom na naukę na podstawie danych, umożliwiające przewidywanie, klasyfikację i optymalizację na podstawie doświadczenia.
2. **Przetwarzanie Języka Naturalnego (NLP):** Systemy pozwalające komputerom na rozumienie, interpretację i generowanie ludzkiego języka, co umożliwia interakcję z komputerami w sposób naturalny.
3. **Głębokie Uczenie Sieci:** Technologie umożliwiające komputerom analizę i rozpoznawanie obrazów oraz wideo, co jest podstawą dla rozwoju technologii takich jak np. rozpoznawanie twarzy czy analiza obrazów medycznych.
4. **Robotyka:** Systemy SI, które pozwalają robotom na samodzielne podejmowanie decyzji i interakcję z otoczeniem, co znajduje zastosowanie np. w produkcji, logistyce czy medycynie.
5. **Wyjaśnialność i Interpretowalność:** Algorytmy SI zdolne do analizy własnych działań, diagnozowania błędów oraz dostosowywania swojego zachowania w odpowiedzi na zmieniające się warunki.

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 3

6. **Optymalizacja i Analiza Big Data:** Zastosowanie SI w analizie ogromnych zbiorów danych, co pozwala na wyodrębnianie wartościowych informacji, prognozowanie trendów rynkowych i podejmowanie skomplikowanych decyzji biznesowych.
7. **Automatyzacja i Interakcja Człowiek-Maszyna:** Wykorzystanie SI w procesach automatyzacji różnych dziedzin życia, od produkcji po obsługę klienta, oraz umożliwianie interakcji między ludźmi a komputerami w bardziej naturalny sposób.
8. **Mechanizmy identyfikowalności związane z komponentami SI (np. w systemach ekspertowych, inteligentnych systemach agentowych, modelach generatywnych itp.)**
9. **Modele generatywne:** Modele generatywne wnoszą wiele wyzwań związanych z ich wykorzystaniem.
10. **Odpowiedzialna sztuczna inteligencja:** Sztuczna inteligencja wprowadza wyzwania etyczne i socjotechniczne. Zadaniem standaryzacji powinno być w tym przypadku określanie wymagań na systemy SI, warunki ich działania, czy procesy z nimi związane, mające na celu wpływanie na eliminację dyskryminacji i stronniczości (np. zapewnienie wyjaśnialności i transparentności algorytmów, minimalizacja stronniczości algorytmów – tzw. *bias*, odporność na błędy tzw. *robustness*, itp.). Same zagadnienia etyczne związane z SI nie są przedmiotem rozważań dla standaryzacji.

Standaryzacja w obszarze Sztucznej Inteligencji obejmuje opracowywanie zasad SI (ang. *frameworks*), jednolitych protokołów, wytycznych i specyfikacji, wymagań związanych z poprawnym działaniem SI, definicji oraz terminologii, które mają na celu zapewnić zgodność i interoperacyjność między różnymi systemami i technologiami SI. To pozwala na bezpieczne, zgodne z uregulowaniami międzynarodowymi, zasadami etyki oraz efektywne stosowanie Sztucznej Inteligencji we wszystkich dziedzinach życia. Rozważania zagadnień etycznych i prawnych jako takich leżą poza zakresem standaryzacji.

Należy przy tym zaznaczyć, że zgodność z prawem dla systemów SI powinna być zapewniona na poziomie legislacyjnym i regulacyjnym przez odpowiednie dla tego wyznaczone instytucje. W szczególności w obszarze europejskim taką instytucją jest Komisja Europejska. Legislacja działa na normalizację w Europie przez mandat Komisji Europejskiej, określający zadania ESO, tj. – Europejskich Organizacji Standaryzacyjnych, w ramach wsparcia rozwiązań legislacyjnych).

W zakresie zainteresowania Komitetu Technicznego ds. Sztucznej Inteligencji znajdują się standardy dotyczące zapewnienia parametrów jakościowych

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 4

produktów, aplikacji, usług, systemów i infrastruktur wykorzystujących algorytmy sztucznej inteligencji, ze szczególnym uwzględnieniem następujących obszarów:

1. Bezpieczeństwo:

Normy określające bezpieczeństwo urządzeń SI obejmują zarówno aspekty związane z oprogramowaniem, jak i ze sprzętem i urządzeniami (ang. *hardware*). Zapewniają one wytyczne dotyczące ochrony przed atakami hakerskimi, zapobiegania przeciekom danych oraz zabezpieczania algorytmów przed błędami i nadużyciami.

2. Ochrona Prywatności:

Standardy związane z ochroną prywatności ustanawiają wytyczne dotyczące gromadzenia, przechowywania i przetwarzania danych osobowych przez systemy SI. Normy te zapewniają, odpowiednie zabezpieczenie danych oraz zabezpieczenie przed ich wykorzystywaniem bez zgody użytkowników.

3. Interoperacyjność:

Normy dotyczące interoperacyjności określają, jak różne urządzenia i systemy oparte na sztucznej inteligencji mogą ze sobą współpracować. Ustalają one standardy komunikacji między różnymi systemami, co pozwala na płynne działanie w ekosystemie różnych technologii.

4. Transparentność:

Standardy te obejmują zasady dotyczące przejrzystości algorytmów SI. Wymagają one udostępniania informacji na temat sposobu, w jaki algorytmy są trenowane, jakie bazy danych są wykorzystywane oraz jak i jakie podejmują decyzje. Transparentność ta jest kluczowa dla zrozumienia i zaufania użytkowników do technologii SI.

5. Odporność na błędy:

Normy te obejmują zasady dotyczące zapewnienia, że algorytmy są odporne na błędy, celowe działania ludzi i nieprzewidziane sytuacje. To zapewnia stabilność i niezawodność działania systemów opartych na sztucznej inteligencji.

6. Utrzymanie i zarządzanie cyklem życia SI:

Określenie praktyk dla efektywnego zarządzania cyklem życia systemów SI, od projektowania przez wdrożenie po wycofanie z użytku. Zapewnienie, że aktualizacje i konserwacja systemów SI nie wpłyną negatywnie na ich wydajność i bezpieczeństwo.

7. Ocena i walidacja wydajności oraz zgodnego z założeniami działania algorytmów SI:

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 5

Ustalanie metod oceny wydajności algorytmów SI, w tym tzw. *benchmarking* i testowanie w środowiskach kontrolowanych. Weryfikacja czy systemy SI spełniają ustalone kryteria wydajności oraz działanie algorytmów jest zgodne z założeniami, przed ich wprowadzeniem na rynek.

Osobnym zagadnieniem jest jakość modeli SI.

Wdrożenie odpowiednich norm i standardów w dziedzinie sztucznej inteligencji jest kluczowe dla zminimalizowania ryzyka, zwiększenia zaufania użytkowników oraz umożliwienia harmonijnego rozwoju tej innowacyjnej technologii. Dzięki zdefiniowanym wytycznym, technologie sztucznej inteligencji mogą być używane w sposób bezpieczny, etyczny i zgodny z prawem.

W kontekście ustalonych priorytetów, Komitet Techniczny ds. Sztucznej Inteligencji powinien współpracować z różnymi interesariuszami, aby skutecznie opracowywać standardy, promować innowacje i wspierać odpowiedzialne wykorzystanie sztucznej inteligencji.

2. ŚRODOWISKO BIZNESOWE KT

2.1 Opis środowiska biznesowego

Komitet Techniczny ds. Sztucznej Inteligencji działa w środowisku o dużej zmienności, gdzie dynamiczny rynek technologiczny, zmieniające się regulacje prawne i rosnące oczekiwania co do bezpieczeństwa i etyki stawiają przed nim wyzwania, które wymagają ciągłego dostosowywania standardów SI do nowych realiów i potrzeb rynku. Praca Komitetu jest kluczowa dla zapewnienia odpowiedzialnego, bezpiecznego i zgodnego z przepisami rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce. Wspierając innowacje, respektując regulacje oraz dostosowując standardy do różnych potrzeb biznesowych, Komitet przyczynia się do odpowiedzialnego i zrównoważonego rozwoju sztucznej inteligencji.

Sztuczna Inteligencja (SI) stanowi kluczowy filar nowoczesnego biznesu, umożliwiając firmom np. poprawę obsługi klienta, skuteczną kontrolę nad eliminowaniem oszustw i nieprawidłowości w systemach informatycznych, produkcję treści oraz automatyzację procesów biznesowych i technologicznych. Dzięki SI firmy w efektywny sposób między innymi mogą personalizować doświadczenia klientów, zapewniać bezpieczeństwo cybernetyczne, a także przewidywać trendy rynkowe. Niemniej jednak, istnieją obawy związane z uzależnieniem od technologii oraz redukcją miejsc pracy. Pomimo tych obaw, przedsiębiorcy podejmują wyzwania, widząc w narzędziach SI, takich jak np. tak zwane modele generatywne, szansę na szybsze generowanie treści, personalizację

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 6

obsługi klienta i usprawnienie procesów pracy, co przyczynia się do pozytywnego rozwoju ich firm w dynamicznym świecie biznesu.

Na działalność objętą zakresem KT znaczący wpływ mają również uwarunkowania polityczne, gospodarcze, techniczne, prawne, społeczne. Na globalnej arenie sztuczna inteligencja jest polem walki o supremację między głównymi mocarstwami, takimi jak Stany Zjednoczone, Chiny i Rosja. Jest też przedmiotem zainteresowania globalnych organizacji, takich jak OECD, czy UNESCO.

Polityczne napięcia i różnice w podejściu do międzynarodowych regulacji kształtują kierunek rozwoju tej technologii. Walka o przewagę konkurencyjną skupia się na pozyskiwaniu talentów, inwestycjach i projektach związanych z SI, co prowadzi do intensywnej rywalizacji na rynku globalnym. Techniczny postęp w algorytmach uczenia maszynowego, obliczeniach na dużą skalę oraz przetwarzaniu danych przyspiesza rozwój sztucznej inteligencji na skalę światową.

Warunkiem koniecznym do tego dynamicznego rozwoju jest posiadanie kadry o odpowiednich kwalifikacjach. Nadal na tym rynku istnieją niedobory w stosunku do rosnącego zapotrzebowania, zarówno w skali lokalnej jak i międzynarodowej.

Na poziomie europejskim Unia Europejska dąży do ustanowienia wspólnych wymagań podstawowych (ang. *essential requirements*), a także standardów i regulacji etycznych i prawnych dla sztucznej inteligencji, promując zrównoważone i innowacyjne podejście do tej technologii. Kraje europejskie inwestują w badania naukowe, rozwój technologiczny i szkolenia w dziedzinie SI, starając się być konkurencyjnymi na światowym rynku. Europejskie instytuty badawcze i przedsiębiorstwa rozwijają zaawansowane technologie związane z SI, starając się nadążyć za światowymi liderami. Należy przy tym zauważyć, że wśród tych przedsiębiorstw znajduje się spora grupa tzw. średnich i małych przedsiębiorstw (ang. *SME*).

W Polsce intensywnie rozwija się strategia sztucznej inteligencji, umożliwiając dążenie do stworzenia przyjaznego środowiska dla innowacji i badań naukowych w tej dziedzinie. Polska stawia na rozwijanie sektora technologicznego, w tym sztucznej inteligencji, jako kluczowego elementu przyszłego wzrostu gospodarczego i konkurencyjności na rynku europejskim. Polskie uczelnie i firmy technologiczne rozwijają kompetencje w zakresie SI, prowadząc badania naukowe i rozwijając aplikacje praktyczne. Polskie instytucje starają się dostosować polskie prawo do standardów europejskich oraz międzynarodowych, aby zapewnić odpowiednie ramy prawne dla rozwoju sztucznej inteligencji.

Spółeczeństwo na wszystkich tych poziomach obawia się kwestii związanych z prywatnością i bezpieczeństwem danych, jednocześnie wyrażając zainteresowanie korzyściami, jakie sztuczna inteligencja może przynieść w dziedzinie zdrowia, transportu i innych obszarach życia codziennego. Obecne są również spory dotyczące etyki, bezpieczeństwa i prywatności danych, które

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 7

kształtują globalne podejście do rozwoju sztucznej inteligencji. Rynek SI to pole dynamicznego rozwoju, ale również wymaga on uwzględnienia licznych wyzwań politycznych, gospodarczych, technicznych, prawnych i społecznych na każdym etapie tego ewolucyjnego procesu.

2.2. Opis rynku

W Polsce, jak również na całym świecie, sztuczna inteligencja odgrywa kluczową rolę w przekształcaniu branż, umożliwiając firmom dostosowanie się do szybko zmieniającego się otoczenia biznesowego i osiągnięcie wzrostu dzięki nowoczesnym technologiom.

W sektorze **zdrowia**, SI wspiera diagnostykę medyczną, analizuje obrazy medyczne, przewiduje rozprzestrzenianie się chorób oraz pomaga w opracowywaniu nowych leków. Dzięki algorytmom SI, proces diagnozowania staje się szybszy i bardziej precyzyjny, co przekłada się na poprawę jakości opieki zdrowotnej.

W **finansach** SI odgrywa istotną rolę w analizie ryzyka, przewidywaniu trendów rynkowych oraz zapobieganiu oszustwom finansowym. Algorytmy uczenia maszynowego analizują ogromne ilości danych finansowych, co pozwala bankom i instytucjom finansowym podejmować lepiej poinformowane decyzje, zarówno dotyczące inwestycji, jak i kredytów udzielanych klientom.

W sektorze **produkcji**, sztuczna inteligencja jest wykorzystywana do optymalizacji procesów produkcyjnych, prognozowania zapotrzebowania na produkty oraz zarządzania łańcuchem dostaw. Dzięki SI, firmy produkcyjne mogą unikać nadprodukcji, obniżając koszty produkcji i redukując marnotrawstwo surowców.

W sektorze **usług** technologia ta może dostarczać rozwiązań dla efektywnego zarządzania relacjami z klientem, personalizacji usług, przewidywania trendów rozwoju środowiska usług itp.

W branży **telekomunikacyjnej** sztuczna inteligencja jest szansą między innymi na efektywne zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną, przewidywanie i zapobieganie awariom sieci teleinformatycznej, poprzez np. wykrywanie anomalii, a także może pozwolić na lepsze dostosowanie usług oraz obsługi do potrzeb klienta.

W branży **transportu** SI wspomaga rozwój pojazdów autonomicznych, które są zdolne do samodzielnego poruszania się po drogach. Ponadto, algorytmy SI analizują dane dotyczące ruchu drogowego, co pomaga w optymalizacji tras dostaw oraz zwiększeniu bezpieczeństwa na drogach.

W **handlu** SI jest wykorzystywana do personalizacji ofert, rekomendacji produktów oraz analizy preferencji klientów. Sklepy internetowe używają algorytmów SI do analizy zachowań zakupowych klientów, co pozwala na dostarczanie im spersonalizowanych rekomendacji produktów i usług.

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 8

W sektorze **edukacji** SI umożliwia rozwinięcie nowoczesnych metod nauczania, dostosowując materiały edukacyjne do indywidualnych potrzeb uczniów. Systemy SI analizują postępy uczniów, identyfikując obszary wymagające dodatkowej uwagi, co może przekładać się na poprawę jakości edukacji.

W **wymiarze sprawiedliwości oraz obszarze zawodów prawniczych** systemy sztucznej inteligencji mogą znacznie wpłynąć na zmniejszenie czasochłonności, pracochłonności powtarzalnej pracy ludzkiej. Stanowią one realne wsparcie do analizy problemów prawnych, przepisów prawa, prognozowania wyniku sprawy, czynności wnioskowania, argumentacji, analizy prawa i dokumentów, tworzenia prawa i rozstrzygnięcia sporów *on-line*, profilowania sprawców czynów zabronionych, przewidywania przestępstwa, a także w sądach arbitrażowych.

Oprócz tego, SI jest stosowana w **administracji publicznej**, gdzie pomaga w analizie danych, optymalizacji procesów administracyjnych oraz prognozowaniu potrzeb społeczeństwa.

2.3. Wskaźniki ilościowe dotyczące środowiska biznesowego

Według analiz niezależnych instytutów badawczych: *Allied Market Research* (firma zajmująca się badaniami rynku, konsultingiem i doradztwem), *Allied Analytics LLP* oraz *MarketsandMarkets™*, wartość rynku sztucznej inteligencji (SI) w Polsce w 2022 wyniosła w ponad 572 mln dolarów, z czego największy udział stanowiło uczenie maszynowe. Przewiduje się, że rynek sztucznej inteligencji wzrośnie do ponad 3,5 miliarda dolarów do 2030 roku.

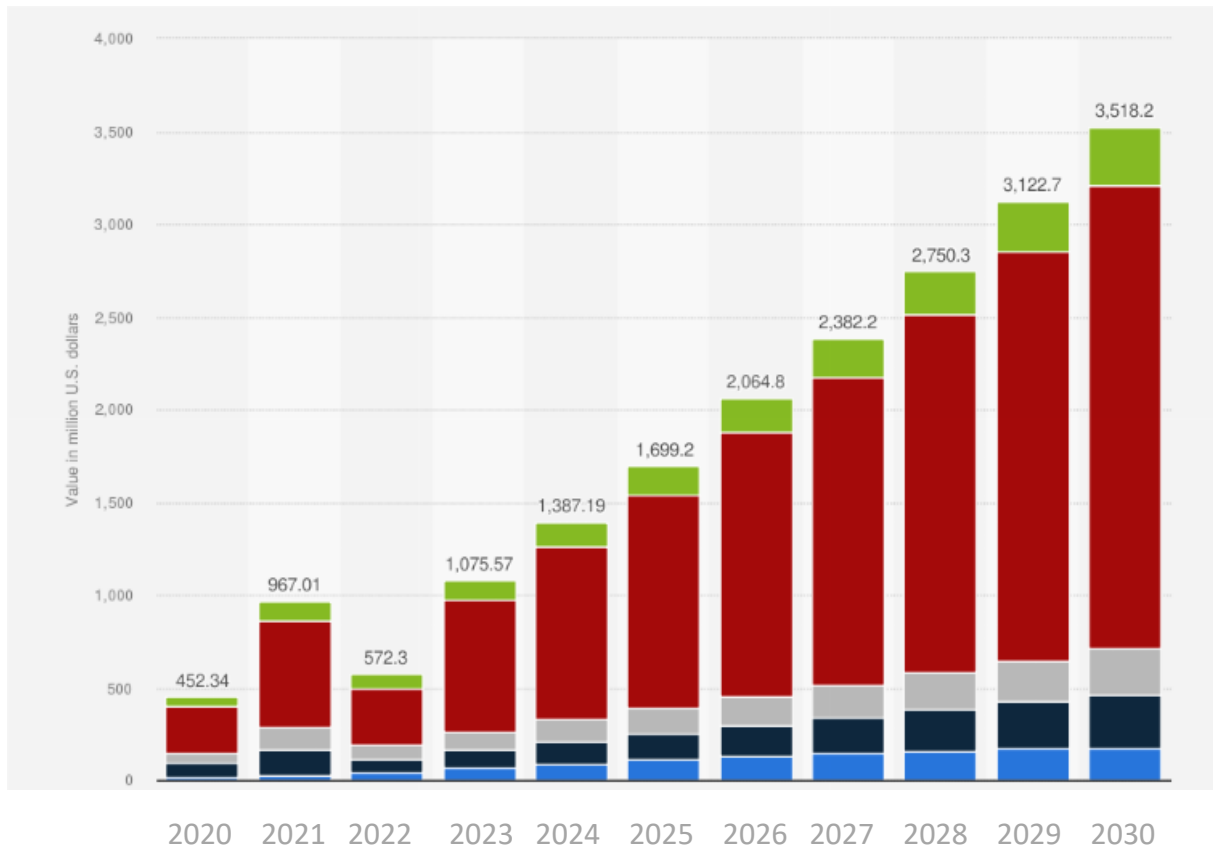
Wartość na rynku sztucznej inteligencji (SI) w Polsce w latach 2020-2030 (w milionach dolarów amerykańskich).

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 9



Źródło: Statista 2023

Potencjał technologii sztucznej inteligencji do dostarczania efektywnej analizy pozyskanych danych i ich natychmiastowego wykorzystania do przewidywania przyszłych kroków, za pomocą zaawansowanych algorytmów, znacząco przyczynił się do dynamicznego rozwoju produktywności w różnych branżach.

W dzisiejszym środowisku biznesowym sztuczna inteligencja stała się motorem napędowym nowoczesnego zarządzania firmami, integrując narzędzia do optymalizacji przepływu pracy, prognozowania trendów i wprowadzając innowacyjne rozwiązania. Te kluczowe elementy są głównymi siłami napędowymi wzrostu inwestycji w technologie sztucznej inteligencji oraz sektor uczenia maszynowego.

W 2020 roku, w zależności od technologii, segment IT i telekomunikacji stanowił główną część rynku sztucznej inteligencji, a prognozy wskazują, że ten trend będzie kontynuowany w przyszłości, zwłaszcza w obliczu rosnącego popytu na usługi telekomunikacyjne.

Niemniej jednak, oczekuje się, że sektor opieki zdrowotnej przeżyje wyjątkowy wzrost w nadchodzących latach. Automatyzacja procesów i rosnące potrzeby w zakresie

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 10

obsługi pacjentów w sektorze opieki zdrowotnej i medycyny uczynią ten segment jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się.

Sztuczna inteligencja staje się kluczowym elementem przekształceń w wielu sektorach, napędzając innowacje i zapewniając nowe możliwości dla przyszłości biznesu.

3. ASPEKTY DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA W PRACACH OT

Sztuczna inteligencja może napędzać innowacje środowiskowe (EI) w zakresie zrównoważonego rozwoju i redukcji emisji dwutlenku węgla. Jednak samo wykorzystanie sztucznej inteligencji wiąże się również z kosztami środowiskowymi. Wysokie wymagania obliczeniowe systemów opartych na sztucznej inteligencji mogą prowadzić do znacznego zużycia energii, przyczyniając się do emisji gazów cieplarnianych. Zużycie energii przez systemy sztucznej inteligencji można przypisać energii potrzebnej do przetwarzania wykładniczo rosnących zasobów danych potrzebnych do napędzania rozwoju modeli i innowacji.

Komitet Techniczny ds. Sztucznej Inteligencji będzie uwzględniać kwestie środowiskowe, w ramach współpracy w standaryzacyjnej.

4. OCZEKIWANE KORZYŚCI Z REALIZACJI PRAC KT

4.1. Korzyści i priorytety związane z działalnością normalizacyjną w obszarze sztucznej inteligencji:

4.1.1. Korzyści Wynikające z Norm i Dokumentów Normalizacyjnych:

- 1. Jednolite Standardy:** Ujednolicenie standardów pomaga firmom w tworzeniu jednolitych, zgodnych z regulacjami produktów i usług. Dzięki temu polskie firmy mogą konkurować na rynku międzynarodowym.
- 2. Wiarygodność i Zaufanie:** Standardy zapewniają wiarygodność produktów SI, co zwiększa zaufanie klientów i partnerów biznesowych. To kluczowe dla budowania długoterminowych relacji biznesowych.
- 3. Bezpieczeństwo:** Normy dotyczące bezpieczeństwa pomagają zapobiegać zagrożeniom związanym z wykorzystaniem SI, zwiększając

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 11

ochronę danych i prywatności użytkowników. To jest fundamentalne dla zaufania społecznego do tej technologii.

4. Innowacje: Standaryzacja ułatwia współpracę między firmami i badaczami, co może prowadzić do innowacji w dziedzinie SI. To może przyspieszyć rozwój technologii i przyczynić się do gospodarczego wzrostu kraju.

5. Zwiększenie zaufania konsumentów: Normy zapewniają, że produkty i usługi są niezawodne i bezpieczne, co buduje zaufanie konsumentów i zachęca ich do korzystania z nowych technologii.

6. Podniesienie jakości produktów: Standardy określają minimalne wymagania dotyczące jakości, które produkty i usługi muszą spełniać, co prowadzi do ich ulepszenia i zwiększenia satysfakcji klienta.

7. Ułatwienie handlu międzynarodowego: Ujednolicone standardy pomagają wyeliminować bariery techniczne w handlu, ułatwiając dostęp do globalnych rynków i wspierając konkurencyjność.

8. Ułatwienie współpracy i wiedzy: Dzielenie się najlepszymi praktykami i wiedzą poprzez standardy pomaga organizacjom unikać powielania błędów i przyspiesza rozwój technologiczny.

9. Wsparcie dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP): Dostęp do norm może pomóc MŚP w konkutowaniu na równi z dużymi firmami, oferując im wiedzę i narzędzia niezbędne do tworzenia wysokiej jakości produktów.

4.1.2. Oczekiwane Korzyści:

1. Globalne Wdrożenie: Standardy umożliwiają globalne wdrożenie technologii SI, zminimalizowanie barier handlowych i ułatwiają współpracę międzynarodową. To może przyczynić się do integracji Polski z globalnym rynkiem technologicznym.

2. Etyczne Wykorzystanie: Normy pomagają w zapewnieniu, że SI jest stosowana w sposób etyczny i sprawiedliwy, respektując prawa człowieka. To jest kluczowe dla budowania społecznej akceptacji dla sztucznej inteligencji.

3. Rozwój Rynku: Standaryzacja przyczynia się do dalszego rozwoju rynku SI poprzez zwiększenie zaufania inwestorów i klientów. To może pomóc w przyciąganiu inwestycji zagranicznych i wspierać rozwój polskich przedsiębiorstw.

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 12

4.2. Priorytety związane z opracowywaniem polskich standardów i norm dotyczących sztucznej inteligencji:

1. Harmonizacja z Normami Europejskimi: Uczestnictwo w opracowywaniu norm zgodnych z Planem Działania CEN/CLC/JTC 21 "Artificial Intelligence" zapewnia harmonizację polskich standardów z normami europejskimi. To ułatwia handel międzynarodowy i integrację z rynkiem europejskim.

2. Aktywna Rola w Europejskim CEN/CLC/JTC 21: Polski Komitet powinien aktywnie uczestniczyć w pracach Europejskiego Komitetu ds. Sztucznej Inteligencji, proponować własne inicjatywy i zapewnić, że polskie interesy są reprezentowane. To gwarantuje wpływ na kształtowanie europejskich standardów.

3. Współpraca na Poziomie Międzynarodowym: Uczestnictwo w międzynarodowych pracach ISO/IEC JTC 1/SC 42 pozwoli Polsce na uczestnictwo w kształtowaniu światowych standardów dla sztucznej inteligencji, co jest kluczowe dla globalnej wymiany technologii. Polska może być liderem w międzynarodowej współpracy naukowej.

4. Rozwój Polskich Podmiotów Wykorzystujących SI: Tworzenie standardów wspierających polskie podmioty działające w dziedzinie SI, ułatwiający im konkurowanie na rynku międzynarodowym, jest kluczowe dla wzrostu gospodarczego Polski. Polska może stać się centrum innowacji w Europie Środkowo-Wschodniej. W szczególności do takich standardów mogą należeć standardy z zakresu zapewnienia zasad odpowiedzialnej SI (prace w toku w ramach międzynarodowej i europejskiej standaryzacji), analizy ryzyka systemów SI, zapewnienia zgodności systemów SI z wymaganiami i standardami (tzw. ang. *conformity assessment*), czy certyfikacji systemów SI. Opracowywanie konkretnych kryteriów dla działania systemów SI i metod oceny stopnia ich wdrożenia powinno wpływać na wzrost zaufania do systemów SI.

6. Popularyzowanie Prac nad Normami: Wspieranie rozwoju kompetencji związanych ze stosowaniem SI oraz zwiększających świadomość społeczeństwa na temat technicznych aspektów SI.

Poprzez skoncentrowane prace nad tymi priorytetami, Polska może odgrywać istotną rolę w kształtowaniu przyszłości sztucznej inteligencji zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym.

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 13

5. CZŁONKOSTWO W KT

Zgodnie z aktualnym Zarządzeniem Prezesa PKN w sprawie Organów Technicznych powoływanych przez Prezesa PKN, podstawy ich powoływania oraz zasad powoływania członków i osób funkcyjnych w tych organach, każdy podmiot krajowy zainteresowany daną tematyką ma prawo zgłosić chęć uczestnictwa w OT i po spełnieniu wymogów proceduralnych (procedura Z2-P3 w powiązaniu z Z2-P1) stać się członkiem OT. Każdy członek OT realizuje zadania poprzez swoich reprezentantów.

Członkostwo w OT:

- otwiera możliwość wpływania na treść tworzonych norm na poziomach międzynarodowym, europejskim i krajowym;
- zapewnia dostęp do treści projektów Norm Międzynarodowych, Europejskich, krajowych w zakresie tematycznym OT;
- daje możliwość kształtowania programu prac normalizacyjnych, co pozwala właściwie planować inwestycje i w konsekwencji zyskać przewagę nad konkurencją;
- ułatwia kontakty biznesowe.

Aktualny skład OT i kontakt do Przewodniczącego OT, Sekretarza OT, właściwego Sektora WPN jest podany na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT.

6. CELE KT I STRATEGIA ICH REALIZACJI

6.1. Cele

Zadaniem Komitetu Technicznego ds. Sztucznej inteligencji jest kształtowanie normalizacji, która zapewni rozwój godnych zaufania systemów sztucznej inteligencji, które szanują podstawowe wartości i prawa człowieka uznawane w Europie.

Komitet Techniczny ds. Sztucznej Inteligencji opracowuje wyniki normalizacji w celu zaspokojenia potrzeb rynku i społeczeństwa polskiego oraz w celu wsparcia prawodawstwa, polityki, zasad i wartości Polski.

Cele szczegółowe powołania Komitetu Technicznego ds. Sztucznej Inteligencji przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym (KT ds. SI) obejmują kilka kluczowych aspektów:

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 14

1. **Opracowywanie Norm i Standardów:** KT ds. SI ma za zadanie opracowywać normy i standardy związane z sztuczną inteligencją. Jest to kluczowe dla zapewnienia jednolitości, jakości i bezpieczeństwa produktów oraz usług opartych na tej technologii.
2. **Bezpieczeństwo i Ochrona Konsumentów:** Komitet ma za zadanie tworzyć normy bezpieczeństwa, które pomagają zapewnić, że produkty i aplikacje związane z SI są bezpieczne dla użytkowników i konsumentów oraz działają etycznie i w zgodzie z obowiązującym prawem.
3. **Harmonizacja z Normami Międzynarodowymi i Europejskimi:** KT ds. SI pracuje nad harmonizacją polskich standardów z międzynarodowymi i europejskimi normami, co ułatwia wymianę handlową, promuje innowacje i zwiększa konkurencyjność polskich firm na arenie międzynarodowej.
4. **Wspieranie Innowacji:** Komitet wspiera rozwój innowacji poprzez opracowywanie standardów, które ułatwiają wprowadzanie nowych technologii związanych z SI na rynek. To z kolei może prowadzić do powstawania nowych przedsiębiorstw i miejsc pracy.
5. **Odpowiedzialne Stosowanie Sztucznej Inteligencji:** KT ds. SI może opracowywać standardy które pomagają w zapewnieniu, że technologie SI są stosowane w sposób odpowiedzialny, zgodny z prawem i szanujący prawa człowieka.

(Przy czym zapewnienie zgodności z prawem leży po stronie działań legislacyjnych, regulacyjnych przez uprawnione instytucje).

6.2. Strategia Działania Komitetu Technicznego ds. Sztucznej Inteligencji:**1. Aktywny udział w procesie opiniowania projektów norm europejskich:**

- Utrzymywanie stałej obecności na spotkaniach dotyczących Norm Europejskich, zapewniając reprezentację polskich interesów i wprowadzając konstruktywne opinie.

2. Zgłaszanie inicjatyw normalizacyjnych:

- Śledzenie potrzeb rynku i aktywne zgłaszanie inicjatyw normalizacyjnych zgodnie z tymi potrzebami, z podkreśleniem kluczowych obszarów, które wymagają standaryzacji.

3. Wprowadzanie norm europejskich do zbioru PN metodą uznania:

- Systematyczne weryfikowanie nowych Norm Europejskich i włączanie ich do polskiego zbioru norm PN, stosując metodę uznania, aby zapewnić aktualność i zgodność z międzynarodowymi standardami.

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 15

4. Opracowywanie Norm Krajowych, gdy normy europejskie są niedostępne:

- Opracowywanie polskich norm w obszarach, gdzie Normy Europejskie nie są dostępne, ale są kluczowe dla celów certyfikacji i oceny zgodności produktów SI.

5. Poszukiwanie finansowania dla polskiego tłumaczenia kluczowych dokumentów:

- Aktywne poszukiwanie źródeł finansowania dla tłumaczenia kluczowych dokumentów międzynarodowych i europejskich, aby wspomagać opracowywanie norm i ułatwiać komunikację między różnymi interesariuszami.

6. Wprowadzenie Norm ISO/IEC 22989:2023 oraz ISO/IEC 23053:2022 do PN metodą tłumaczenia:

- Opracowanie planu i pozyskiwanie sponsorów dla tłumaczenia normy EN ISO/IEC 22989:2023, która ustanawia terminologię i pojęcia związane z SI, oraz Ramy dla systemów sztucznej inteligencji (SI) wykorzystujących uczenie maszynowe (ML) ISO/IEC 23053:2022, zapewniając ich wprowadzenie do polskiego zbioru norm.

7. Zwiększenie udziału polskich ekspertów w pracach komitetów technicznych:

Promowanie uczestnictwa polskich ekspertów w pracach innych Komitetów Technicznych w PKN, umożliwiając wymianę wiedzy i doświadczeń oraz zapewniając polskim ekspertom większy wpływ na kształtowanie standardów.

8. Współpraca z Innymi Organami Technicznymi w PKN:

Nawiązywanie współpracy z innymi Organami Technicznymi w PKN, które zajmują się pokrewnymi obszarami, w celu wymiany doświadczeń, wspólnego opracowywania standardów i skuteczniejszego wykorzystania zasobów.

6.3. Współpraca z interesariuszami

Do interesariuszy Komitetu Technicznego ds. Sztucznej Inteligencji należą:

6.3.1. Organizacje Międzynarodowe:

- a) **ISO (International Organization for Standardization):** Współpraca z ISO, szczególnie z podkomitetem ISO/IEC JTC 1/SC 42 ds. Sztucznej Inteligencji, w celu opracowywania międzynarodowych standardów SI.

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 16

- b) **ITU (International Telecommunication Union):** Współpraca z ITU w obszarze normalizacji technologii SI w kontekście komunikacji telekomunikacyjnej.

6.3.2. Organizacje Europejskie:

- a) **CEN (European Committee for Standardization) i CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization):** Współpraca z tymi organizacjami w ramach europejskiego CEN/CLC/JTC 21 ds. Sztucznej Inteligencji w celu harmonizacji standardów SI w Europie.
- b) **Europejska Agencja ds. Cyberbezpieczeństwa (ENISA):** Współpraca w kwestiach związanych z bezpieczeństwem SI i cyberbezpieczeństwem.

6.3.3. Organizacje Krajowe:

- a) **Agencje Rządowe:** Współpraca z agencjami rządowymi ds. technologii, nauki i edukacji w celu tworzenia spójnych regulacji dotyczących SI.
- b) **Organizacje Badawcze i Akademickie:** Współpraca z uniwersytetami, instytutami badawczymi i innymi organizacjami akademickimi w celu promowania badań nad SI oraz tworzenia norm zgodnych z najnowszymi osiągnięciami naukowymi.

6.3.4. Organizacje Branżowe i Przemysłowe:

- a) **Stowarzyszenia Branżowe i Przemysłowe:** Współpraca z organizacjami reprezentującymi różne sektory przemysłu, takimi jak zdrowie, finanse, motoryzacja, aby tworzyć specjalizowane standardy SI dla konkretnych branż.
- b) **Startupy i Innowacyjne Firmy:** Współpraca z firmami startupowymi i innowacyjnymi, które często są na przednim froncie rozwoju nowych technologii SI.
- c) **Organizacje Społeczne i Obywatelskie, w tym:**
 - I **Organizacje Praw Człowieka:** Współpraca z organizacjami monitorującymi przestrzeganie praw człowieka w kontekście używania SI, aby zapewnić etyczne normy.
 - II **Organizacje Ochrony Prywatności:** Współpraca z grupami zajmującymi się ochroną prywatności w kontekście zbierania i przetwarzania danych przez systemy SI.

Opisana strategia ma na celu zapewnić, że Komitet Techniczny ds. Sztucznej Inteligencji działa efektywnie i kompleksowo, promując rozwój i zastosowanie sztucznej inteligencji w Polsce, jednocześnie dbając o zgodność z międzynarodowymi standardami i najlepszymi praktykami.

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 17

7. WPROWADZANIE NOWYCH TN DO PROGRAMU PRAC

Każdy zainteresowany ma możliwość zgłaszania tematów normalizacyjnych (TN) z zakresu działania OT wypełniając Karty nowego tematu (KNT) lub Karty propozycji tematu normalizacyjnego (KPT).

Każdy zgłoszony TN, po akceptacji OT, jest wprowadzany do programu prac OT. OT decyduje o kontynuacji lub zaniechaniu tematu normalizacyjnego.

W programie prac prezentowane są wszystkie TN będące aktualnie w opracowaniu.

Program prac OT znajduje się na stronie www.pkn.pl, w Wykazie OT, po wybraniu numeru właściwego OT.

8. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA REALIZACJĘ PROGRAMU PRAC

Czynnikami mogącymi wpływać na terminowe wykonanie prowadzonych prac normalizacyjnych oraz na wprowadzanie do programu prac nowych tematów normalizacyjnych są m.in.:

- Bardzo różnorodny zakres KT;
- Brak w KT ekspertów mogących ocenić poprawność postanowień projektu normy/innego dokumentu normalizacyjnego, o bardzo specyficznej tematyce;
- Brak środków finansowych na opracowanie tłumaczeń norm niezharmonizowanych.

9. WYKAZ PROPOZYCJI TEMATÓW NORMALIZACYJNYCH, DLA KTÓRYCH KT PRZEWIDUJE POZYSKANIE ZAMAWIAJĄCYCH W RAMACH PRAC NA ZAMÓWIENIE

1. **Tłumaczenie normy ISO/IEC 23053:2022: Ramy dla systemów sztucznej inteligencji (SI) wykorzystujących uczenie maszynowe (ML).**

Norma ustanawia ramy sztucznej inteligencji (SI) i uczenia maszynowego (ML) do opisywania ogólnego systemu sztucznej inteligencji przy użyciu

PLAN DZIAŁANIA KT <338>

DATA: 2023-11-08

Wersja: 1

Strona 18

technologii uczenia maszynowego. Framework opisuje komponenty systemu i ich funkcje w ekosystemie SI. Niniejszy dokument ma zastosowanie do wszystkich typów i rozmiarów organizacji, w tym firm publicznych i prywatnych, podmiotów rządowych i organizacji non-profit, które wdrażają lub wykorzystują systemy sztucznej inteligencji.

2. Tłumaczenie normy ISO/IEC 22989:2022: Technologie informacyjne - Sztuczna inteligencja - Pojęcia i terminologia związana ze sztuczną inteligencją

W dokumencie ustanowiono terminologię dotyczącą sztucznej inteligencji i opisano pojęcia z dziedziny sztucznej inteligencji. Dokument ten może być wykorzystany przy opracowywaniu innych norm oraz we wspieraniu komunikacji między różnorodnymi, zainteresowanymi stronami lub interesariuszami. Niniejszy dokument ma zastosowanie do wszystkich typów organizacji (np. przedsiębiorstw komercyjnych, agencji rządowych, organizacji non-profit).