|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Nazwa dokumentu: Polityka dla rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce od roku 2020.*** | | | | | |
| **Lp.** | **Organ wnoszący uwagi** | **Jednostka redakcyjna, do której wnoszone są uwagi** | **Treść uwagi** | **Propozycja zmian zapisu** | **Odniesienie do uwagi** |
| **1** | **MNiSW** | Uwaga ogólna | Przedstawiona Polityka dla rozwoju Sztucznej Inteligencji w Polsce od roku 2020 (dalej *Polityka*), która zmieniła się w nieznacznym stopniu od ostatniej wersji wymaga dalszych zmian zarówno pod względem koncepcyjnym, merytorycznym i operacyjnym. | Przedmiotowy dokument powinien po przedstawieniu wyników diagnozy i celów (ogólnych i operacyjnych) zawierać szczegółowo opisany harmonogram działań z przypisanymi podmiotami odpowiedzialnymi za ich realizację oraz ze wskazaniem konkretnych źródeł finansowania.  Biorąc pod uwagę trudności jakie są stawiane przed uszczegółowianiem tego typu dokumentów, proponuje się stworzenie planu działań/harmonogramu, który będzie cyklicznie aktualizowany. Dzięki temu możliwe jest jednoczesne usystematyzowanie dokumentu oraz jego elastyczność, ważna z punktu widzenia dynamicznych zmian w obszarze sztucznej inteligencji.  Dodatkowo istotne jest wyraźne wskazanie w przedmiotowym dokumencie podmiotów/ciał odpowiedzialnych za wdrażanie *Polityki*. |  |
| **2** | **MNiSW** | Rozdział 3. *AI i nauka* | Rozdział wymaga zmian pod względem merytorycznym.  Niektóre narzędzia dotyczą edukacji, nie nauki. | Należy usunąć z tego rozdziału zagadnienia dotyczące edukacji. Ten rozdział powinien być poświęcony rozwojowi badań nad AI, ich stymulowaniu, komercjalizacji badań naukowych w tym zakresie a także współpracy nauka-biznes. |  |
| **3** | **MNiSW** | Rozdział 3. *AI i nauka*  1. Upowszechnienie praktycznej wiedzy o Sztucznej Inteligencji na wszystkich etapach edukacji.  Narzędzia:  1)wprowadzenie w nauczaniu wczesnoszkolnym zajęć zwiększających świadomość zastosowań, zagrożeń i możliwości wykorzystywania Sztucznej Inteligencji w życiu codziennym. Zastosowanie w szkołach podstawowych w procesie nauczania narzędzi i rozwiązań AI do nauczania;  3)wzmocnienie na wszystkich etapach kształcenia roli statystyki oraz innych elementów wykorzystywanych przy tworzeniu rozwiązań AI w ramach nauczania matematyki;  7)pilotażowe wprowadzenie w wybranych placówkach edukacyjnych języka Python ) na lekcjach z zakresu informatyki, z interaktywnym środowiskiem, takim jak Jupyter Notebook, z powodu walorów zarówno dydaktycznych, jak i użytkowych. Częste aktualizowanie katalogu używanych języków i narzędzi pod kątem przydatności rynkowej;  8)wprowadzenie do szkół podstawowych i ponadpodstawowych powszechnie stosowanych powszechnych, praktycznie używanych pakietów do uczenia maszynowego i sieci neuronowych, takich jak scikit-learn, PyTorch lub TensorFlow z interface Keras );  9)opracowanie mechanizmów wspierania nauczycieli i pracowników oświaty w podnoszeniu kwalifikacji i rozwijaniu umiejętności w obszarze AI i nowoczesnych technologii oraz nagradzania uczniów i ich nauczycieli za wybitne osiągnięcia w tych obszarach; | Opisane narzędzia dotyczą edukacji, nie nauki. | Do usunięcia. |  |
| **4** | **MNiSW** | Rozdział 3. *AI i nauka* Upowszechnienie praktycznej wiedzy o Sztucznej Inteligencji na wszystkich etapach edukacji.Narzędzia: 6) prowadzenie na studiach różnych kierunków przedmiotów związanych z aspektami praktycznego wykorzystania Sztucznej Inteligencji (w tym na kierunkach humanistycznych, społecznych i artystycznych, gdzie Sztuczna Inteligencja staje się narzędziem do analizy oraz tworzenia. Również na kierunkach technicznych należy wskazywać korzyści z wykorzystania narzędzi AI, tworząc bazę dla generowania w przyszłości popytu na produkty i rozwiązania wykorzystujące AI);  10) wsparcie tworzenia na uczelniach kierunków interdyscyplinarnych, odzwierciedlających całe spektrum wiedzy niezbędnej do osiągnięcia sukcesu w dziedzinie nowoczesnych technologii oraz wprowadzenie nowoczesnych kryteriów przyjęć; | Warto podkreślić, że uruchamianie kształcenia na kierunkach studiów jest wyłączną kompetencją uczelni. Uczelnie tworzą kierunki studiów (w przypadku tzw. „uczelni samodzielnych”) lub występują do Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego o wydanie pozwolenia na prowadzenie studiów. Ze względu na autonomię uczelni MNiSW nie posiada inicjatywy w tym zakresie; może jedynie zachęcać lub tworzyć sprzyjające warunki do uruchamiania poszczególnych kierunków studiów. Podkreślenia wymaga także fakt, że część uczelni publicznych nadzorowana nadzorowane jest przez innych ministrów, m.in. przez Ministra Obrony Narodowej. | Uwaga ma na celu pomóc w sformułowaniu zadania w harmonogramie i ułatwienia wskazania podmiotu odpowiedzialnego za jego realizację. |  |
| **5** | **MNiSW** | Tabela 1. Wykaz programów finansujących wdrożenia i rozwój innowacji w Polsce | Tabela znajdująca się w rozdziale *Źródła finansowania AI* powinna zawierać informacje na temat nakładu środków związanych ze sztuczna inteligencją, ponieważ w obecnym kształcie jest zbyt ogólna. | Proponuje się przygotować zestawienie środków, które przeznaczone na rozwój AI w Polsce. Obecne zestawienie instrumentów, w ramach których możliwe jest finansowanie projektów związanych z AI jest mylące, ponieważ nie daje rzeczywistego obrazu nakładów budżetowych alokowanych na rozwój tego obszaru. |  |