

Opinia Komitetu Informatyki Polskiej Akademii Nauk

w sprawie projektu „Polityki rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku”

Komitet Informatyki Polskiej Akademii Nauk, jako ciało doradcze i opiniodawcze właściwe w zakresie rozwoju informatyki jako dyscypliny nauki i obszaru technologii o strategicznym znaczeniu dla państwa, z uwagą zapoznał się z kolejną wersją projektu „Polityki rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce do 2030 roku”, przedłożonym przez Ministerstwo Cyfryzacji.

Komitet z uznaniem przyjmuje, że w dokumencie wyeksponowano obszar badań naukowych, szkolnictwa wyższego jako jednego z filarów polskiego ekosystemu sztucznej inteligencji (dalej nazywanego w skrócie AI), problemu drenażu mózgow oraz uznanie konieczności kształcenia specjalistów AI na poziomie doktorskim.

Komitet wyraża ubolewanie, że w bieżącej wersji dokumentu nie zostały uwzględnione uwagi poprzednio sformułowane w opinii Sekcji Sztucznej Inteligencji Komitetu Informatyki PAN na temat pierwszej wersji dokumentu tejże polityki.

Niniejsze stanowisko koncentruje się na obszarach szeroko rozumianej nauki, w których projekt Polityki wymaga istotnego uzupełnienia o poniższe kwestie:

1. Nie dostrzega się roli **szkół doktorskich prowadzonych przez uczelnie i instytuty naukowe** jako podstawowego, ustawowo umocowanego mechanizmu kształcenia kadr badawczych w obszarze sztucznej inteligencji. Szkoły doktorskie funkcjonują obecnie przy uczelniach akademickich, instytutach PAN oraz instytutach badawczych, kształcą obecnie kilkanaście tysięcy doktorantów w Polsce. Dlatego ich wzmocnienie jest niezbędne po to aby zrealizować zamierzone cele, w tym podwojenie liczby doktoratów AI. Postulujemy wprowadzenie do **rozdziału 3.5** („Nauka, edukacja, talenty i kompetencje”) **odrębnego podrozdziału poświęconego szkołom doktorskim jako kluczowemu mechanizmowi kształcenia kadr AI** oraz deklaracji utworzenia ogólnopolskiego programu doktorskiego realizowanego przez sieć najlepszych uczelni i instytutów PAN wzorem najlepszych ośrodków europejskich (ELLIS PhD Program, ETH AI Center, MILA) oraz tworzenia przez nie nowych form połączenia wysiłków dla lepszego, także międzynarodowego kształcenia

2. Konieczne jest zaproponowanie nowego, **dedykowanego programu badań podstawowych i interdyscyplinarnych w AI na wzór europejskiego EIC Pathfinder**. Obecny system finansowania badań w Polsce – w tym jego podział między NCN i NCBR – nie sprzyja projektom wyższego ryzyka, długoterminowej współpracy nauki z przemysłem oraz inicjatywom wspierającym tworzenie sieci naukowych lub tzw. wirtualnych instytutów badawczych (WIB) w obszarze przełomowych technologii, w tym szczególnie w AI.

Dostrzegając powstanie Instytutu badawczego IDEAS, należy jednak zauważyć, że posiada on specyfikę związaną z zaspokojeniem potrzeb w ramach MON i MC. Dlatego postulowane jest powstanie większej liczby WIB, częściowo dedykowanych różnym obszarom, tak aby mogły one koncentrować się na wybranych przełomowych technologiach (algorytmy uczenia maszynowego i głębokiego, NLP, modele generatywne, wizja komputerowa etc.) i wykorzystać potencjał intelektualny obecnej kadry naukowej. Postulaty wspierania takich inicjatyw są widoczne w wcześniejszych opiniach grupy doradczej GRAI, Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji, Polskiego Stowarzyszenia Sztucznej Inteligencji oraz stowarzyszeń międzynarodowych.

3. Dokument mocno akcentuje rozwój infrastruktury obliczeniowej i równocześnie pomija **problem chronicznego niedofinansowania zespołów badawczych** oraz nie dostrzega, że obecne wyniki międzynarodowe są osiągnięte przez zespoły pracujące na polskich uczelniach lub instytutach PAN. Bez równoległego finansowania doktoratów, tzw. post-doców, nowych mechanizmów projektów (także na tworzenie współpracy między-ośrodkowej) istnieje ryzyko powstania nowoczesnej infrastruktury bez wsparcia odpowiednich kadr zdolnych do jej ponadstandardowego i twórczego wykorzystania. Komitet Informatyki postuluje wpisanie do dokumentu Polityki **powyższych zasad wspierania zespołów badawczych, doktorantów oraz potrzeby szczególnego wsparcia mechanizmów łączenia kompetencji ludzi i badań z różnych ośrodków, w tym także tworzenia wspólnych zespołów tematycznych** (odpowiednika ang. Thematic Networks of Excellence).

4. Dokument Polityki w większym stopniu powinien przewidywać **systemowe mechanizmy wyławiania talentów** już na etapie szkoły średniej i studiów I stopnia: programy olimpijskie, ścieżki “fast-track” do doktoratów oraz mentoring prowadzony przez najlepszych badaczy. Postulujemy także odpowiednie zmiany podstaw programowych (od szkoły podstawowej po studia) - aby utrzymać kierunek zmian na rzecz spersonalizowanej edukacji uniwersalnej. **Zatrzymywanie talentów w kraju musi być powiązane z atrakcyjną ofertą dla post-doków i rozwojem ścieżek kariery na styku nauki i przemysłu**

5. W obszarze współpracy międzynarodowej dokument powinien być bardziej uszczegółowiony. W szczególności doradzamy rozróżnienie dwóch **podobszarów**. **Pierwszy z nich to badania podstawowe, wymagające szerokiej współpracy międzynarodowej**, w której nie ma szczególnych ograniczeń naukowych, o ile jest ona zgodna z prawem i zasadami bezpieczeństwa informacji (co powinno umożliwiać swobodny transfer wiedzy i rezultatów w relacjach międzynarodowych). **Drugi podobszar wymaga wyraźnego wskazania** obszarów strategicznych i obronnych, gdzie uzasadnione są ograniczenia związane z bezpieczeństwem państwa.

6. Niewystarczające są proponowane działania na rzecz integracji środowiska naukowego z gospodarczym i administracji państwowej, co jest niezbędne dla osiągnięcia wskaźników wymienionych w dokumencie. W tym kontekście warto utrzymać choć pewne elementy ekosystemu AI wypracowane poprzednio w aktualnie jeszcze obowiązującej “Polityce dla rozwoju sztucznej inteligencji od roku 2020”, z niezbędną ich aktualizacją, np., dla zaufanych przestrzeni danych, wsparcia innowatorów w zarządzaniu własnością intelektualną lub projektowania warunków dla piaskownic regulacyjnych

Ponadto Komitet Informatyki PAN zauważa, że w dokumencie Polityki nie skonkretyzowano finansowania badań i kadr AI. W tzw. części OSR wprost wskazano, że uchwała nie powoduje bezpośrednich skutków finansowych dla sektora publicznego i nie tworzy nowych programów wydatkowych. W praktyce oznacza to **próbę realizacji ambitnych celów bez wskazania dedykowanych środków** na badania podstawowe, doktoraty, centra doskonałości czy współpracę nauki z przemysłem.

Pomimo, że dokument trafnie diagnozuje znaczenie AI dla rozwoju państwa, bez konkretnych programów finansowania, ambitniejszej polityki kadrowej oraz nowoczesnych mechanizmów współpracy nauki i przemysłu, w opinii Komitetu nie spełni on deklarowanego celu wejścia Polski do grona liderów AI do 2030 r.

W związku z fundamentalnymi wadami proponowanej polityki postulujemy wstrzymanie procedowania obecnej wersji dokumentu i skierowanie polityki do ponownego opracowania.

Uchwała wyraża poglądy Komitetu Informatyki Polskiej Akademii Nauk i nie powinna być utożsamiana ze stanowiskiem Polskiej Akademii Nauk.