

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 | Uzasadnienie | Odniesienie do uwagi |
|-----|----------------------|---|--|--|---|----------------------|
| 1 | MRiRW | Wprowadzenie Str. 9 | Należy doprecyzować zdanie i rozszerzyć informacje dotyczące rolnictwa: <i>„Taka sama skala transformacji czeka nie tylko takie urządzenia jak licznik energii elektrycznej czy samochody, ale całe gałęzie gospodarki, jak energetyka, transport, edukacja i obronność. W inteligentnych sieciach energetycznych, logistyce i transporcie, rolnictwie, autonomicznych samochodach i inteligentnych miastach rozwiązania AI będą odgrywały centralną rolę.”</i> | <i>„Taka sama skala transformacji czeka nie tylko takie urządzenia jak licznik energii elektrycznej czy samochody, ale całe gałęzie gospodarki, jak energetyka, transport, edukacja, obronność i rolnictwo. W inteligentnych sieciach energetycznych, logistyce i transporcie, produkcji żywności, autonomicznych samochodach i inteligentnych miastach rozwiązania AI będą odgrywały centralną rolę.”</i> | W obszarze rolnictwa dzieje się podobny proces, to znaczy coraz to kolejne czynności do tej pory wykonywane przez człowieka zastępują roboty czy inne zautomatyzowane urządzenia, takie jak bezzałogowe statki powietrzne. Przykładem mogą być już działające roboty udojowe. Powstały już pierwsze demonstracyjne farmy całkowicie obsługiwane przez roboty – pola zamknięte dla człowieka (https://www.iof2020.eu/latest/news/2017/10/uk-a-field-farmed-without-humans). Rolnictwo jest jedną z ważniejszych gałęzi polskiej gospodarki i polskiego eksportu, zatrudniającą 2,4 mln osób (https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-pracy-2019,7,6.html). | |

| | | | | | | |
|---|-------|--|--|---|---|--|
| 2 | MRiRW | <p>1. AI i społeczeństwo</p> <p>Cele krótkoterminowe (do 2023 r.)</p> <p>Str. 23</p> | <p>Należy rozszerzyć zapisy wskazane w 3. <i>Zapewnienie bezpieczeństwa oraz Zbudowanie zaufania społecznego i gotowości do wykorzystywania rozwiązań AI połączonych z demokratyzacją dostępu do AI:</i></p> | <p>3. Zapewnienie bezpieczeństwa oraz Zbudowanie zaufania społecznego i gotowości do wykorzystywania rozwiązań AI połączonych z demokratyzacją dostępu do AI.</p> <p>Narzędzia:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Promowanie wiedzy o Sztucznej Inteligencji i jej wpływie na społeczeństwo poprzez media, w tym media internetowe. o Kampanie podnoszące świadomość społeczeństwa oraz firm na temat sposobu postępowania z danymi – w szczególności w kontekście wykorzystania złożonych algorytmów. o Stworzenie w Polsce warunków sprzyjających ściąganiu wysoko wykwalifikowanej siły roboczej. <p>o Stworzenie w Polsce gospodarstw rolnych modelowych wykorzystujących rozwiązania AI przy udziale jednostek doradztwa rolniczego w celu przedstawienia rolnikom korzyści z wykorzystania Sztucznej Inteligencji.</p> | <p>Spółeczność wiejska jako duża grupa społeczna powinna być w sposób praktyczny przygotowana do wdrażania AI oraz zapoznania się możliwościami. Rolnicy są obecnie grupą bardzo często dobrze wykształconą oraz otwartą na praktyczne rozwiązania które ułatwią pracę w rolnictwie</p> | |
| 3 | MRiRW | <p>1. AI i społeczeństwo</p> <p>Cele średniookresowe (do 2027 r.)</p> <p>Str. 24</p> | <p>Należy rozszerzyć narzędzia wskazane w pkt 1. <i>Analiza i eliminacja barier legislacyjnych i obciążeń administracyjnych dla nowych przedsiębiorstw zajmujących się Sztuczną Inteligencją.</i></p> | <p>o Przygotowanie i aktualizowanie prawa pod kątem praktycznych wdrożeń Sztucznej Inteligencji, które dotyczą nie tylko algorytmów, ale również przetwarzania danych w chmurze obliczeniowej, wykorzystania rozwiązań Internetu Rzeczy (IoT) w kontekście przemysłu, gromadzenia danych publicznych, a także bezpieczeństwa danych obywateli.</p> | <p>Konieczne jest dostosowanie prawa do nowych potrzeb wykorzystywania dronów które zaprogramowane cyklicznie będą mogły wykonać inspekcję np. upraw w celu określenia ich kondycji i na podstawie algorytmów decyzji wykonania zabiegów lub zaplanowania zbiorów. To samo można wykonać na</p> | |

| | | | | | | |
|---|-------|--|--|--|---|--|
| | | | | <p>o Przygotowanie i aktualizowanie prawa pod kątem praktycznych wdrożeń dronów autonomicznych wykorzystujących Sztuczną Inteligencję, które będą wykorzystywane w rolnictwie do inspekcji upraw oraz ochronie obiektów w inspekcji infrastruktury chronionych obiektów.</p> <p>o Konsultacje ze środowiskiem akademickim i biznesowym w celu wypracowania i regularnej aktualizacji kierunków promocji, legislacji i działań w tym zakresie w dynamicznie zmieniającym się środowisku.</p> | <p>obiekty chronionych które mogą posiadać dużą powierzchnię lub obiekty niebezpieczne dla życia ludzi np. składowiska odpadów chemicznych.</p> | |
| 4 | MRiRW | <p>2. AI i innowacyjne firmy Str. 27</p> | <p>Należy rozszerzyć zapisy w opisie obszaru o informacje dotyczące rolnictwa precyzyjnego</p> | <p>Dobrym przykładem połączenia w jednym produkcie wielu rozwiązań AI są pojazdy autonomiczne (samochody samobieżne). Pojazdy takie łączą w sobie różne czujniki odbierające sygnały z otoczenia, takie jak skanowanie laserowe, sonar, radar, GPS, drogomierz i inercyjne jednostki pomiarowe. Ponadto pojazdy są wyposażone w widzenie maszynowe (ang. <i>machine vision</i>), które jest obecnie jedną z najbardziej znanych i powszechnych technologii AI.</p> <p>W rolnictwie precyzyjnym obecnie już są wykorzystywane algorytmy podejmowania decyzji. Systemy digitalfarmingu, teledetekcji, precyzyjne aplikowanie nawozów na podstawie analiz gleby i wielkości plonów, śledzenia w czasie rzeczywistym plonu i ocena efektu</p> | <p>Nie uwypuklono silnie rozwijającego się rolnictwa precyzyjnego i nie przedstawiono już istniejących możliwości. Są to jedynie przykładowe możliwości które naprawdę z roku na rok są coraz bardziej precyzyjne w celu uzyskania efektów.</p> | |

| | | | | | | |
|---|-------|---|---|---|--|--|
| | | | | <p>nawożenia. Możliwości wykorzystywania autonomicznych dronów uzbrojonych w systemy hiperspektralne i LIDAR w połączeniu z naziemnymi czujnikami opadów, wilgotności oraz czujnikami IoT badającymi zasobność gleby oraz inne parametry fizykochemiczne pozwoli przy pomocy AI właściwie dobrać nawadnianie i nawożenie upraw. Rolnictwo 5.0 które staje się faktem już zaczyna dbać o kondycję pojedynczych roślin (kiedyś to ograniczało się do całej uprawy).</p> | | |
| 5 | MRiRW | <p>2. AI i innowacyjne firmy</p> <p>Str. 28</p> | <p>W poniższym zdaniu należy zawrzeć kwestie sektora rolnego:</p> <p><i>„Polska ze względu na szerokie spektrum możliwości zastosowania AI w energetyce, ochronie środowiska naturalnego, retencji wody, opiece zdrowotnej i senioralnej oraz infrastrukturze komunikacyjnej i mieszkaniowej, jest doskonałym miejscem na różnego rodzaju piloty i testy nowych rozwiązań, modeli organizacyjnych i form współpracy. Zwiększenie ilości takich projektów pilotażowych oraz zwiększenie strony popytowej dla rozwiązań AI jest głównym celem Polityki AI.”</i></p> | <p><i>„Polska ze względu na szerokie spektrum możliwości zastosowania AI w energetyce, ochronie środowiska naturalnego, retencji wody, opiece zdrowotnej i senioralnej oraz infrastrukturze komunikacyjnej i mieszkaniowej, rolnictwie jest doskonałym miejscem na różnego rodzaju piloty i testy nowych rozwiązań, modeli organizacyjnych i form współpracy. Zwiększenie ilości takich projektów pilotażowych oraz zwiększenie strony popytowej dla rozwiązań AI jest głównym celem Polityki AI.”</i></p> | <p>Polskie rolnictwo jest konkurencyjne na świecie z powodu jeszcze niskich kosztów osobowych oraz produkcji (a także postrzegania jako zdrową) żywności metodami nieintensywnymi, bez użycia takiej ilości środków chemicznych, jak na przykład kraje zachodnie. Podniesienie jakości i wydajności produkcji jest możliwe na dwa sposoby – poprzez intensyfikację użycia środków do produkcji (metoda siłowa) lub jej optymalizację z wykorzystaniem AI (metoda inteligenta). Ta druga metoda pozwoli na utrzymanie konkurencyjności poprzez zwiększenie wydajności i jednocześnie utrzymanie</p> | |

| | | | | | | |
|---|-------|--|--|---|---|--|
| | | | | | <p>wizerunku zdrowej żywności. Jednocześnie struktura (rozproszona) polskiego rolnictwa utrudnia konkurencję, która może być wzmocniona poprzez narzędzia AI budujące wirtualne rynki i grupy producenckie – integracja pozioma. Jako przykład można podać użycie technologii blockchain w hodowli i produkcji wołowiny.</p> | |
| 6 | MRiRW | <p>2. AI i innowacyjne firmy</p> <p>Cele krótkoterminowe (do 2023 r.)</p> <p>Str. 29</p> | <p>Należy zredagować zdanie: „Kontynuowanie procesu otwierania danych administracji publicznej, które mogą być wykorzystywane do testowania algorytmów. Wsparcie tworzenia aplikacji otwarto-źródłowych (ang. open-source), udostępniania interfejsów użytkownika (np. API) oraz dzielenia się posiadanymi rozwiązaniami przez jednostki publiczne (usługi wspólne). Tworzenie zachęt do udostępniania danych przez podmioty niepubliczne. „</p> | <p>„Wzmocnienie procesu otwierania danych administracji publicznej, które mogą być wykorzystywane do testowania algorytmów. Wsparcie tworzenia aplikacji otwarto-źródłowych (ang. open-source), udostępniania interfejsów użytkownika (np. API) oraz dzielenia się posiadanymi rozwiązaniami przez jednostki publiczne (usługi wspólne). Tworzenie zachęt do udostępniania danych przez podmioty niepubliczne. „</p> | <p>W obszarze rolnictwa istnieje duża liczba zbiorów danych, zarówno w sferze publicznej jak i prywatnej. Bez radykalnego zwiększenia dostępności danych nie nastąpi szybki rozwój technologii AI w tym zakresie. Jako jednym z rozwiązań mogą być sektorowe repozytoria i centra danych. Jest to warunek konieczny dla rozwoju dziedziny AI.</p> | |
| 7 | MRiRW | <p>2. AI i innowacyjne firmy</p> <p>Cele krótkoterminowe (do 2023 r.)</p> <p>Str. 29</p> | <p>Należy doprecyzować informacje zawarte w poniższym narzędziu wskazanym w pkt 1. Zwiększenie podaży wytworzonych w Polsce rozwiązań AI.</p> <p>„o Uruchomienie nowych i rozwój istniejących mechanizmów finansowania na przykład w formie kredytów i pożyczek z gwarancjami publicznymi na budowę innowacyjnych rozwiązań AI zwłaszcza w rolnictwie, miastach (rozwiązania Smart</p> | <p>„o Uruchomienie nowych i rozwój istniejących mechanizmów finansowania na przykład w formie kredytów i pożyczek z gwarancjami publicznymi na budowę innowacyjnych rozwiązań AI zwłaszcza w rolnictwie (Smart Farming), miastach (rozwiązania Smart City), na obszarach wiejskich (rozwiązania</p> | <p>MRiRW wnioskuje, by uzupełnić niniejszy akapit o zapis: Smart Farming, na obszarach wiejskich (rozwiązania Smart Villages). Smart Farming to inaczej rozwój inteligentnego rolnictwa poprzez m. in.</p> | |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|
| | | | <p><i>City), energetyce (rozwiązania Smart Grid), przemyśle (m.in. inteligentne fabryki) i dla spółdzielni energetycznych.”</i></p> | <p>Smart Villages), energetyce (rozwiązania Smart Grid), przemyśle (m.in. inteligentne fabryki) i dla spółdzielni energetycznych.”</p> | <p>wykorzystanie technologii satelitarnych, rolnictwa precyzyjnego, systemów zarządzania stadem, programy wspomagania podejmowania decyzji, automatyzacja, robotyka. Rozwój sztucznej inteligencji (AI) zwiększy potencjał Smart Farming i zapewni bardziej produktywną i zrównoważoną produkcję rolną, opartą na bardziej precyzyjnym i zasobooszczędnym podejściu.</p> <p>Jeśli chodzi o Smart Villages, w ostatnich latach, uwidoczniły się pozytywne zmiany w odniesieniu do kompetencji cywilizacyjnych rozumianych jako umiejętność korzystania przez ludność wiejską z technologii cyfrowych. Dlatego należy wspierać działania, które poprzez nowoczesne technologie mogą stanowić szansę dla włączenia społecznego określonych grup ludności i ich pełnego uczestnictwa w życiu społecznym, zwłaszcza z terenów wiejskich. Narzędzie wszechstronnego rozwoju obszarów wiejskich w tym</p> | |
|--|--|--|---|---|--|--|

| | | | | | | |
|----|-------|--|---|---|---|--|
| | | | | | <p>pokonywania szeregu wyzwań, wykorzystania istniejących i powstających technologii oraz innowacji społecznych może być koncepcja Smart Villages, która opiera się na podejściu Leader wzbogaconym m.in. o e-rozwiązania.</p> | |
| 8 | MRiRW | <p>2. AI i innowacyjne firmy</p> <p>Cele krótkoterminowe (do 2023 r.)</p> <p>Str. 30</p> | <p>Dodanie podpunktu do narzędzi wskazanych w pkt. 3 <i>Zwiększenie wykorzystania nowoczesnych technologii z obszaru sztucznej inteligencji przez działające w Polsce przedsiębiorstwa:</i></p> | <p>„Narzędzia:</p> <p><i>o Wytworzone dla instytucji komercyjnych standardy i zachęty do otwierania danych szanujące zasady tajemnicy przedsiębiorstwa.</i></p> <p><i>o Szczególne uwzględnienie AI na przejrzystych zasadach przy naliczaniu ulgi B+R, ulgi Innowacyjnej, Innovation Box i innych instrumentów wsparcia przedsiębiorców.</i></p> <p><i>o Wsparcie popytu po stronie przedsiębiorców poprzez zachęty w programach wsparcia dla wykorzystywania technologii AI”</i></p> | <p>Przykład rolnictwa – ujęcie w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich dopłat (np. modernizacja) na usługi wykorzystujące nowe technologie, w tym AI jako formę stymulowania popytu i zapoznania producentów rolnych z efektami stosowania AI w rolnictwie</p> | |
| 9 | MRiRW | <p>5. AI i współpraca międzynarodowa</p> <p>Str. 44</p> | <p>Należy zredagować zapis wskazany we fragmencie odnoszącym się do strategicznych partnerów krajowych realizacji celów w obszarze AI i współpraca międzynarodowa:</p> <p>(...)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ministerstwo Rolnictwa, | <ul style="list-style-type: none"> Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, | <p>Zmiana ma charakter redakcyjny i dotyczy doprecyzowania oraz wskazania prawidłowej nazwy MRiRW.</p> | |
| 10 | MRiRW | <p>. 6. AI i sektor publiczny</p> <p>Str. 50</p> | <p>W Strategicznych partnerach realizacji celów w obszarze AI i sektor publiczny należy dodać MRiRW</p> | <p>Strategiczni partnerzy realizacji celów w obszarze AI i sektor publiczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ministerstwo Rolnictwa i | <p>W obszarze rolnictwa istnieje duża liczba zbiorów danych, zarówno w sferze publicznej jak i prywatnej. Poza tym</p> | |

| | | | | | | |
|-----------|--------------|--|--|---|---|--|
| | | | | Rozwoju Wsi | rolnictwo jest dużym odbiorcą danych z innych sektorów (dane meteorologiczne, przestrzenne, satelitarne, itd.) | |
| 11 | MRiRW | Cele krótkoterminowe (do 2023 r.) Str. 44 | Należy dodać cel krótkoterminowy (do 2022), skupiający się na zwiększeniu kompetencji osób zatrudnionych w sektorze publicznym | Cele krótkoterminowe (do 2022) <ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie kompetencji cyfrowych urzędników i osób zatrudnionych w sektorze publicznym | Jak to opisano w rozdziale „Potencjał AI”, kluczową rolę obecnie odgrywa wiedza i wartości niematerialne. Dlatego więc, bez uzyskania przez personel publiczny odpowiednich kompetencji, w tym w szczególności świadomości na temat korzyści wykorzystania AI, istotności udostępniania danych, funkcjonowania procesów sztucznej inteligencji, ich złożoności, konieczności współpracy, sektor publiczny stanie się elementem hamulcowym całej strategii. Poza podnoszeniem kompetencji już funkcjonującego personelu, istnieje potrzeba stworzenia mechanizmów skutecznego pozyskiwania specjalistów wysokiej klasy w sektorze publicznym, zarówno w sferze zarządzania, IT jak i innych. | |