

**DOBRE STANDARDY
W ZARZĄDZANIU SYSTEMAMI
SZTUCZNEJ INTELIGENCJI
I AUTOMATYCZNEGO
PODEJMOWANIA DECYZJI
W SEKTORZE PUBLICZNYM**



Dobre standardy w zarządzaniu systemami sztucznej inteligencji i automatycznego podejmowania decyzji w sektorze publicznym

Projekt uzyskał wsparcie Europejskiego Funduszu AI, wspólnej inicjatywy Sieci Fundacji Europejskich (NEF). Wyłączna odpowiedzialność za projekt spoczywa na organizatorze (organizatorach), a treść niekoniecznie musi odzwierciedlać stanowisko Europejskiego Funduszu AI, NEF lub fundacji partnerskich Europejskiego Funduszu AI.

Autorzy: **Magdalena Siwanowicz-Suska** (Fundacja Moje Państwo),
Monika Kajalidis (Fundacja Moje Państwo),
Daniel Macyszyn (Fundacja Moje Państwo).

Projekt graficzny i skład: **Jakub Waluchowski**

Font: Azo Sans by Rui Abreu

wersja PL

Data publikacji: październik 2022 r.

Autorskie prawa majątkowe do raportu przysługują Fundacji Moje Państwo.

Fundacja Moje Państwo (**Fundacja**) poprzez prezentowany dokument ma na celu zidentyfikowanie dobrych praktyk, kluczowych dla wdrażania i utrzymywania w sektorze publicznym systemów sztucznej inteligencji (**AI**) oraz systemów automatycznego podejmowania decyzji (**ADM**).

Standardy mają charakter uniwersalny, ale w szczególności uwzględniają obecne wyzwania w sektorze publicznym w regionie Europy Środkowo-Wschodniej. 8 czerwca 2022 r. na konferencji *RightsCon 2022* (on-line) organizowanej przez Access Now odbyła się dyskusja panelowa Fundacji „*AI/ADM systems in the Central and Eastern European public sector: what can go (or went) wrong regarding citizens' rights*” z udziałem przedstawicieli organizacji pozarządowych i biznesu z regionu Europy Środkowo-Wschodniej¹. Rekomendacje, które pojawiły się w trakcie dyskusji stanowią inspirację części dobrych praktyk zawartych w dokumencie.

Przedstawione zestawienie dobrych standardów ma charakter „żyjącego dokumentu” – co oznacza, że dokument może być rozwijany i zmieniany w zależności od aktualnych potrzeb związanych z systemami **AI** i **ADM**.

Rekomendacje zawarte w dokumencie zostały skonsultowane z organizacją ekspercką: Ada Lovelace Institute.
Dziękujemy za możliwość konsultacji.

1. W dyskusji wzięli udział: **Sandor Lederer** (K-Monitor, Węgry), **Monika Kajalidis** (Fundacja Moje Państwo, Polska), **Holger Zscheyge** (Infotropic Media, President of European Legal Tech Association, Russia) oraz **Magdalena Siwanowicz-Suska** (Fundacja Moje Państwo, Polska).

1. Ocena adekwatności zastosowania systemu AI/ADM

Sztuczna inteligencja w wielu przypadkach może sprawić, że działanie administracji publicznej będzie bardziej efektywne, jednak nie zawsze będzie najlepszym wyborem.

Urzędnicy proponujący sięgnięcie po rozwiązanie oparte na **AI/ADM** powinni dokonywać oceny adekwatności zastosowania systemu **AI/ADM** do rozwiązania konkretnego problemu.

Taka ocena pozwala na:

- identyfikowanie potrzeb administracji,
- oszacowanie proporcjonalności rozwiązania,
- zorientowanie się w możliwościach danego rozwiązania technologicznego oraz kosztach związanych z jego zakupem/utworzeniem.

Jeśli chodzi o koszty, dla wielu agencji sektora publicznego mogą istnieć ich nieoczywiste kategorie, które mogą być warte rozważenia.

W tym: koszty utrzymania systemu (naprawianie pojawiających się błędów), koszty zmiany istniejących praktyk administracyjnych w celu korzystania z systemu (przekwalifikowanie) oraz koszty potencjalnych efektów zewnętrznych i ryzyka, które mogą się pojawić (zwiększenie obciążenia pracą innych jednostek agencji).²

Studium przypadku dotyczące retinopatii oka/ Tajlandzkiego Ministerstwa Zdrowia³ stanowi doskonały przykład tego ostatniego. Wprowadzenie niezwykle dokładnego systemu sztucznej inteligencji

w celu rozwiązania konkretnego problemu zdrowotnego – szybkiej identyfikacji chorób oczu poprzez skanowanie obrazów radiologicznych – doprowadziło do gorszych wyników opieki zdrowotnej. System stworzył zaległości w skierowaniach dla pacjentów, którzy musieliby podróżować po całym kraju w celu przeprowadzenia dalszych ocen i porad.⁴

Ocena powinna być:

- odrębnym dokumentem (niezależnym od Algorytmicznej Oceny Skutków wskazanej w punkcie 2),
- przygotowana przez urzędników administracji publicznej,
- publicznie dostępna.

Przykład: -----

Brytyjski sektor publiczny proponuje wytyczne w kwestii oceny czy sztuczna inteligencja jest właściwym rozwiązaniem.⁵ W ramach wytycznych zaleca się sprawdzenie czy:

- dostępne są dane zawierające wymagane informacje, bezpieczne oraz zgodne z Rządowymi Ramami Etyki Danych,⁶
- istnieje wystarczająca ilość danych, z których AI może się uczyć,
- zadanie ma dużą skalę i jest na tyle powtarzalne, że człowiek miałby trudności z jego wykonaniem,
- sztuczna inteligencja dostarczy informacje, które zespół będzie mógł wykorzystać do osiągnięcia wyników w rzeczywistym świecie.

2. Komentarz Ada Lovelace Institute w ramach konsultacji standardów.

3. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3313831.3376718> (dostęp 8.09.2022 r.)

4. Komentarz Ada Lovelace Institute w ramach konsultacji standardów.

5. <https://www.gov.uk/guidance/assessing-if-artificial-intelligence-is-the-right-solution> (dostęp 15.06.2022 r.)

6. <https://www.gov.uk/government/publications/data-ethics-framework> (dostęp 15.06.2022 r.)

2. Ocena skutków wdrożenia systemu opartego o AI/ADM – „Algorytmiczna ocena wpływu”

Algorytmiczna ocena wpływu (*Algorithmic Impact Assessment, AIA*) jest narzędziem do oceny ryzyka wdrożenia danego systemu AI/ADM. AIA ma pomagać w lepszym zrozumieniu ryzyka związanego z automatycznym podejmowaniem decyzji oraz ma ułatwiać zarządzanie zidentyfikowanymi ryzykami. Model AIA pozwala uporządkować proces opracowania, wdrażania i utrzymywania systemu – ze szczególnym uwzględnieniem kontekstu, w którym system ma działać.

Nie ma jeszcze jednej ustalonej metodologii Algorytmicznej oceny wpływu. Jest to nowe podejście, które wymaga wielu wyborów dotyczących sposobu ich wdrożenia (na przykład Ada Lovelace Institute zbadał możliwości ich wykorzystania w brytyjskiej Narodowej Służbie Zdrowia⁷).⁸

Idealnym modelem byłoby gdyby AIA było wykonywane przez niezależną publiczną instytucję, ale obecnie, w związku z brakiem takich wyspecjalizowanych jednostek publicznych, AIA mogłaby być wykonywana przez instytucje publiczne, które są zainteresowane wdrożeniem danego systemu AI/ADM.

Przykład: -----

Kanadyjski rząd wprowadził Algorytmiczną ocenę wpływu⁹ mającą na celu wsparcie dyrektywy Rady Skarbu w sprawie zautomatyzowanego podejmowania decyzji.¹⁰ Narzędzie jest kwestionariuszem, który określa poziom wpływu zautomatyzowanego

systemu decyzyjnego. Wyniki oceny opierają się na wielu czynnikach, w tym konstrukcji systemów, algorytmie, rodzaju decyzji, wpływie i danych. Kanadyjska AIA jest dostępna na otwartej licencji i może być ponownie wykorzystywana.¹¹

3. Stosowanie trybów zamówień publicznych sprzyjających innowacji

Rozwiązania oparte o sztuczną inteligencję czy ADM najczęściej są tworzone od podstaw. Innowacyjny charakter tych systemów często uniemożliwia formułowanie treści specyfikacji zamówienia publicznego odpowiadającej wymogom dla procedur konkurencyjnych. Skutecznym trybem dającym szansę na osiągnięcie zamierzonego celu w sektorze publicznym może być tryb:

- partnerstwa innowacyjnego,
- konkursu.¹²

Raport Fundacji Moje Państwo „Sztuczna inteligencja i automatyczne podejmowanie decyzji w zamówieniach publicznych – wytyczne dla sektora publicznego”¹³ opisuje warunki jakie muszą być spełnione dla ww. trybów zamówień publicznych i wskazuje na zalety, które wiążą się z ich zastosowaniem przy zakupie systemów AI:

- Przykładowo, partnerstwo innowacyjne jest trybem udzielenia zamówienia publicznego, który może być stosowany w przypadku zapotrzebowania na innowacyjny produkt, usługę, lub roboty budowlane, jeżeli nie są one dostępne na rynku.

7. <https://www.adalovelaceinstitute.org/report/algorithmic-impact-assessment-case-study-healthcare/> (dostęp 8.09.2022 r.)

8. Komentarz Ada Lovelace Institute w ramach konsultacji standardów.

9. <https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/algorithmic-impact-assessment.html#toc3-1> (dostęp 15.06.2022 r.)

10. <https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592> (dostęp 20.07.2022 r.)

11. <https://open.canada.ca/data/en/dataset/5423054a-093c-4239-85be-fa0b36ae0b2e> (dostęp 20.07.2022 r.)

12. ai-raport-pl.pdf 14.66 MB, (dostęp 20.07.2022 r.)

13. ai-raport-pl.pdf 14.66 MB (dostęp: 7.09.2022 r.)



- Partnerstwo innowacyjne jest trybem kilku-stopniowym i negocjacyjnym. Wykonawcy w odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu składają wnioski o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, następnie zamawiający zaprasza wykonawców dopuszczonych do udziału do składania ofert wstępnych, prowadzi z nimi negocjacje w celu ulepszenia ofert wstępnych, by w rezultacie zaprosić ich do złożenia ofert na prace badawczo-rozwojowe, a następnie dokonuje zakupu dostaw, usług lub robót budowlanych będących wynikiem prac badawczo-rozwojowych pod warunkiem, że odpowiadają one poziomom wydajności i maksymalnym kosztom uzgodnionym między zamawiającym a wykonawcą lub wykonawcami.
- Istotnym ułatwieniem dla zamawiających kupujących rozwiązania oparte o sztuczną inteligencję w trybie partnerstwa innowacyjnego jest brak konieczności publikacji opisu przedmiotu zamówienia wraz z pełną specyfikacją zamówienia – dopuszczalne jest poprzestanie na opisie potrzeb i wymagań. Analogicznie jak w wypadku postępowań konkursowych daje to możliwość zmierzenia się przez zamawiającego z rozwiązaniami jakie oferuje rynek w odpowiedzi na konkretne zapotrzebowanie. Co więcej, tryb partnerstwa innowacyjnego daje możliwość równoległej realizacji projektu z kilkoma wykonawcami i obserwowania osiągniętych przez nich wyników (np. w ramach weryfikacji funkcjonowania budowanych rozwiązań pilotażowych i osiągnięcia celów pośrednich). Jest to oczywiście rozwiązanie kosztowne, bo wymaga zapłacenia kilku wykonawcom za ten sam zakres prac, ale jednak może być uzasadnione w skomplikowanych i ważnych projektach, gdzie cena nie jest tak istotna jak powodzenie całego przedsięwzięcia i osiągnięcie optymalnych rezultatów.¹⁴

Przykład: -----

Portal **GovTech** w przygotowanym we współpracy z **UZP** w dokumencie „Dobre praktyki w zakresie pozyskiwania innowacyjnych rozwiązań technologicznych w procedurze konkursowej”¹⁵ przedstawił możliwości jakie daje procedura konkursowa w zakupach narzędzi IT, rekomendując ten tryb udzielania zamówień. Inaczej niż w wypadku klasycznych zamówień na usługi IT, rozwiązania innowacyjne, takie jak AI najczęściej tworzone są od podstaw i nie jest możliwe kupienie ich „z pudełka”. Zamawiający jest w stanie określić potrzeby i funkcjonalność jaką dane narzędzie musi posiadać, natomiast w większości przypadków nie ma dostatecznej wiedzy i narzędzi dla stworzenia opisu przedmiotu zamówienia zgodnego z wymogami otwartych procedur konkurencyjnych. Rekomendowanym przez **Govtech** rozwiązaniem jest konkurs dwuetapowy, w którym pierwszy etap składa się z opracowań studialnych, w drugim zaś powstaje praca konkursowa odpowiadająca potrzebom zamawiającego. Procedura konkursowa umożliwia przyznanie nagród wykonawcom jak i zwrot kosztów przygotowania prac konkursowych. Najistotniejsza jest natomiast możliwość przyznania nagrody w postaci zaproszenia do negocjacji i realizacji zamówienia po przeprowadzeniu postępowania w trybie zamówienia z wolnej ręki.¹⁶

4. Wprowadzanie do umów z wykonawcami systemów AI/ADM warunków dedykowanych przejrzystości systemów

Sektor publiczny powinien być w stanie wyjaśnić obywatelom w jaki sposób działa system AI/ADM używany przez państwo i powinien dysponować potrzebnymi informacjami na ten temat. Dobrą praktyką jest stosowanie przez administrację klauzul

14. ai-raport-pl.pdf 14.66 MB (dostęp: 7.09.2022 r.)

15. https://www.uzp.gov.pl/_data/assets/pdf_file/0015/38220/Dobre-praktyki-GovTech.pdf (dostęp: 22.06.2022 r.)

16. ai-raport-pl.pdf 14.66 MB (dostęp: 7.09.2022 r.)

umownych regulujących kwestię dostarczania wymaganych informacji o działaniu systemu przez wykonawców systemów informatycznych.

Przykład: -----

Miasto Amsterdam (Holandia) przygotowało i stosuje „*Standardowe klauzule dotyczące nabywania godnych zaufania systemów algorytmicznych*”¹⁷, które określają ramy dla informacji, które dostawcy muszą dostarczyć. Dzięki informacjom zamawiający może ustalić np. czy podjęto odpowiednie środki w celu zabezpieczenia jakości i zmniejszenia ryzyka generowanego przez system.

W dokumencie¹⁸ zaproponowano trzy rodzaje informacji, które są uzgodnione z dostawcą w warunkach umowy:

- **Przejrzystość techniczna:** zapewnia wgląd w techniczne działanie algorytmu, w tym kod potrzebny do działania algorytmu. Ten rodzaj przejrzystości wymagany jest np. w razie audytu.
- **Przejrzystość proceduralna:** pomaga zrozumieć cel algorytmu i sposób, w jaki uzyskuje się wynik jego działania. Na przykład opis dokonanych wyborów i założeń, jakiego rodzaju dane są wykorzystywane i jak przeciwdziała się stronniczości.
- **Wyjaśnialność:** jeśli wynik algorytmu wpływa na kogoś osobiście – dostawcę obowiązują surowsze zasady. Dostawca musi współpracować, aby proces decyzyjny algorytmu był przejrzysty na poziomie indywidualnym. Daje to obywatelom możliwość wniesienia sprzeciwu od decyzji lub wyniku.

5. Wprowadzenie w instytucjach publicznych polityk lub regulaminów dotyczących systemów AI/ADM

Polityki/regulaminy w sektorze publicznym pozwalają na:

- uporządkowanie procesu wprowadzania, utrzymywania i audytowania systemów AI/ADM;
- skontrolowanie ważnych elementów systemów AI/ADM w sektorze publicznym takich jak np. wyjaśnialność sztucznej inteligencji czy kwestie audytu systemu;
- ujednolicenie praktyki postępowania z systemami AI/ADM w danej jednostce oraz przekazanie urzędnikom sygnału, że określone wartości/kwestie muszą być uwzględniane przy działaniach z wykorzystaniem systemów AI/ADM.

Przykład: -----

Wprowadzenie miejskich polityk otwartych danych przyczyniło się do proaktywnego udostępniania w większym stopniu danych publicznych na świecie, w tym m.in. w Polsce.¹⁹⁻²⁰ Analogiczne polityki dotyczące systemów AI/ADM także mogłyby korzystnie wpłynąć na kształtowanie dobrego podejścia do systemów AI/ADM w sektorze publicznym.

17. <https://www.amsterdam.nl/innovatie/digitalisering-technologie/algorithmen-ai/contractual-terms-for-algorithms/> (dostęp: 22.06.2022 r.)

18. *Ibidem*.

19. Polityka otwartości Gdańska (dostęp 1.08.2022 r.)

20. Polityka Otwartych Danych Poznania (dostęp 3.08.2022 r.)

6. Stosowanie w sektorze publicznym wyjaśnialnej sztucznej inteligencji

Sektor publiczny powinien mieć możliwość zweryfikowania i zrozumienia operacji mających miejsce po przyjęciu założeń systemu AI i wprowadzeniu wyjściowych danych, a przed prezentacją końcowego rezultatu. W procesie podejmowania decyzji względem obywateli, rekomendujemy stosowanie przez administrację publiczną tzw. „wyjaśnialnej sztucznej inteligencji”, która pozwala na zrozumienie zasad działania AI. Wyjaśnialność systemów pozwala też stwierdzić czy dany model zachowuje się w poprawny sposób.²¹ Zdajemy sobie sprawę, że rekomendacja prezentuje model idealny, który może być czasem postrzegany bardziej jako ambicja, niż praktyka, którą łatwo zastosować. Uważamy jednak, że jest to kierunek, w którym administracja publiczna powinna zmierzać.

Dodatkowo, stosowanie tego typu rozwiązań – nie tylko przez sektor publiczny – jest aktualnie konieczne choćby z uwagi na art. 22 RODO, na podstawie którego osoby, których dane dotyczą są uprawnione do wyjaśniania podstaw i kryteriów wydania decyzji. W świetle tego przepisu kryteria podejmowanych przez AI decyzji powinny być znane podmiotom, których dana decyzja dotyczy stanowiąc uzasadnienie jej wydania.²²

7. Zapewnienie urzędnikom edukacji w zakresie postępowania z systemami AI/ADM

W każdej jednostce publicznej używającej systemów AI/ADM w sposób wpływający na sytuację obywateli, powinna być chociaż jedna osoba, która byłaby regularnie edukowana w tematyce AI/ADM. Taka osoba pełniłaby funkcję punktu kontaktowego w razie wątpliwości innych urzędników co do działania systemów. Dzięki temu możliwe byłoby zapewnienie bardziej efektywnego nadzoru przy wprowadzaniu, utrzymywaniu i audytowaniu systemów AI/ADM.

8. Interdyscyplinarna współpraca pomiędzy sektorem publicznym i innymi interesariuszami

Dla sukcesu wdrażania systemów AI/ADM w sektorze publicznym niezbędna jest ciągła dyskusja pomiędzy przedstawicielami różnych sektorów, wyposażonych w różne kompetencje. Za dobrą praktykę należy uznać tworzenie przy instytucjach publicznych różnorodnych grup eksperckich zajmujących się kwestiami dotyczącymi AI/ADM. Istotnym elementem jest otwartość takich grup na nowych członków.

Przykład: -----

W Polsce przy Kancelarii Prezesa Rady Ministrów powstała Grupa Robocza ds. Sztucznej Inteligencji (GRAI). Grupa została utworzona z myślą o wskazaniu działań służących zapewnieniu w Polsce odpowiednich warunków dla rozwoju zastosowań AI zarówno w sektorach prywatnym i publicznym, a także w prowadzeniu badań naukowych.²³

21. ai-raport-pl.pdf 14.66 MB, (dostęp 1.08.2022 r.)

22. ai-raport-pl.pdf 14.66 MB, (dostęp 12.09.2022 r.)

23. <https://www.gov.pl/web/cyfrizacja/grupa-robocza-ds-sztucznej-inteligencji-grai> (dostęp: 2.08.2022 r.)

9. Proaktywne informowanie o wykorzystaniu przez sektor publiczny systemów AI/ADM mających wpływ na sytuację obywateli.

Obywatele nie będą wiedzieli czy AI w sektorze publicznym jest dobre, godne zaufania lub etyczne jeśli nie będą wiedzieli jak działa dany system. Społeczeństwo powinno wiedzieć jak państwo korzysta z technologii i jak wykorzystuje ją do załatwiania spraw obywateli. Rozwiązaniem w tej kwestii jest aktywne informowanie obywateli o systemach AI/ADM mających wpływ na ich sytuację np. poprzez udostępnianie wykazów takich systemów używanych w danej jednostce.

Przykład: -----

We Francji, Prawo Republiki Cyfrowej²⁴ nakazuje przejrzystość algorytmów publicznych. Ustawa między innymi nakłada na agencje publiczne obowiązek publicznego wymienienia głównych narzędzi algorytmicznych służących do podejmowania decyzji oraz opublikowania ich zasad.²⁵

- W Polsce Ministerstwo Sprawiedliwości na swojej stronie internetowej udostępnia²⁶ informację o algorytmie Losowego Systemu Przydziału Spraw. Publikację informacji przez Ministerstwo Sprawiedliwości poprzedziło postępowanie sądowno-administracyjne z inicjatywy Fundacji Moje Państwo o udostępnienie informacji publicznej o sposobie działania ww. systemu używanego przez Ministerstwo Sprawiedliwości.²⁷

- W Finlandii Rejestr AI²⁸ przedstawia wykaz systemów sztucznej inteligencji używanych przez miasto Helsinki. Za pośrednictwem rejestru każdy może dokonać szybkiego przeglądu systemów sztucznej inteligencji miasta lub zbadać ich bardziej szczegółowe informacje.²⁹
- Podobny rejestr systemów AI/ADM jest prowadzony przez miasto Amsterdam w Holandii.³⁰
- W Wielkiej Brytanii pojawił się *Algorytmiczny Standard Przejrzystości*.³¹ Standard pomaga organizacjom sektora publicznego w dostarczaniu jasnych informacji na temat narzędzi algorytmicznych, z których korzystają, oraz powodów, dla których z nich korzystają. Algorytmiczny Standard Przejrzystości jest częścią rządowej Narodowej Strategii Danych.³²

* * *

24. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033205514/ (dostęp 12.09.2022 r.)

25. <https://www.opengovpartnership.org/stories/building-public-algorithm-registers-lessons-learned-from-the-french-approach/> (dostęp 12.09.2022 r.)

26. <https://mojepanstwo.pl/aktualnosci/772> (dostęp 3.08.2022 r.)

27. <https://www.gov.pl/web/sprawiedliwosc/algorytm> (dostęp 3.08.2022 r.)

28. <https://ai.hel.fi/en/ai-register/> (dostęp 12.09.2022 r.)

29. <https://ai.hel.fi/en/ai-register/> (dostęp 12.09.2022 r.)

30. <https://algoritmeregister.amsterdam.nl/en/ai-register/> (dostęp 12.09.2022 r.)

31. <https://www.gov.uk/government/collections/algorithmic-transparency-standard> (dostęp 12.09.2022 r.)

32. <https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-data-strategy> (dostęp 12.09.2022 r.)

ŹRÓDŁA

ai-raport-pl.pdf 14.66 MB, (dostęp 20.07.2022 r.; 7.09.2022 r.; 1.08.2022r.; 12.09.2022)

<https://ai.hel.fi/en/ai-register/> (dostęp 12.09.2022 r.)

<https://algoritmeregister.amsterdam.nl/en/ai-register/> (dostęp 12.09.2022 r.)

<https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3313831.3376718> (dostęp 8.09.2022 r.)

<https://mojepanstwo.pl/aktualnosci/772> (dostęp 3.08.2022 r.)

<https://open.canada.ca/data/en/dataset/5423054a-093c-4239-85be-fa0b36ae0b2e> (dostęp 20.07.2022 r.)

<https://www.adalovelaceinstitute.org/report/algorithmic-impact-assessment-case-study-healthcare/> (dostęp 8.09.2022 r.)

<https://www.amsterdam.nl/innovatie/digitalisering-technologie/algoritmen-ai/contractual-terms-for-algorithms/> (dostęp: 22.06.2022 r.)

<https://www.canada.ca/en/government/system/digital-government/digital-government-innovations/responsible-use-ai/algorithmic-impact-assessment.html#toc3-1> (dostęp 15.06.2022 r.)

<https://www.gov.uk/government/collections/algorithmic-transparency-standard> (dostęp 12.09.2022 r.)

<https://www.gov.uk/government/publications/uk-national-data-strategy> (dostęp 12.09.2022 r.)

<https://www.gov.uk/government/publications/data-ethics-framework> (dostęp 15.06.2022 r.)

<https://www.gov.uk/guidance/assessing-if-artificial-intelligence-is-the-right-solution> (dostęp 15.06.2022 r.)

<https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/grupa-robocza-ds-sztucznej-inteligencji-grai> (dostęp: 2.08.2022 r.)

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000033205514/ (dostęp 12.09.2022 r.)

<https://www.opengovpartnership.org/stories/building-public-algorithm-registers-lessons-learned-from-the-french-approach/> (dostęp 12.09.2022 r.)

<https://www.tbs-sct.canada.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592> (dostęp 20.07.2022 r.)

https://www.uzp.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0015/38220/Dobre-praktyki-GovTech.pdf (dostęp: 22.06.2022 r.)

Polityka Otwartych Danych Poznania (dostęp 3.08.2022 r.)

Polityka otwartości Gdańska (dostęp 1.08.2022 r.)



**Fundacja
Moje Państwo**

**#dobrestandardy
2022**