

## Etyczny wymiar sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego w oparciu o polską politykę rozwoju sztucznej inteligencji na lata 2019–2027 a walidacja i kwalifikacja rozwiązań najnowszej technologii AI/ML zgodnie z EU GMP

**Monika Wolańczyk**

Starszy Specjalista ds. Walidacji  
Introl Automatyka



**J**esteśmy świadkami wpływu przełomowej technologii sztucznej inteligencji (AI) i uczenia maszynowego, która w sposób dynamiczny i gwałtowny zmienia świat, w którym funkcjonujemy. Jest to związane z oczekiwaniami dużego wzrostu gospodarczego i dobrobytu ludzi, ale i potęgi państw czy bloków międzynarodowych. Jednak prowadzi ona do masowej przemiany i zaniku znanych nam działań gospodarczych lub istniejących przewag politycznych.

Dzięki poprzednim rewolucjom technologicznym pokonane zostały ludzkie zdolności i ograniczenia fizyczne, a sztuczna inteligencja ma obecnie poza nasze możliwości umysłowe.

Celem jest lepsze przewidywanie zjawisk i zachowań, automatyzacja maszyn i procesów.

Technologia ta ma dostarczać w możliwie krótkim czasie odpowiedzi na złożone kwestie zależne od wielu zmiennych.

Budowa potencjału AI w Polsce oparta jest na wyznaczonych ramach przez:

- wymiar międzynarodowy,
- wymiar etyczny,
- wymiar prawny,
- standardy.

W obecnym artykule chcę przybliżyć państwu na czym opiera się koncepcja wymiaru etycznego systemów Sztucznej inteligencji.

Wszyscy możemy już obserwować, jaki wpływ na nasze dzisiejsze funkcjonowanie mają pierwsze wdrożenia rozwiązań opartych na technologii sztucznej inteligencji. W kontekście teraźniejszości i przyszłości AI warto obserwować, czy spełni się jasny, czy czarny scenariusz.

Prorok obecnych czasów. Stanisław Lem stwierdził, że:

**„Większość technologii ma świetlisty awers, ale życie dało im rewers – czarną rzeczywistość”**

Warto pamiętać, że etyka i prawo są dla naszego państwa fundamentami działania strategicznego, a podstawa podejścia Polski do tej kwestii jest zapisana w art. 30 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz Europejskiej Karcie Praw Człowieka:

*Godność człowieka jest źródłem wolności i praw człowieka i obywatela. Jako taka jest ona nienaruszalna i absolutna, stanowi źródło i podstawę porządku aksjologicznego państwa, społeczeństwa oraz jego członków.* Źródło :Europejska Karta Praw Człowieka

Nieznamość tych zapisów nie może być podnoszona jako argument, gdy zostanie złamana ta zasada, aby zwolnić się od odpowiedzialności z powodu jej nie przestrzegania.

*Godność ludzka jest wartością nadrzędną dla systemu prawa, ale także prawem podmiotowym człowieka, które nie podlega miarkowaniu według zasady proporcjonalności* (art. 2 oraz § 3 art. 31 Konstytucji RP).

*Przyrodzona i niezbywalna godność człowieka stanowi źródło wolności i praw człowieka i obywatela. Jest ona nienaruszalna, a jej poszanowanie i ochrona jest obowiązkiem władz publicznych* (§3 art. 30 Konstytucji RP).

Wdrożenia AI, jak widzimy, związane są zarówno z ryzykiem zakłócenia autonomii człowieka, praw człowieka lub porządku społecznego, a z drugiej strony są szansą na wzmocnienie tej autonomii, wspieranie praw człowieka, zwiększenie dobrobytu ludzi, ale także poprawę współpracy państw i organizacji międzynarodowych w obszarze transformacji cyfrowej.

### Tylko kto o tym zadecyduje: człowiek czy maszyna?

Przełom w gospodarce przemysłowej opartej na danych elektronicznych (informacje zdigitalizowane) wywołuje rewolucję kulturową i przekształca relacje człowieka z maszyną na takie, które opierają się na współpracy w tym samym środowisku lub sieci komunikacyjnej.

### Czy człowiek będzie podmiotem czy przedmiotem lub, w innym kontekście, zasobem czy kosztem?

Obecnie już wiadomo, że stworzenie jednego globalnego kodeksu etycznego AI jest utopią.

Wynika to z różnic cywilizacyjnych oraz różnic między blokami gospodarczymi, które mają zróżnicowane systemy etyczne.

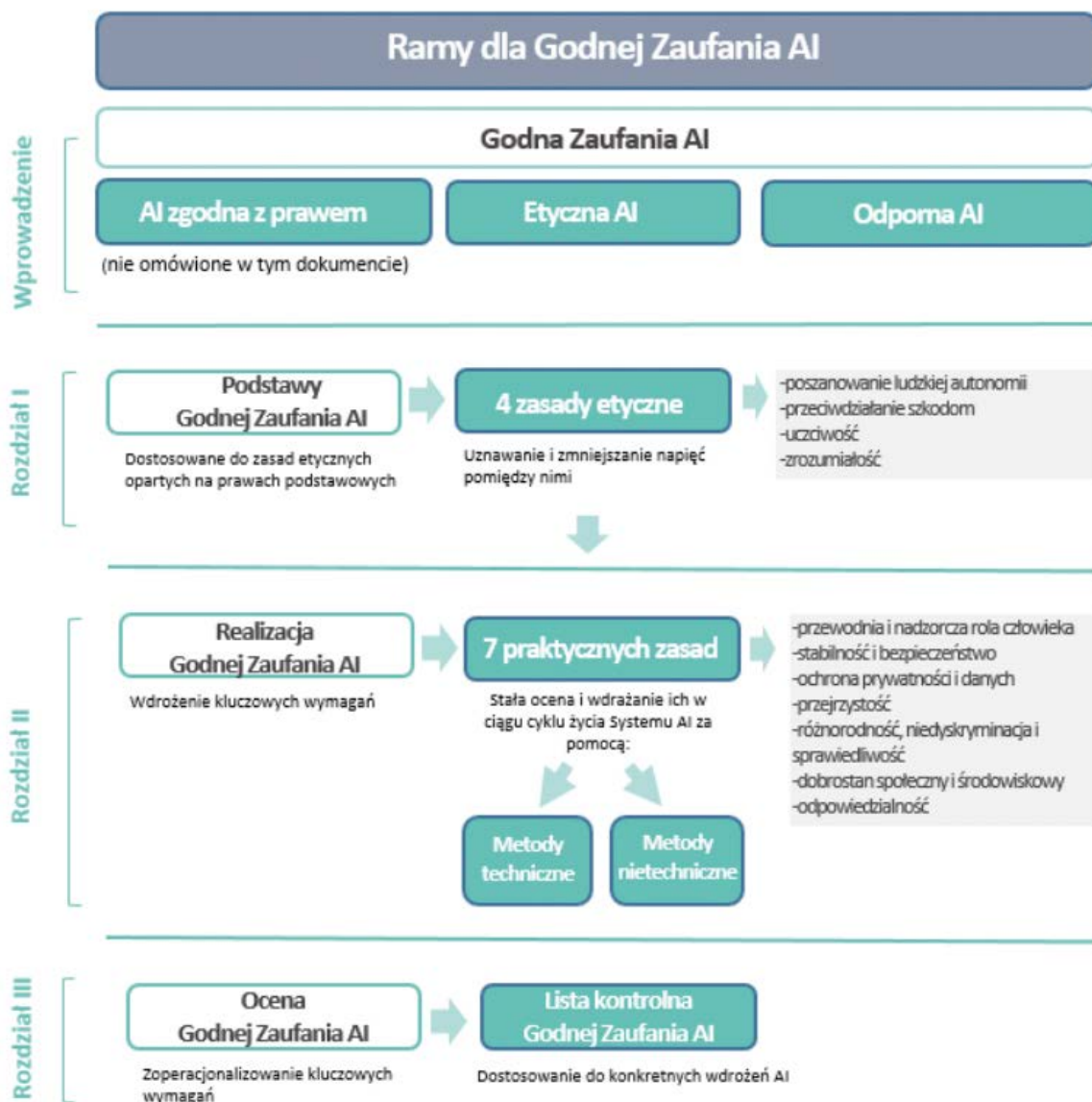
Waga i ilość problemów etycznych związanych z rozwojem i stosowaniem AI jest coraz większa. Wobec niepewności, jaką niesie rozwój AI, postanowiono zbudować i umacniać **ZAUFANIE**, a ściślej zapewnić warunki dla projektowania, rozwoju i wykorzystania maszyn cyfrowej – sztucznej inteligencji, godnej zaufania dla człowieka.

Zaufanie jest wartością uniwersalną i ma szansę być zaakceptowane przez niemal wszystkie systemy etyczne na świecie, a dzięki temu może być podstawą współpracy podobnie myślących interesariuszy systemów sztucznej inteligencji.

Aby tak się jednak stało, wyzwaniem w przyszłości będzie:

- zachowanie integralności osobowej (psychofizycznej) człowieka w środowisku maszyn cyfrowych oraz utrzymanie jego autonomii w świadomym dokonywaniu wyborów w stosunku do tych maszyn.
- dbanie o utrzymanie hierarchii wartości etycznych w konkurencyjnym środowisku rywalizacji gospodarczych i politycznych.

Wymiar etyczny rozwoju sztucznej inteligencji oparto na koncepcji Godnej Zaufania AI opracowanej i rozwijanej przez Komisję Europejską zgodnie ze schematem zamieszczonym poniżej.



Aby uzyskać zgodność z wymaganiami etycznymi stawianymi AI, należy odnieść się do zasad etycznych i zasad praktycznych.

Cztery podstawowe zasady etyczne Godnej Zaufania AI wyprowadzone z praw podstawowych to:

1. Poszanowanie ludzkiej autonomii.
2. Przeciwdziałanie szkodom.
3. Uczciwość.
4. Zrozumiałość.

Należy stale je egzekwować i zmniejszać napięcia między nimi w projektowaniu i podczas stosowania systemów AI.

Realizacja i wdrażanie związane jest z uwzględnieniem siedmiu praktycznych zasad niezbędnych dla uzyskania Godnej Zaufania AI:

1. **przewodnia i nadzorcza rola człowieka** – systemy AI powinny wspierać rozwój sprawiedliwego społeczeństwa poprzez wzmacnianie przewodniej roli człowieka i praw podstawowych, a nie zmniejszać, ograniczać czy wypaczać ludzką autonomię;
2. **stabilność i bezpieczeństwo** – algorytmy stosowane w ramach Godnej Zaufania AI muszą być bezpieczne, niezawodne i wystarczająco solidne, aby poradzić sobie z błędami, stronniczością lub niespójnościami na wszystkich etapach cyklu życia Systemu AI;
3. **ochrona prywatności i danych** – obywatele powinni mieć pełną kontrolę nad własnymi danymi, zaś dane ich dotyczące nie będą wykorzystywane do szkodzenia im ani dyskryminowania ich;
4. **przejrzystość** – należy zapewnić identyfikowalność systemów AI;
5. **różnorodność, niedyskryminacja i sprawiedliwość** – systemy AI powinny uwzględniać cały zakres ludzkich zdolności, umiejętności i wymogów oraz zapewniać dostępność;
6. **dobrostan społeczny i środowiskowy** – systemy AI powinny wzmacniać pozytywne zmiany społeczne, wspierać zrównoważony rozwój i odpowiedzialność ekologiczną;
7. **odpowiedzialność** – należy wprowadzić mechanizmy zapewniające odpowiedzialność za systemy AI oraz ich wyniki.

Zasady te pozostają ze sobą w nierozłącznym związku i powinny być brane pod uwagę jako całość.

Podczas wdrażania powyższych wymagań należy zastosować zarówno metody techniczne, jak i nietechniczne. Odnoszą się one do wszystkich etapów cyklu życia systemu AI.

### Cykl życia AI



Źródło: Przewodnik Etyczny dla Trustworthy AI, AIHLEG dla KE.

Ocena metod zastosowanych do wdrożenia wymagań, jak również raportowanie i uzasadnianie zmian w procesach wdrażania powinny być wykonywane na bieżąco.

Systemy AI wciąż ewoluują i działają w dynamicznym środowisku. Realizacja Godnej Zaufania AI jest zatem procesem ciągłym, jak pokazano na rysunku poniżej.

„Dzięki poprzednim rewolucjom technologicznym pokonane zostały ludzkie zdolności i ograniczenia fizyczne, a sztuczna inteligencja ma rozwinąć się ponad nasze możliwości umysłowe

### Przemysł farmaceutyczny wraz z wymaganiami EU GMP

Jeśli drogi czytelniku doczytałeś do tego momentu, to w świetle spełniania wymagań min. Aneksu 11 i 15, wiesz już, że należy uwzględnić wymagania Godnej Zaufania AI na etapie kwalifikacji dostawcy, jak i samego rozwiązania działania AI/ML, czy spełnione zostały 4 zasady etyczne i 7 zasad praktycznych. Podczas audytu dostawcy należy przeprowadzić przegląd metod, jakie zastosowano do ich spełnienia. Przy przygotowaniu specyfikacji wymagań użytkownika, umów jakościowych i serwisowych również należy pamiętać o tych aspektach i ich uwzględnieniu. Działania te należy podjąć, aby przeprowadzić prawidłową kwalifikację i walidację wykorzystywanego rozwiązania oraz utrzymać status zwalidowany podczas etapu działania rozwiązania.

Powyższe wymagania odnoszą się do poszczególnych interesariuszy zaangażowanych w działania związane z systemami sztucznej inteligencji na każdym etapie ich cyklu życia : deweloperów, wdrożeniowców i użytkowników końcowych, a także szerszego i bliżej nieokreślonego kręgu osób, na które systemy sztucznej inteligencji wywierają bezpośredni lub pośredni wpływ.

Dla przemysłu farmaceutycznego wiąże się to z potwierdzeniem, że pacjent pozostaje i jest bezpieczny podczas farmakoterapii/ przyjmowania leków. ■