



www.aileaders-project.eu

**Przewodnik wprowadzający
do etycznego wykorzystania sztucznej
inteligencji generatywnej w biznesie
z praktycznymi przykładami**



Co-funded by
the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them.

Ten otwarty zasób edukacyjny stanowi przewodnik po etycznym wykorzystaniu generatywnej sztucznej inteligencji w biznesie, zawierający praktyczne przykłady.

Cel/przeznaczenie

Niniejszy przewodnik stanowi wprowadzenie do koncepcji generatywnej sztucznej inteligencji, która stanowi podstawę szeroko stosowanych obecnie modeli, takich jak ChatGPT. Aby zrozumieć, jak powstały te modele, zagłębimy się w takie tematy, jak głębokie uczenie się, sieci neuronowe i uczenie maszynowe. Po zbadaniu, jak działają nowoczesne systemy oparte na generatywnej sztucznej inteligencji, i zapoznaniu się z ich najczęstszymi zastosowaniami, kurs zachęci Cię do refleksji nad korzyściami i zagrożeniami, jakie one stwarzają.



Oczekiwane efekty kształcenia

- 01** Student będzie potrafił odpowiedzialnie generować i optymalizować treści przy użyciu narzędzi AI, zapewniając inkluzywność języka i obrazów.
- 02** Student będzie potrafił identyfikować i łagodzić potencjalne uprzedzenia lub nieścisłości w treściach generowanych przez sztuczną inteligencję.

Sugerowane podejście metodologiczne

Symulacja odgrywania ról (RPS). Sugerujemy, aby uczniowie wcielili się w określone role (np. specjaliści ds. marketingu, pracownicy działu kadr, analitycy biznesowi itp.) w celu symulacji interakcji z platformami generatywnej sztucznej inteligencji i zapoznania się z możliwymi dylematami etycznymi oraz sposobami ich łagodzenia.



Słowa kluczowe

Generatywna sztuczna inteligencja; Odpowiedzialna sztuczna inteligencja; Sztuczna inteligencja w biznesie

Kontekstualizacja generatywnej sztucznej inteligencji

01

Sztuczna inteligencja (AI)

Sztuczna inteligencja (AI) to dziedzina informatyki zajmująca się tworzeniem systemów zdolnych do wykonywania zadań, które w przypadku ludzi wymagają inteligencji. Zadania te obejmują rozpoznawanie mowy, uczenie się, planowanie, rozwiązywanie problemów lub rozumienie języka naturalnego (tego, którym posługują się ludzie).

02

Uczenie maszynowe

Uczenie maszynowe jest gałęzią AI, która koncentruje się na opracowywaniu algorytmów i technik umożliwiających maszynom uczenie się i doskonalenie na podstawie doświadczeń bez konieczności wyraźnego programowania ich do wykonywania określonych zadań. Systemy uczenia maszynowego identyfikują wzorce w dużych zbiorach danych i wykorzystują je do prognozowania lub podejmowania decyzji.

03

Głębokie uczenie

Głębokie uczenie się jest podkategorią uczenia maszynowego, która wykorzystuje wielowarstwowe sztuczne sieci neuronowe (stąd termin „głębokie”) do modelowania i rozumienia złożonych wzorców w dużych zbiorach danych. Jest ono szczególnie skuteczne w przypadku zadań takich jak rozpoznawanie obrazów, przetwarzanie języka naturalnego i generowanie treści.

04

Generatywna sztuczna inteligencja

Generatywna sztuczna inteligencja jest poddziedziną uczenia maszynowego, która koncentruje się na generowaniu nowych danych na podstawie wzorców wyuczonych z dużych ilości danych. Na przykład model wyszkolony na tysiącach zdjęć krajobrazów może generować zupełnie nowe obrazy krajobrazów.

Zastosowania generatywnej sztucznej inteligencji

Zastosowania generatywnej sztucznej inteligencji są liczne, a wśród nich na szczególną uwagę zasługują:

01

Generowanie tekstu

Generatywne modele tekstowe, takie jak GPT-3, mogą pisać artykuły, tworzyć streszczenia, odpowiadać na pytania i prowadzić spójne rozmowy, co jest przydatne w takich zastosowaniach, jak wirtualni asystenci, automatyczne pisanie treści i chatboty.

02

Generowanie obrazów

Modele generatywne mogą tworzyć realistyczne obrazy osób, przedmiotów i krajobrazów, które nie istnieją. Technologie te są wykorzystywane w projektowaniu graficznym, modzie i sztuce cyfrowej.

03

Generowanie muzyki i dźwięku

Modele generatywne mogą komponować oryginalną muzykę i tworzyć efekty dźwiękowe, znajdując zastosowanie w branży rozrywkowej i gier wideo.

04

Projektowanie produktów

Korzystając z generatywnej sztucznej inteligencji, firmy mogą tworzyć prototypy innowacyjnych produktów i optymalizować projekty w celu poprawy funkcjonalności i estetyki.

01 ChatGPT

ChatGPT to bot konwersacyjny opracowany przez OpenAI, który jest wykorzystywany w wielu różnych zastosowaniach, od obsługi klienta po generowanie treści i korepetycje edukacyjne. Jego zdolność do prowadzenia naturalnych rozmów i rozumienia złożonych kontekstów sprawia, że jest cennym narzędziem w wielu sektorach:

- **Obsługa klienta** – wdrożony na stronach internetowych i w aplikacjach w celu zapewnienia całodobowego wsparcia;
- **Edukacja** – pomaga uczniom w wyjaśnianiu pojęć, rozwiązywaniu problemów i generowaniu materiałów do nauki;
- **Generowanie treści** – tworzenie artykułów, postów na blogach i w mediach społecznościowych oraz innych treści pisemnych.

02 Copilot

Microsoft Copilot to rodzina funkcji i narzędzi asystujących opartych na sztucznej inteligencji, stworzonych przez firmę Microsoft w celu zwiększenia produktywności i kreatywności użytkowników na różnych platformach i w różnych usługach. Chociaż najbardziej znanym przykładem był pierwotnie GitHub Copilot – „programista parowy” oparty na sztucznej inteligencji zintegrowany ze środowiskami programistycznymi – firma Microsoft rozszerzyła markę „Copilot” na inne produkty, w tym Microsoft 365 Copilot dla programów Word, Excel, PowerPoint, Outlook i Teams, a także Dynamics 365 Copilot i Power Platform Copilot.

Oto kilka kluczowych informacji na temat różnych ofert Copilot:

- **GitHub Copilot** – pomaga programistom w pisaniu kodu, sugerując linie, funkcje lub całe bloki kodu w oparciu o kontekst;
- **Microsoft 365 Copilot** – pomaga użytkownikom w aplikacjach takich jak Word, Excel, PowerPoint, Outlook i Teams w tworzeniu dokumentów, analizowaniu danych, tworzeniu prezentacji i zarządzaniu wiadomościami e-mail przy użyciu informacji i treści generowanych przez sztuczną inteligencję;
- **Dynamics 365 Copilot** – ma na celu wspieranie procesów biznesowych, takich jak sprzedaż, obsługa klienta i marketing, poprzez dostarczanie sugestii i automatyzacji opartych na sztucznej inteligencji.

03 Gemini

Gemini to zaawansowany model, który łączy możliwości przetwarzania języka naturalnego z integracją multimodalną, umożliwiając obsługę tekstu, obrazów i dźwięku. Gemini zostało zaprojektowane w celu dostarczania szczegółowych i dokładnych odpowiedzi w różnych kontekstach, od wyszukiwania informacji po pomoc w rozmowach.

Jego główne zastosowania obejmują:

- **Asystenci osobisty** – zintegrowani z urządzeniami i aplikacjami w celu dostarczania informacji i pomocy w czasie rzeczywistym;
- **Badania** – pomoc w wyszukiwaniu i syntezie informacji, dostarczanie szczegółowych podsumowań i analiz;
- **Interakcja multimodalna** – zdolność rozumienia i generowania treści integrujących tekst, obrazy i dźwięk.

04 Stable Diffusion

Stable Diffusion to system generatywny, który wykorzystuje techniki głębokiego uczenia się do tworzenia obrazów na podstawie opisów tekstowych. Model ten wyróżnia się zdolnością do generowania wysokiej jakości obrazów i spójności wizualnej na podstawie szczegółowych danych tekstowych.

Jego główne zastosowania obejmują:

- **Tworzenie sztuki cyfrowej** – generowanie ilustracji i grafik na podstawie opisów tekstowych;
- **Projektowanie graficzne** – pomoc projektantom w szybkim i wydajnym tworzeniu koncepcji wizualnych i prototypów.

05 Midjourney

Midjourney to kolejny system generowania sztuki, który wykorzystuje sztuczną inteligencję do tworzenia obrazów na podstawie opisów tekstowych. Koncentruje się on na tworzeniu artystycznych i stylizowanych obrazów, oferując potężne narzędzie dla artystów i twórców treści.

Częste zastosowania obejmują:

- **Sztuka koncepcyjna** – tworzenie koncepcji wizualnych dla filmów, gier wideo i innych mediów kreatywnych;
- **Stylizacja obrazów** – stosowanie unikalnych stylów artystycznych do istniejących obrazów

06 DALL-E

Opracowany przez OpenAI, DALL-E jest modelem generatywnym, który może tworzyć obrazy na podstawie opisów tekstowych. Wykorzystuje architekturę podobną do GPT-3, ale dostosowaną do generowania obrazów, umożliwiając tworzenie złożonych i szczegółowych ilustracji.

Jest on wykorzystywany zwłaszcza do:

- **Ilustracje i projektowanie** – generowanie obrazów i grafiki na podstawie konkretnych opisów tekstowych;
- **Szybkiego prototypowania** – tworzenia wizualnych prototypów produktów i szybkiego projektowania koncepcji.



Generatywna sztuczna inteligencja w biznesie

Generatywna sztuczna inteligencja oferuje szeroki zakres zastosowań w świecie biznesu. Modele te mogą przekształcić różne funkcje biznesowe, poprawiając wydajność, personalizację i proces podejmowania decyzji. Poniżej przedstawiono kilka sposobów wykorzystania aplikacji generatywnej sztucznej inteligencji w środowisku biznesowym.

01 Obsługa klienta

Generatywna sztuczna inteligencja może być wykorzystywana do znacznej poprawy obsługi klienta, zapewniając szybkie i dokładne odpowiedzi na pytania klientów.

- Chatboty i wirtualni asystenci wykorzystują chatboty oparte na modelach językowych do interakcji z klientami w czasie rzeczywistym, odpowiadając na typowe pytania, dostarczając informacji o produktach i usługach oraz pomagając w rozwiązywaniu problemów.
- Zautomatyzowana pomoc techniczna oferuje wsparcie techniczne przez całą dobę, pomagając klientom rozwiązywać problemy techniczne bez konieczności interwencji człowieka.

02 Marketing i sprzedaż

Możliwości generowania tekstu można wykorzystać do tworzenia spersonalizowanych treści marketingowych i ulepszania strategii sprzedaży.

- **Generowanie treści** – tworzenie artykułów na blogi, postów w mediach społecznościowych, biuletynów i innych treści marketingowych w sposób zautomatyzowany i spersonalizowany;
- **Kampanie e-mail marketingowe** – pisanie spersonalizowanych wiadomości e-mail dla różnych segmentów klientów, poprawiających wskaźnik otwarć i konwersji;
- **Analiza rynku** – analiza dużych ilości danych rynkowych, identyfikacja trendów i generowanie szczegółowych raportów, które stanowią podstawę strategii marketingowych i sprzedażowych.

03 Zasoby ludzkie

Duże modele językowe mogą zoptymalizować różne funkcje HR, od rekrutacji po zarządzanie talentami.

- **Automatyzacja rekrutacji** – pisanie opisów stanowisk, analiza CV i listów motywacyjnych oraz selekcja kandydatów poprzez ocenę ich odpowiedzi na pytania otwarte;
- **Komunikacja wewnętrzna** – generowanie wewnętrznych biuletynów, komunikatów i zasad firmy, a także zapewnienie spójności i jasności w komunikacji z pracownikami;
- **Szkolenia i rozwój** – tworzenie spersonalizowanych materiałów szkoleniowych i przewodników edukacyjnych, dostarczanie zasobów edukacyjnych dostosowanych do potrzeb każdego pracownika.

04 Finanse i księgowość

Narzędzia generatywnej sztucznej inteligencji mogą pomóc w automatyzacji zadań finansowych i księgowych, a także w analizie danych finansowych.

- **Sprawozdawczość finansowa** – automatyzacja sporządzania okresowych sprawozdań finansowych, podsumowań wyników i analiz rentowności;
- **Analiza danych finansowych** – analiza danych finansowych w celu wykrycia wzorców, prognozowania trendów i przedstawiania strategicznych zaleceń;
- **Pomoc w przygotowywaniu budżetu** – pomoc w tworzeniu szczegółowych budżetów i prognoz finansowych na podstawie danych historycznych i prognoz na przyszłość.

05 Zarządzanie projektami

Generatywna sztuczna inteligencja może ułatwić zarządzanie projektami, usprawniając planowanie, komunikację i śledzenie zadań.

- **Planowanie projektów** – pomoc w opracowywaniu szczegółowych planów projektów, harmonogramów i alokacji zasobów;
- **Śledzenie i raportowanie** – automatyczne generowanie raportów z postępów projektu, podsumowań spotkań i aktualizacji statusu;
- **Komunikacja w zespole** – dostarczanie podsumowań i protokołów ze spotkań, zapewniających wszystkim członkom zespołu spójność i aktualność informacji.

06 Innowacje i rozwój produktów

Generatywna sztuczna inteligencja może być cennym narzędziem w procesie innowacji i rozwoju nowych produktów.

- **Generowanie pomysłów** – burza mózgów na temat nowych pomysłów i funkcji produktów w oparciu o trendy rynkowe i potrzeby klientów;
- **Dokumentacja techniczna** – tworzenie dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi i przewodników instalacji produktów;
- **Analiza opinii** – analiza opinii klientów w celu zidentyfikowania obszarów wymagających poprawy i możliwości rozwoju nowych produktów.

07 Obsługa klienta

Oprócz obsługi klienta w czasie rzeczywistym, duże modele językowe mogą poprawić obsługę klienta na wiele sposobów.

- **Generowanie często zadawanych pytań** – tworzenie i aktualizowanie sekcji często zadawanych pytań w oparciu o najczęstsze zapytania klientów;
- **Analiza nastrojów** – ocena nastrojów klientów na podstawie komentarzy i recenzji w celu zidentyfikowania obszarów wymagających poprawy w produktach i usługach;
- **Zarządzanie reklamacjami** – pomoc w przygotowywaniu odpowiedzi na reklamacje i prośby o wsparcie, zapewniając, że odpowiedzi są adekwatne i satysfakcjonujące.

08 Kwestie prawne i zgodność z przepisami

Aplikacje generatywnej sztucznej inteligencji mogą również pomagać w zapewnianiu zgodności z przepisami prawnymi i regulacyjnymi, gwarantując, że firma przestrzega odpowiednich przepisów i regulacji.

- **Sporządzanie dokumentów prawnych** – pomoc w sporządzaniu umów, umów o zachowaniu poufności i innych dokumentów prawnych;
- **Analiza regulacyjna** – dostarczanie podsumowań i analiz nowych regulacji oraz ich wpływu na działalność firmy;
- **Zarządzanie ryzykiem** – identyfikowanie i ocena ryzyka prawnego i regulacyjnego poprzez analizę danych i generowanie szczegółowych raportów.

• Czym jest prompt?

„Prompt” to dane wejściowe przekazywane modelowi językowemu w celu wygenerowania odpowiedzi. Może to być pytanie, instrukcja, stwierdzenie lub dowolny inny rodzaj tekstu, który pomaga modelowi w generowaniu odpowiedzi. Inżynieria promptów to proces projektowania i

optymalizacji tych promptów w celu maksymalizacji skuteczności odpowiedzi generowanych przez modele językowe. Sposób sformułowania promptu może mieć znaczący wpływ na jakość i trafność odpowiedzi modelu.

• Najlepsze praktyki dotyczące generowania promptów:

Aby w pełni wykorzystać możliwości interakcji z narzędziami generatywnej sztucznej inteligencji, należy stosować pewne najlepsze praktyki. Niektóre z tych dobrych praktyk wymieniono poniżej:

01 Jasność i konkretność

Jasne i bezpośrednie podpowiedzi zazwyczaj generują bardziej precyzyjne odpowiedzi. Należy unikać niejasności i nieprecyzyjnego języka.

- Niejasny przykład: „Napisz raport na temat aktualnego stanu branży technologicznej”.
- Przykład jasnego polecenia: „Napisz raport na temat aktualnego stanu branży technologicznej, **zawierający analizę kluczowych trendów, wyzwań i możliwości**”.

02 Odpowiedni kontekst

Umieszczenie wystarczającego kontekstu w poleceniu może pomóc modelowi lepiej zrozumieć pytanie lub zadanie.

- Przykład z kontekstem: „Napisz raport na temat aktualnego stanu branży technologicznej, zawierający analizę kluczowych trendów, wyzwań i możliwości. **Raport powinien być skierowany do potencjalnych inwestorów**”.

03 Użyj odpowiednich formatów

W zależności od oczekiwanej odpowiedzi, sformułuj polecenie w taki sposób, aby model zrozumiał pożądany format.

- Przykładowy format: „Napisz **5-stronicowy** raport na temat aktualnego stanu branży technologicznej, zawierający analizę kluczowych trendów, wyzwań i możliwości. Raport powinien być skierowany do potencjalnych inwestorów”.

04 Korzystanie z meta-promptów

W poleceniu należy zawrzeć instrukcje, które wskazują modelowi, jak powinien się zachować.

- Przykład: „**Jesteś ekspertem w dziedzinie technologii.** Napisz 5-stronicowy raport na temat aktualnego stanu branży technologicznej, zawierający analizę kluczowych trendów, wyzwań i możliwości. Raport powinien być skierowany do potencjalnych inwestorów”.

05 Narzędzia oceny

Wykorzystanie narzędzi i wskaźników do oceny jakości generowanych odpowiedzi i odpowiedniego dostosowania podpowiedzi. Na przykład testowanie A/B polega na testowaniu różnych wersji podpowiedzi w celu określenia, która z nich generuje najlepsze odpowiedzi.

- Najlepsze praktyki dotyczące generowania odpowiedzi:

06

Iteracja i udoskonalanie

Testowanie wielu wersji polecenia i dostosowywanie go na podstawie uzyskanych odpowiedzi może pomóc w znalezieniu optymalnego sformułowania.

- Iteracja 1: „Napisz 5-stronicowy raport na temat aktualnego stanu branży technologicznej, zawierający analizę kluczowych trendów, wyzwań i możliwości. Raport powinien być skierowany do potencjalnych inwestorów”.
- Iteracja 2: „Napisz 5-stronicowy raport na temat aktualnego stanu branży technologicznej, zawierający analizę kluczowych trendów, wyzwań i możliwości. **Wymień maksymalnie 5 przykładów każdego z nich.** Raport powinien być skierowany do potencjalnych inwestorów”.

- Przewodnik dotyczący ograniczania ryzyka związanego z generatywną sztuczną inteligencją

01

Prawa autorskie i rzetelność naukowa

Pomimo licznych zalet, generatywna sztuczna inteligencja stoi również przed poważnymi wyzwaniami, którym należy sprostać, aby zapewnić jej rozwój i odpowiedzialne wykorzystanie.

Zalecenia:

- Poproś system o dostarczenie listy źródeł wykorzystanych do wygenerowania wyniku.
- Ujawniaj i cytuj wszelką pomoc ze strony takich narzędzi, aby zachować przejrzystość i uniknąć plagiatu.

02

Prywatność

Nasze polecenia są wykorzystywane przez generatywne modele sztucznej inteligencji, aby mogły one nieustannie się doskonalić; oznacza to, że dane, które wysyłały jako dane wejściowe do systemu, będą przechowywane na serwerach platform.

Zalecenia:

- Upewnij się, że odpowiedzi nie zawierają poufnych lub osobistych informacji, które mogłyby naruszyć prywatność użytkownika.
- Usuń dane osobowe z odpowiedzi (imiona i nazwiska, adresy e-mail, adresy pocztowe, numery telefonów itp.).
- Usuń dane wrażliwe z odpowiedzi (tj. dane Twojej firmy).
- Nie dołączaj plików zawierających dane wrażliwe lub prywatne.

03

Dane stronicze

Jednym z głównych wyzwań jest ryzyko stroniczości danych. Modele generatywne uczą się na podstawie dużych zbiorów danych, więc jeśli dane te zawierają stroniczości, modele mogą je utrzymywać, a nawet wzmacniać. Może to skutkować generowaniem treści, które wzmacniają negatywne stereotypy lub dyskryminują określone grupy osób.

Zalecenia:

- Postaraj się zidentyfikować tendencyjność i w razie potrzeby udoskonalić polecenie, aby uzyskać obiektywne wyniki.

04

Halucynacje

W kontekście sztucznej inteligencji i modeli językowych termin „halucynacje” odnosi się do sytuacji, w których model generuje odpowiedzi, które są nieprawidłowe, nieistotne lub całkowicie zmyślone. Halucynacje te mogą stanowić problem, ponieważ modele językowe często generują tekst, który wydaje się wiarygodny i przekonujący, nawet jeśli nie jest oparty na rzeczywistych faktach lub dokładnych informacjach.

Zalecenia:

- Zawsze porównuj uzyskane informacje.

05

Dezinformacja

Zdolność generatywnej sztucznej inteligencji do tworzenia realistycznych treści stwarza ryzyko nadużyć, takich jak tworzenie fałszywych wiadomości, deepfake'ów lub spoofingu. Technologie te mogą być wykorzystywane do dezinformowania lub manipulowania opinią publiczną, co może mieć poważne konsekwencje dla społeczeństwa.

Zalecenia:

- Konieczne jest opracowanie mechanizmów kontroli i weryfikacji w celu zapewnienia autentyczności treści generowanych przez sztuczną inteligencję.

06

Przejrzystość

Modele generatywne są często uważane za „czarne skrzynki”, ponieważ trudno jest zinterpretować ich wewnętrzne procesy. Utrudnia to zrozumienie, w jaki sposób podejmowane są decyzje i generowane są odpowiedzi, co może stanowić problem w zastosowaniach, w których kluczowe znaczenie ma odpowiedzialność i wyjaśnienia, takich jak diagnozy medyczne lub decyzje prawne.

Zalecenie:

- Poprawa przejrzystości i interpretowalności tych modeli jest kluczowym zadaniem dla naukowców.

07

Intensywne wykorzystanie zasobów obliczeniowych

Szkolenie dużych modeli generatywnych wymaga ogromnych ilości danych i mocy obliczeniowej, co prowadzi do wysokich kosztów ekonomicznych i znacznego wpływu na środowisko. Rodzi to pytania dotyczące zrównoważonego rozwoju i dostępności tej technologii, ponieważ nie wszystkie organizacje mogą sobie pozwolić na te zasoby. Zużycie energii przez zapytanie ChatGPT może być równoważne z pozostawieniem włączonej żarówki LED przez 10 do 30 godzin.

Zalecenie:

- Należy ograniczyć korzystanie z generatywnych platform AI i unikać przesyłania dużych załączników.

08

Regulacje i zarządzanie

Biorąc pod uwagę szybki rozwój generatywnej sztucznej inteligencji, przepisy i regulacje często pozostają w tyle, tworząc lukę w ramach prawnych, którą można wykorzystać.

Zalecenie:

- Opracowanie polityk i regulacji, które chronią użytkowników i zapewniają etyczne wykorzystanie technologii, nie hamując jednocześnie innowacji.

Odpowiedzialne wykorzystanie generatywnej sztucznej inteligencji (GenAI) w biznesie wymaga kompleksowego zrozumienia zarówno jej możliwości, jak i potencjalnych zagrożeń.

W niniejszym przewodniku przedstawiono kluczowe pojęcia, takie jak głębokie uczenie się, sieci neuronowe i uczenie maszynowe, aby zapewnić podstawy zrozumienia technologii stojącej za popularnymi modelami, takimi jak ChatGPT. Poprzez praktyczne przykłady zachęcono uczniów do przyjęcia praktycznego podejścia w celu identyfikacji rzeczywistych dylematów etycznych i opracowania

strategii ich rozwiązywania. Wcielając się w role specjalistów ds. marketingu, pracowników działu kadr lub analityków biznesowych, uczestnicy zdobywają wiedzę na temat tego, w jaki sposób generatywna sztuczna inteligencja może zarówno usprawnić, jak i utrudnić procesy decyzyjne w środowiskach zawodowych.

Najważniejsze wnioski z tego przewodnika podkreślają znaczenie:



01 Tworzenie treści w sposób integracyjny i sprawiedliwy

Zapewnienie, że język, obrazy i wyniki odzwierciedlają różnorodność i nie wzmacniają szkodliwych stereotypów;

02 Identyfikacja i ograniczanie stronniczości

Uznanie, że generatywne systemy sztucznej inteligencji są podatne na nieścisłości i nierówności, co sprawia, że nadzór ludzki jest niezbędny do zachowania sprawiedliwości i dokładności;

03 Etyczne podejmowanie decyzji

Wykorzystanie sztucznej inteligencji jako potężnego narzędzia kreatywności i wydajności przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedzialności za jej wyniki.

Postępując zgodnie z praktycznymi zaleceniami zawartymi w niniejszym przewodniku, uczniowie będą lepiej przygotowani do korzystania z narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji w sposób zarówno innowacyjny, jak i etyczny, co ostatecznie przyczyni się do odpowiedzialnego stosowania sztucznej inteligencji w środowisku biznesowym.



- **Ustawa UE o sztucznej inteligencji**
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>
- **ChatGPT**
<https://chatgpt.com/>
- **Microsoft Copilot**
<https://copilot.microsoft.com>
- **Gemini**
<https://gemini.google.com/>
- **Stabilna dyfuzja**
<https://www.diffus.me/stable-diffusion-generator/>
- **Midjourney**
<https://www.midjourney.com/home>
- **DALL-E**
<https://openai.com/index/dall-e-3/>
- **Navigating the ethical landscape of generative AI**
<https://www.europeanbusinessreview.com/navigating-the-ethical-landscape-of-generative-ai/>
- **Ethical and regulatory challenges of Generative AI in education: a systematic review**
García-López, I. M. i Trujillo-Liñán, L. (czerwiec 2025). Wyzwania etyczne i regulacyjne związane z generatywną sztuczną inteligencją w edukacji: przegląd systematyczny. W: Frontiers in Education (tom 10, s. 1681252). Frontiers



aileaders

Śledź naszą podróż

www.aileaders-project.eu



Co-funded by
the European Union

Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author or authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Foundation for the Development of the Education System. Neither the European Union nor the entity providing the grant can be held responsible for them.