

Sztuczna Inteligencja w Świecie Akademickim: Najnowsze Trendy i Wydarzenia (5-11 kwietnia 2025)

Wprowadzenie: Sztuczna Inteligencja – Nowy Impuls dla Świata Akademickiego

Sztuczna Inteligencja (SI) przestaje być domeną science fiction, stając się dynamicznie rozwijającą się dziedziną, która wywiera coraz większy wpływ na różne aspekty naszego życia i pracy, w tym na sektor szkolnictwa wyższego.¹ Dla uniwersytetu o profilu ekonomicznym zrozumienie i wykorzystanie SI jest kluczowe, ponieważ technologia ta rewolucjonizuje takie dziedziny jak ekonomia, finanse, marketing, zarządzanie i informatyka.⁴ Niniejszy raport ma na celu przedstawienie zwięzłego, lecz dogłębnego podsumowania najważniejszych wiadomości i trendów w dziedzinie SI z tygodnia od 5 do 11 kwietnia 2025 roku, skierowanego specjalnie do studentów, wykładowców i pracowników Państwa uczelni.

Tydzień od 5 do 11 kwietnia 2025 roku obfitował w istotne postępy i dyskusje w dziedzinie SI, obejmujące premiery nowych modeli, innowacyjne zastosowania, ewoluujące regulacje i odkrywcze wyniki badań.²³ Ten raport zagłębi się w te "gorące tematy", podkreślając ich potencjalny wpływ na proces uczenia się, pracę oraz strategiczne decyzje podejmowane w środowisku uniwersyteckim.

Akademicki Kalendarz AI: Konferencje i Wydarzenia Tygodnia

W omawianym tygodniu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie miały miejsce lub zostały ogłoszone kluczowe konferencje i szczyty poświęcone SI, ze szczególnym uwzględnieniem tych związanych z finansami, edukacją i technologią.

W dniach 5-7 kwietnia 2025 roku odbyła się konferencja **AI Show @ ASU+GSV**.²⁵ To znaczące wydarzenie skupiło się na "Rewolucji SI w Edukacji", gromadząc edukatorów, dostawców technologii i innowatorów w celu zbadania transformacyjnego potencjału SI w nauczaniu na wszystkich poziomach, w tym w szkolnictwie wyższym. Silny nacisk na edukację czyni tę konferencję wysoce relevantną dla wykładowców i pracowników administracyjnych zaangażowanych w rozwój programów nauczania, metodologii nauczania i wdrażania technologii edukacyjnych. Możliwości nawiązania kontaktów z przedstawicielami ponad 700 instytucji²⁵ mogły być szczególnie cenne dla porównań i współpracy. Konferencja badała również potencjał SI w demokratyzacji wysoce adaptacyjnych i spersonalizowanych doświadczeń edukacyjnych na dużą skalę²⁵, co jest zgodne z ciągłymi wysiłkami w szkolnictwie wyższym mającymi na celu

zaspokojenie różnorodnych potrzeb studentów i poprawę wyników nauczania.

W dniach 5-6 kwietnia 2025 roku w Morgan State University odbyło się **Symposium na temat Sprawiedliwej SI (Equitable AI Symposium)**.²⁶ Pod hasłem "SI w Praktyce: Wpływy, Ryzyka i Możliwości", symposium stanowiło platformę do krytycznej refleksji nad społecznymi implikacjami SI, w tym jej wpływem na gospodarkę i edukację, ze szczególnym uwzględnieniem kwestii równości i uprzedzeń rasowych. Nacisk na praktyczne wpływy, ryzyka i możliwości SI, zwłaszcza w kontekście gospodarki i edukacji, jest kluczowy dla uniwersytetu ekonomicznego. Dyskusje na temat zautomatyzowanego podejmowania decyzji w praktyce i równości w sile roboczej wspomaganej przez SI²⁶ są bezpośrednio związane z dziedzinami ekonomii i zarządzania. Ponadto, skupienie się na sprawiedliwej SI i przeciwdziałaniu uprzedzeniom rasowym²⁶ jest coraz ważniejsze w technologii i społeczeństwie, co podkreśla etyczne aspekty, którymi uczelnia powinna się zająć w swoich inicjatywach i programach nauczania związanych z SI.

Wirtualny **Globalny Szczyt Etyki 2025 (2025 Global Ethics Summit)**, organizowany przez Ethisphere w dniach 6-8 kwietnia 2025 roku²⁷, obejmował dyskusje na temat skutecznego zarządzania SI i budowania ekosystemu etyki i zgodności. Chociaż nie był skierowany wyłącznie do środowiska akademickiego, dyskusje na temat zarządzania SI są istotne dla administracji uniwersyteckiej i wykładowców zaangażowanych w ustalanie polityk i wytycznych dotyczących odpowiedzialnego korzystania z SI w ramach instytucji. Skupienie się na etyce i zgodności jest również istotne w kontekście przygotowania studentów do świata zawodowego, gdzie etyczne aspekty w rozwoju i wdrażaniu SI stają się coraz ważniejsze.

Program online **Nauczanie z SI (Teaching with AI)**, organizowany przez EDUCAUSE, rozpoczął sesję 7 kwietnia 2025 roku i potrwa do 18 kwietnia.²⁸ Skierowany do wykładowców i projektantów instruktażowych w szkolnictwie wyższym, program ten ma na celu pogłębienie wiedzy uczestników na temat SI i umożliwienie im płynnej integracji tej technologii z programami nauczania, koncentrując się na praktycznych strategiach zwiększania zaangażowania studentów i personalizacji doświadczeń edukacyjnych. Ten program jest bezpośrednio relewantny dla wykładowców na uniwersytecie, dostarczając praktycznych spostrzeżeń i strategii dotyczących włączania SI do praktyk nauczania. Nacisk na zaangażowanie studentów i spersonalizowane uczenie się jest zgodny z nowoczesnymi podejściami pedagogicznymi. Ponadto, badanie rzeczywistych zastosowań SI i możliwości współpracy z innymi uczestnikami²⁸ może sprzyjać innowacjom w metodach nauczania na uczelni.

Wydarzenie **AI CIG: Algorytmy na Akademii: Etyka SI (AI CIG Event: Algorithms to Academia: AI Ethics)**, organizowane przez CPED i zaplanowane na 15 kwietnia 2025 roku ³⁰ (choć nieznacznie wykracza poza omawiany tydzień, prawdopodobnie zostało ogłoszone w jego trakcie), skupiało się na etycznych aspektach odpowiedzialnego korzystania z SI w celu ograniczenia jej potencjału do wywoływania uprzedzeń i komplikowania kwestii oryginalności w autorstwie i badaniach naukowych. Skupienie się na etyce SI w kontekście akademickim, szczególnie w odniesieniu do uprzedzeń i oryginalności w badaniach ³⁰, jest wysoce relewantne dla wykładowców i badaczy na uniwersytecie. Dyskusje na temat tworzenia etycznego podejścia do integracji SI w kursach ³⁰ byłyby cenne dla wykładowców pragnących poruszyć kwestie etycznych implikacji SI ze swoimi studentami.

Wydaje się, że podczas AI Show @ ASU+GSV dyskutowano o gorszych od oczekiwań wynikach wykorzystania generatywnej SI w szkołach, pomimo intensywnych kampanii marketingowych, oraz o potrzebie praktycznych narzędzi dla edukatorów.²⁵ Sympozjum na temat Sprawiedliwej SI prawdopodobnie obejmowało prelekcje i prezentacje na temat aktualnego wdrożenia SI, podejść do oceny ryzyka i wpływu oraz pozytywnych przypadków użycia nowych i wschodzących technologii SI w różnych sektorach.²⁶ Program Nauczanie z SI organizowany przez EDUCAUSE miał na celu pomóc wykładowcom w ocenie kursów przeprojektowanych pod kątem integracji SI oraz w eksperymentowaniu z narzędziami SI w celu przeprojektowania zadań.²⁸

Świeże z Laboratoriów AI: Nowe Modele i Przełomowe Technologie

Okolo 10 kwietnia 2025 roku firma OpenAI wprowadziła ulepszoną funkcję pamięci dla ChatGPT.³¹ Ta znacząca aktualizacja umożliwia ChatGPT zapamiętywanie szczegółów z poprzednich rozmów, co pozwala na udzielanie bardziej spersonalizowanych i kontekstowo relewantnych odpowiedzi w przyszłych interakcjach. Użytkownicy mają możliwość zarządzania tą pamięcią, w tym całkowitego wyłączenia tej funkcji lub korzystania z tymczasowych rozmów w celu zachowania prywatności.³¹ To ulepszenie czyni ChatGPT jeszcze potężniejszym narzędziem dla studentów i wykładowców w różnych zadaniach akademickich, takich jak burza mózgów, badania, pomoc w pisaniu, a nawet spersonalizowane uczenie się. Możliwość zachowania kontekstu przez dłuższe rozmowy może znacząco poprawić jego użyteczność. Ponadto, opcje kontroli prywatności oferowane przez OpenAI (wyłączenie i tymczasowe rozmowy) są ważnymi kwestiami dla społeczności uniwersyteckiej, zwłaszcza w przypadku pracy z wrażliwymi danymi akademickimi lub badawczymi.

Podczas wydarzenia Google Cloud Next 2025 firma Google Cloud ogłosiła Gemini 2.5

Flash.³² Ten nowy model został opisany jako model o niskim opóźnieniu, zoptymalizowany pod kątem szybkości i efektywności kosztowej, stanowiący ewolucję popularnego modelu roboczego Gemini. Firma ujawniła również, że ponad cztery miliony programistów obecnie tworzy rozwiązania z wykorzystaniem Gemini, co wskazuje na rosnący ekosystem i adopcję tej platformy.³² Wprowadzenie szybszego i bardziej opłacalnego modelu Gemini może prowadzić do szerszego wdrożenia i nowych zastosowań w ramach działu IT uniwersytetu, programów informatycznych i inicjatyw badawczych, szczególnie tych wymagających szybkiego przetwarzania i wdrażania modeli na dużą skalę. Ponadto, rosnąca liczba programistów korzystających z Gemini podkreśla znaczenie włączenia szkoleń i zasobów dotyczących tej platformy do programu nauczania uniwersytetu, aby przygotować studentów do przyszłych karier w dziedzinie SI i pokrewnych.

Firma Microsoft uczciła swoje 50-lecie kwietniową aktualizacją funkcji dla systemu Windows 11, w której sztuczna inteligencja odegrała kluczową rolę.²³ Flagową funkcją tej aktualizacji jest semantyczne wyszukiwanie oparte na SI, które umożliwia użytkownikom opisywanie tego, czego szukają, w języku naturalnym, co dotyczy również plików w Eksploratorze plików i ustawień. Ta funkcja działa lokalnie na urządzeniu, początkowo ograniczona do komputerów z systemem Windows na platformie Snapdragon.²³ Integracja semantycznego wyszukiwania opartego na SI z systemem Windows 11 może znacząco poprawić efektywność studentów, wykładowców i pracowników w zakresie wyszukiwania informacji i nawigacji w systemie operacyjnym, potencjalnie zwiększając produktywność na całym uniwersytecie. Początkowe ograniczenie sprzętowe do komputerów z procesorami Snapdragon ²³ sugeruje, że dział IT uniwersytetu powinien być świadomy ewoluujących wymagań sprzętowych dla optymalnej integracji SI w ekosystemie Windows.

Lista AI 50 firmy Sequoia Capital na rok 2025 podkreśliła znaczący trend: agenci SI wykraczają poza proste chatboty, aby realizować całe przepływy pracy.³³ Firmy takie jak Harvey, która automatyzuje przepływy pracy w dziedzinie prawa, oraz Sierra, która automatyzuje obsługę klienta, są przykładem tej zmiany. Lista ta sygnalizuje punkt zwrotny, w którym SI jest coraz bardziej zaufana w zakresie realizacji znaczących zadań i dostarczania rzeczywistych wyników biznesowych.³³ Ten trend w kierunku bardziej zaawansowanych agentów SI sugeruje przyszłość, w której SI będzie odgrywać bardziej autonomiczną rolę w różnych zadaniach zawodowych, w tym w administracji uniwersyteckiej, a potencjalnie nawet w badaniach naukowych. Zrozumienie tej ewolucji jest kluczowe dla planowania strategicznego w ramach instytucji. Ponadto, sukces firm znajdujących się na liście AI 50 wskazuje na rosnące

zapotrzebowanie rynkowe na rozwiązania SI, które dostarczają wymierną wartość biznesową, co może inspirować przedsiębiorczość i innowacje wśród studentów i wykładowców w powiązanych dziedzinach.

Firma Google Cloud ogłosiła również Zestaw Narzędzi do Tworzenia Agentów (Agent Development Kit - ADK), otwarty framework zaprojektowany, aby umożliwić programistom tworzenie zaawansowanych agentów SI przy stosunkowo niewielkiej ilości kodu (poniżej 100 linii).³² Ten zestaw jest już wykorzystywany przez firmy takie jak Renault i Revionics do automatyzacji przepływów pracy. Dostępność otwartego ADK może być cennym zasobem dla działu IT uniwersytetu i studentów informatyki, umożliwiając im tworzenie niestandardowych agentów SI dostosowanych do konkretnych potrzeb akademickich lub administracyjnych, takich jak automatyzacja analizy danych, usprawnianie przepływów pracy lub tworzenie inteligentnych asystentów dla studentów i wykładowców. Wprowadzenie studentów do takich narzędzi programistycznych może zapewnić im praktyczne umiejętności w zakresie tworzenia zaawansowanych aplikacji SI, zwiększając ich szanse na zatrudnienie w szybko rozwijającej się dziedzinie SI.

Badacze z Stanford Medicine dokonali przełomu, wykorzystując model SI do zbudowania "cyfrowego bliźniaka" kory wzrokowej mózgu myszy.³⁵ Ten model, wytrenowany na dużych zbiorach danych dotyczących aktywności mózgu, może przewidywać reakcje dziesiątek tysięcy neuronów na nowe bodźce wizualne, a nawet wnioskować o cechach anatomicznych. Jest to przykład modelu fundamentowego zdolnego do generalizacji poza dane treningowe.³⁵ Chociaż te badania koncentrują się na neuronauce, ilustrują ogromny potencjał SI w tworzeniu złożonych i wysoce dokładnych modeli biologicznych. Może to zainspirować badaczy z innych dziedzin na uniwersytecie, takich jak ekonomia lub nauki społeczne, do zbadania wykorzystania zaawansowanych technik modelowania SI w swoich własnych badaniach. Sukces modeli fundamentowych w tym kontekście podkreśla znaczenie dużych, wysokiej jakości zbiorów danych dla trenowania skutecznych systemów SI, co jest kwestią, którą uniwersytet powinien mieć na uwadze w swoich własnych inicjatywach badawczo-rozwojowych w dziedzinie SI.

AI w Praktyce: Zastosowania, Które Inspirują

Sztuczna inteligencja w coraz większym stopniu rewolucjonizuje branżę finansową poprzez zastosowania takie jak zarządzane przez SI zapobieganie oszustwom, zaawansowana SI do modelowania finansowego z wykorzystaniem głębokiego uczenia i sieci neuronowych, obsługiwane przez SI rozwiązania do obsługi klienta za pośrednictwem chatbotów oraz oparte na SI materiały i budowanie danych z

wykorzystaniem generatywnej SI.⁵ Nadchodzący Szczyt SI w Finansach w Nowym Jorku w 2025 roku (15-16 kwietnia) będzie dalej badał te innowacje.³⁶ Te zastosowania są bezpośrednio relewantne dla wydziałów ekonomii i finansów uniwersytetu, dostarczając rzeczywistych przykładów wykorzystania SI do zwiększania efektywności, bezpieczeństwa i podejmowania decyzji w sektorze finansowym. Może to stanowić podstawę do rozwoju programów nauczania i inspirować studenckie projekty badawcze. Ponadto, dyskusja na temat etyki i regulacji SI w finansach³⁶ podkreśla znaczenie włączenia tych kwestii do programów nauczania z zakresu finansów i ekonomii na uniwersytecie.

W marketingu SI przekształca branżę poprzez hiperpersonalizację na dużą skalę, tworzenie treści opartych na SI dla różnych mediów (tekst, obrazy, wideo), analitykę predykcyjną do przewidywania zachowań klientów oraz optymalizowane przez SI kampanie reklamowe.³⁷ Firma Google Cloud zaprezentowała narzędzia SI zaprojektowane, aby pomóc marketerom skuteczniej obsługiwać klientów podczas swojej konferencji Next '25.⁴⁴ Te przykłady są wysoce relewantne dla wydziału marketingu uniwersytetu i studentów, ilustrując praktyczne zastosowania SI w nowoczesnych strategiach marketingowych oraz dostarczając wglądu w narzędzia i techniki stosowane przez profesjonalistów z branży. Nacisk na mapowanie ścieżki klienta wspomagane przez SI, analizę w czasie rzeczywistym i rozpoznawanie emocji⁴⁰ sugeruje rosnącą wyrafinowanie SI w zrozumieniu i angażowaniu konsumentów.

SI jest coraz częściej stosowana w edukacji w celu personalizacji doświadczeń edukacyjnych poprzez adaptacyjne platformy uczenia się, zapewniania korepetycji i informacji zwrotnej wspomaganych przez SI, automatyzacji zadań administracyjnych dla nauczycieli oraz oferowania usług tłumaczenia w czasie rzeczywistym.²⁵ UNESCO poświęciło Międzynarodowy Dzień Edukacji 2025 możliwościom i wyzwaniom związanym z SI w tym sektorze.⁴⁷ Te zastosowania są bezpośrednio relewantne dla całej społeczności uniwersyteckiej, demonstrując, w jaki sposób SI można wykorzystać do ulepszenia metod nauczania, poprawy wyników uczenia się studentów i usprawnienia procesów administracyjnych w ramach instytucji. Dyskusje na temat umiejętności i kompetencji w zakresie SI zarówno dla studentów, jak i nauczycieli⁴⁸ podkreślają potrzebę wyposażenia społeczności uniwersyteckiej w umiejętności i wiedzę niezbędne do poruszania się w krajobrazie edukacyjnym opartym na SI.

W dziedzinie IT i bezpieczeństwa SI odgrywa kluczową rolę w zwiększaniu cyberbezpieczeństwa poprzez rozwój agentów bezpieczeństwa SI zdolnych do autonomicznego reagowania na incydenty bezpieczeństwa, takie jak ataki phishingowe.²³ Rozszerzenie platformy Security Copilot firmy Microsoft jest przykładem tego trendu. Jest to szczególnie relewantne dla działu IT uniwersytetu,

pokazując, w jaki sposób SI można wykorzystać do proaktywnego reagowania na rosnące zagrożenie cyberataków i ochrony infrastruktury cyfrowej oraz danych instytucji. Włączenie wiedzy o SI w cyberbezpieczeństwie do programu nauczania IT może przygotować studentów do kariery w tej coraz ważniejszej dziedzinie.

Uniwersytet mógłby rozważyć wdrożenie narzędzi wspomaganych przez SI w zakresie usług wsparcia studentów, takich jak chatboty SI odpowiadające na często zadawane pytania lub spersonalizowane platformy edukacyjne dla konkretnych kursów. Wykładowcy z zakresu ekonomii, finansów i marketingu mogliby włączyć do swoich zajęć studia przypadków i projekty związane z zastosowaniami SI w swoich dziedzinach, aby zapewnić studentom praktyczne doświadczenie. Dział IT mógłby zbadać i potencjalnie wdrożyć oparte na SI rozwiązania w zakresie bezpieczeństwa w celu wzmocnienia cyberbezpieczeństwa uniwersytetu.

Etyczny Kompas AI: Regulacje i Wyzwania

Nowe przepisy dotyczące SI w Kalifornii, dotyczące systemów zautomatyzowanego podejmowania decyzji w zatrudnieniu, prawdopodobnie wejdą w życie około 1 lipca 2025 roku.⁵⁸ Przepisy te podkreślają potrzebę testowania pod kątem uprzedzeń, przejrzystych praktyk prowadzenia dokumentacji oraz zapewnienia, że SI wykorzystywana do filtrowania kandydatów do pracy opiera się na kryteriach związanych z pracą i niezbędnych, bez mniej dyskryminujących alternatyw. Definicja "agenta" obejmuje teraz strony trzecie zaangażowane w rekrutację za pośrednictwem systemów SI.⁵⁸ Chociaż przepisy te dotyczą głównie sektora zatrudnienia w Kalifornii, podkreślają rosnącą kontrolę prawną i społeczną nad systemami SI oraz kluczowe znaczenie zajęcia się kwestią uprzedzeń algorytmicznych. Jest to istotna kwestia dla uniwersytetu w kontekście własnego wykorzystania SI do rekrutacji, ocen studentów lub innych procesów decyzyjnych, które mogłyby mieć wpływ na jednostki. Nacisk na przejrzystość i prowadzenie dokumentacji⁵⁸ stanowi cenne wskazówki dla uniwersytetu w zakresie zapewnienia odpowiedzialnego i rozliczalnego korzystania z technologii SI w swojej działalności.

Zarządzenie Wykonawcze Prezydenta Trumpa nr 14179 w sprawie SI, podpisane w styczniu 2025 roku, nadal kształtuje podejście agencji federalnych w Stanach Zjednoczonych, kładąc nacisk na usuwanie barier dla innowacji w dziedzinie SI i promowanie odpowiedzialnego wdrożenia przy jednoczesnym zachowaniu zabezpieczeń praw obywatelskich i prywatności.⁵⁹ Zarządzenie zobowiązuje agencje do opracowania strategii dotyczących SI, wzmocnienia pozycji liderów w tej dziedzinie i priorytetowego traktowania wykorzystania SI z korzyścią dla obywateli amerykańskich.⁵⁹ Zrozumienie podejścia rządu federalnego do SI jest ważne dla

uniwersytetu, zwłaszcza jeśli otrzymuje federalne fundusze na badania lub uczestniczy w inicjatywach SI sponsorowanych przez rząd. Nacisk na innowacje i odpowiedzialne korzystanie stanowi ramy, które uniwersytet może również rozważyć w swojej własnej strategii dotyczącej SI. Ponadto, skupienie się na zaufaniu publicznym i potrzebie przejrzystości w wykorzystaniu SI ⁵⁹ wzmacnia znaczenie tych zasad dla uniwersytetu w jego relacjach ze studentami, wykładowcami i szerszą społecznością w zakresie wdrażania SI.

Ustawodawcy stanowi w USA aktywnie rozważają znaczną liczbę nowych projektów ustaw związanych z SI w 2025 roku, obejmujących różne aspekty, takie jak kompleksowa ochrona konsumentów, sektorowe regulacje dotyczące zautomatyzowanego podejmowania decyzji, regulacje dotyczące chatbotów i przejrzystość generatywnej SI.⁶¹ Niektóre stany przyjmują podejście bardziej proinnowacyjne, podczas gdy inne koncentrują się na ograniczaniu ryzyka.⁶⁴ Rosnąca aktywność legislacyjna na poziomie stanowym wskazuje na rosnącą świadomość społeczną potencjalnych skutków SI i dążenie do ustanowienia ram prawnych dla jej rozwoju i wykorzystania. Podkreśla to dynamiczny charakter regulacji dotyczących SI i potrzebę śledzenia tych zmian przez uniwersytet. Różne podejścia przyjmowane przez poszczególne stany (proinnowacyjne kontra ograniczające ryzyko) sugerują, że krajobraz regulacyjny dla SI wciąż ewoluuje i może się znacznie różnić w zależności od jurysdykcji.

Symposium na temat Sprawiedliwej SI (5-6 kwietnia) koncentrowało się w szczególności na etycznych wymiarach SI w praktyce, w tym na kwestiach uprzedzeń i sprawiedliwości.²⁶ Wydarzenie AI CIG organizowane przez CPED (zaplanowane na 15 kwietnia) miało na celu omówienie etycznych wyzwań związanych z odpowiedzialnym korzystaniem z SI w środowisku akademickim, szczególnie w odniesieniu do uprzedzeń i oryginalności w badaniach.³⁰ Konkurs Etyki SI na IE University, z terminem rejestracji do 26 kwietnia 2025 roku ⁶⁶, zachęca uczestników do analizowania i opracowywania strategii dotyczących ryzyka etycznego związanego z produktami opartymi na SI. Te wydarzenia i inicjatywy podkreślają krytyczne znaczenie włączenia rozważań etycznych do rozwoju i wdrażania technologii SI, zarówno w ramach działalności badawczej uniwersytetu, jak i w programie nauczania, aby przygotować studentów do odpowiedzialnych praktyk w dziedzinie SI w ich przyszłych karierach. Skupienie się na uprzedzeniach, sprawiedliwości i wpływie na integralność akademicką ²⁶ podkreśla konkretne wyzwania etyczne, którymi uniwersytet musi się proaktywnie zająć w kontekście wdrażania narzędzi SI i nauczania o SI.

Trendy Kształtujące Przyszłość AI

Wyraźnym trendem jest rosnąca złożoność systemów SI w kierunku "agentów" zdolnych do autonomicznego wykonywania złożonych, wieloetapowych zadań przy minimalnej interwencji człowieka.³³ Ta ewolucja wymaga rozwoju systemów "orkiestracji" do zarządzania i koordynowania działań wielu agentów SI.⁶⁷ Lista AI 50 firmy Sequoia Capital na rok 2025 podkreśliła tę zmianę, prezentując firmy budujące SI zdolną do obsługi całych przepływów pracy.³³ Ten trend sugeruje przyszłość, w której systemy SI będą mogły podejmować bardziej złożone obowiązki w różnych dziedzinach zawodowych, co potencjalnie prowadzi do znacznego wzrostu produktywności w obszarach takich jak obsługa klienta, tworzenie oprogramowania, a nawet badania naukowe. Dla uniwersytetu może to oznaczać zbadanie możliwości wykorzystania agentów SI do zadań administracyjnych lub pomocy w badaniach. Potrzeba orkiestracji agentów stwarza nowe wyzwania i możliwości dla działu IT uniwersytetu i programów informatycznych w zakresie badań, rozwoju programów nauczania i zarządzania coraz bardziej złożonymi systemami SI.

Modele SI stają się coraz bardziej biegłe w analizowaniu ogromnych zbiorów danych, szczególnie wzorców zachowań konsumentów, co umożliwia hiperpersonalizację doświadczeń w marketingu i potencjalnie w innych sektorach.⁴¹ Pojawiają się narzędzia, które pozwalają na dostosowywanie doświadczeń klientów w czasie rzeczywistym na podstawie informacji uzyskanych dzięki SI.⁴¹ Ten trend ma znaczące implikacje dla strategii marketingowych i rekrutacyjnych uniwersytetu, sugerując potencjał wysoce spersonalizowanej komunikacji i zaangażowania z potencjalnymi studentami i absolwentami. Podkreśla również znaczenie nauczania studentów o personalizacji opartej na SI w programach marketingowych. Należy również poruszyć etyczne aspekty związane z hiperpersonalizacją, takie jak prywatność danych i potencjalna manipulacja, w programie nauczania uniwersytetu i dyskusjach na temat SI.

Generatywna SI i inne funkcjonalności SI są coraz częściej integrowane z codziennymi aplikacjami, czyniąc SI bardziej wszechobecnym i dostępnym narzędziem dla szerszego grona użytkowników.⁶⁹ Integracja semantycznego wyszukiwania opartego na SI z systemem Windows 11 firmy Microsoft²³ jest doskonałym przykładem tego trendu. Ta integracja oznacza, że studenci, wykładowcy i pracownicy będą coraz częściej spotykać się z SI jako wbudowaną funkcją używanych narzędzi, co potencjalnie zwiększy ich produktywność i zmieni przepływy pracy. Uniwersytet powinien zapewnić swojej społeczności świadomość tych nowych funkcji opartych na SI i przeszkolenie w ich zakresie. Ten trend podkreśla również znaczenie zrozumienia, w jaki sposób SI przekształca krajobraz oprogramowania oraz jakie są implikacje dla umiejętności, które studenci muszą rozwijać na potrzeby przyszłego rynku pracy.

Ciągły postęp agentów SI może prowadzić do znacznej automatyzacji zadań zarówno w administracji akademickiej, jak i w różnych branżach, potencjalnie zmieniając role zawodowe i wymagając skupienia się na wyższych umiejętnościach poznawczych i współpracy między człowiekiem a SI. Możliwość hiperpersonalizacji doświadczeń za pomocą SI może zrewolucjonizować edukację, dostosowując ścieżki uczenia się do indywidualnych potrzeb studentów, co potencjalnie prowadzi do poprawy wyników uczenia się i zaangażowania. W krajobrazie gospodarczym prawdopodobnie doprowadzi to do bardziej ukierunkowanych i skutecznych strategii marketingowych. Powszechna integracja SI z istniejącymi aplikacjami prawdopodobnie zdemokratyzuje dostęp do możliwości SI, ułatwiając jednostkom i organizacjom wykorzystanie jej mocy bez konieczności posiadania specjalistycznej wiedzy. Może to przyspieszyć wdrożenie SI w różnych sektorach gospodarki.

W Świecie Nauki: Najnowsze Badania i Publikacje

Firma Stanford HAI opublikowała 7 kwietnia 2025 roku swój obszerny **Raport AI Index 2025**.⁷¹ Ten obszerny raport przedstawia oparty na danych przegląd stanu SI, podkreślając kluczowe trendy, takie jak rosnąca efektywność mniejszych modeli SI, znaczne obniżenie kosztów korzystania z SI, zmniejszanie się różnicy w wydajności między modelami SI z USA i Chin, niepokojący wzrost zgłaszanych incydentów związanych z SI, rosnące możliwości agentów SI oraz rekordowe poziomy prywatnych inwestycji w SI.⁷¹ Ten raport jest nieocenionym źródłem informacji dla naukowców i badaczy z różnych dyscyplin na uniwersytecie, dostarczając szerokiego i opartego na danych zrozumienia aktualnego krajobrazu SI i jej trajektorii. Dane dotyczące trendów inwestycyjnych mogą być szczególnie relewantne dla wydziałów ekonomii i biznesu. Ponadto, ustalenia raportu dotyczące rosnącej liczby problematycznych incydentów związanych z SI⁷¹ podkreślają znaczenie badań w dziedzinie etyki SI, bezpieczeństwa i zarządzania w ramach wydziałów informatyki, prawa i nauk społecznych uniwersytetu.

Badacze z Stanford Medicine opublikowali badanie szczegółowo opisujące stworzenie **modelu SI, który służy jako "cyfrowy bliźniak" kory wzrokowej mózgu myszy**.³⁵ Ten model, wytrenowany na obszernej zbiorach danych dotyczących aktywności mózgu, może dokładnie przewidywać reakcje dziesiątek tysięcy neuronów na nowe bodźce wizualne, a nawet wnioskować o cechach anatomicznych. Badania te ukazują potencjał modeli fundamentowych w generalizacji poza dane treningowe.³⁵ Chociaż te badania dotyczą głównie neuronauki, stanowią przekonujący przykład mocy SI w tworzeniu złożonych symulacji biologicznych. Mogą one zainspirować badaczy z innych dziedzin na uniwersytecie, takich jak ekonomia lub nauki społeczne, do zbadania wykorzystania zaawansowanych technik modelowania SI we własnych badaniach. Ponadto, oparcie się badania na zbiorach danych na dużą skalę podkreśla

rosnące znaczenie infrastruktury i zarządzania danymi dla najnowocześniejszych badań nad SI, co jest kwestią, którą uniwersytet powinien mieć na uwadze w swojej strategii badawczej i planowaniu infrastruktury IT.

Firma Google Research podkreśliła postępy w swoim **projekcie AI co-scientist**, który wykorzystuje wieloagentowy system SI oparty na Gemini 2.0, aby funkcjonować jako narzędzie współpracy w odkryciach naukowych.⁷³ System ten został zaprojektowany tak, aby odzwierciedlał metodę naukową i wykazał swój potencjał poprzez identyfikację celów epigenetycznych o działaniu przeciwzwłóknieniowym oraz zaproponowanie mechanizmów oporności na środki przeciwdrobnoustrojowe, które zostały potwierdzone eksperymentalnie.⁷³ Te badania ukazują potencjał SI nie tylko jako narzędzia do analizy, ale jako aktywnego współpracownika w procesie naukowym, zdolnego do generowania nowych hipotez i przyspieszania odkryć. Mogłoby to zainspirować współpracę między badaczami uniwersytetu a ekspertami w dziedzinie SI lub rozwój podobnych asystentów badawczych opartych na SI w ramach instytucji. Wykorzystanie systemu wieloagentowego w tym projekcie podkreśla również trend w kierunku bardziej złożonych i wyspecjalizowanych architektur SI do rozwiązywania konkretnych wyzwań badawczych.

Dane szczegółowe dotyczące inwestycji w SI, wydajności różnych modeli i wdrożenia SI w różnych branżach zawarte w Raporcie AI Index⁷¹ mogą dostarczyć cennych informacji badaczom z dziedziny ekonomii, finansów i strategii biznesowej. Postępy w technikach modelowania SI zademonstrowane w badaniach nad mózgiem³⁵ oraz w projekcie AI co-scientist⁷³ mogą inspirować nowe podejścia do modelowania i symulacji w badaniach ekonomicznych i społecznych.

AI na Co Dzień: Fascynujące Przykłady Użycia

Integracja semantycznego wyszukiwania opartego na SI z systemem Windows 11 firmy Microsoft²³ umożliwia użytkownikom wyszukiwanie plików i ustawień za pomocą języka naturalnego, co czyni nawigację komputerową bardziej intuicyjną i wydajną. Ulepszona funkcja pamięci w ChatGPT³¹ pozwala na bardziej spersonalizowane i kontekstowo świadome interakcje z asystentem SI, czyniąc go bardziej pomocnym w szerszym zakresie zadań, od tworzenia wiadomości e-mail po burzę mózgów. SI jest coraz częściej wykorzystywana w noszonych urządzeniach monitorujących zdrowie⁴⁶, takich jak smartwatche, do monitorowania tętna, wzorców snu i poziomu aktywności, dostarczając użytkownikom cennych informacji o ich zdrowiu i samopoczuciu. Asystenci wirtualni opierający się na SI, tacy jak Siri, Alexa i Asystent Google, są coraz bardziej zintegrowani z codziennymi czynnościami, pomagając użytkownikom w zarządzaniu harmonogramami, sterowaniu inteligentnymi urządzeniami domowymi i

uzyskiwaniu dostępu do informacji bez użycia rąk.³⁸

Ulepszone możliwości ChatGPT³¹ mogą być cennym narzędziem dla studentów w ich pracy akademickiej, pomagając w badaniach, pisaniu i zrozumieniu złożonych tematów. Wykładowcy mogą również wykorzystywać go do zadań takich jak generowanie pomysłów na wykłady lub tworzenie dodatkowych materiałów. Semantyczne wyszukiwanie oparte na SI w systemie Windows 11²³ może znacząco poprawić efektywność zarówno studentów, jak i pracowników w ich codziennych zadaniach związanych z korzystaniem z komputera, oszczędzając czas i zmniejszając frustrację podczas wyszukiwania plików lub ustawień. Zrozumienie rosnącego zaawansowania i integracji SI z codziennymi urządzeniami i aplikacjami może pomóc studentom wszystkich kierunków docenić wszechobecny charakter SI i jej rosnący wpływ na społeczeństwo.

Dowiedz się Więcej: Aktywne Linki do Pogłębienia Wiedzy

- Raport AI Index 2025 firmy Stanford: <https://hai.stanford.edu/ai-index>⁷²
- Post na blogu Google AI Co-Scientist: <https://research.google/blog/accelerating-scientific-breakthroughs-with-an-ai-co-scientist/>⁷³
- Artykuł TechRadar na temat ulepszonej pamięci ChatGPT: <https://www.techradar.com/news/live/openai-chatgpt-feature-announcement-april-2025>³¹
- Artykuł Sequoia Capital na temat AI 50 2025: <https://www.sequoiacap.com/article/ai-50-2025/>³³
- Program EDUCAUSE Nauczanie z SI: <https://events.educause.edu/teaching-with-ai>²⁹

Cytowane prace

1. 2025 MIT AI Conference - Events Calendar, otwierano: kwietnia 11, 2025, <https://calendar.mit.edu/event/2025-mit-ai-conference>
2. The Future of AI | 2025 Predictions from Cengage Group Leadership, otwierano: kwietnia 11, 2025, <https://www.cengagegroup.com/news/perspectives/2025/the-future-of-ai/>
3. Home - Official Site of the Penn State AI Hub, otwierano: kwietnia 11, 2025, <https://ai.psu.edu/>
4. 2025 AI and Future of Finance Conference Brings Together ..., otwierano: kwietnia 11, 2025, <https://www.scheller.gatech.edu/news/2025/artificial-intelligence-future-of-finance-conference.html>
5. AI in Finance: Balancing Innovation, Accuracy, and Audit Readiness – A Q&A with

- Deloitte's Ryan Hittner - Financial Executives International, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.financialexecutives.org/FEI-Daily/April-2025/AI-in-Finance-Balancing-Innovation,-Accuracy,-and.aspx>
6. Momentum AI New York 2025 - Reuters Events, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://events.reutersevents.com/momentum/nyc/ai-in-finance>
 7. 2025 CEAR-Finance Conference: AI Revolution in Finance - Georgia State University, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://cear.gsu.edu/event-archives/2025-cear-finance-conference/>
 8. Schedule | AI in Finance Summit NY 2025 | RE•WORK, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://ny-ai-finance.re-work.co/schedule>
 9. Banking Events in USA 2025 | NexGen Banking Summit USA, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://nexgenbanking.com/USEdition/>
 10. Home | AI in Finance Summit NY 2025 | RE•WORK, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://ny-ai-finance.re-work.co/>
 11. Events - AI Startup Challenge: Future of Finance - Columbia AI, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://ai.columbia.edu/events/ai-startup-challenge-future-finance>
 12. 2025 AI Trends Outlook: The Rise of Human-AI Collaboration - Workday Blog, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://blog.workday.com/en-us/2025-ai-trends-outlook-the-rise-of-human-ai-collaboration.html>
 13. Financial Stability in Focus: Artificial intelligence in the financial system | Bank of England, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability-in-focus/2025/april-2025>
 14. AI in the workplace: A report for 2025 - McKinsey, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/superagency-in-the-workplace-empowering-people-to-unlock-ais-full-potential-at-work>
 15. Artificial Intelligence in Business: Creating Value with Machine Learning - Professional & Executive Development | Harvard DCE, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://professional.dce.harvard.edu/programs/artificial-intelligence-business-creating-value-with-machine-learning/>
 16. AI and Productivity in Europe - International Monetary Fund (IMF), otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2025/04/04/AI-and-Productivity-in-Europe-565924>
 17. Harnessing AI for economic growth - Brookings Institution, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.brookings.edu/articles/harnessing-ai-for-economic-growth/>
 18. The transformative power of AI: economic implications and challenges - European Central Bank, otwierano: kwiecień 11, 2025,
https://www.ecb.europa.eu/press/conferences/html/20250401_transformative_power_of_ai.en.html
 19. Artificial Intelligence in Economic and Financial Policy Making - SUERF - The European Money and Finance Forum, otwierano: kwiecień 11, 2025,

<https://www.suerf.org/events/artificial-intelligence-in-economic-and-financial-policy-making/>

20. The Economics and Regulation of Artificial Intelligence and Emerging Technologies, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.brookings.edu/tags/the-economics-and-regulation-of-artificial-intelligence-and-emerging-technologies/>
21. The transformative power of AI: economic implications and challenges - Call for papers, otwierano: kwiecień 11, 2025,
https://www.ecb.europa.eu/press/conferences/html/20250401_ai_conference.en.html
22. 2025 New York Fed Innovation Conference - FEDERAL RESERVE BANK of NEW YORK, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.newyorkfed.org/research/conference/2025/NYFed-Innovation>
23. The AI Revolution Accelerates: Latest Developments in April 2025, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://bastakiss.com/blog/news-2/the-ai-revolution-accelerates-latest-developments-in-april-2025-785>
24. One-Minute Daily AI News 4/10/2025 : r/ArtificialIntelligence - Reddit, otwierano: kwiecień 11, 2025,
https://www.reddit.com/r/ArtificialIntelligence/comments/1jwhq5g/oneminute_daily_ai_news_4102025/
25. The AI Show @ ASU+GSV — AI Revolution in Education | April 5-7 ..., otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.asugsvsummit.com/show>
26. 2025 National Symposium on Equitable AI - Morgan State University, otwierano: kwiecień 11, 2025,
[https://www.morgan.edu/ceamls/equitable-ai-symposium/equitable-ai-symposium-\(2025\)](https://www.morgan.edu/ceamls/equitable-ai-symposium/equitable-ai-symposium-(2025))
27. 2025 Global Ethics Summit - Ethisphere | Good. Smart. Business. Profit.®, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://ethisphere.com/forumandsummits/2025-global-ethics-summit/>
28. Teaching with AI – April 7, 2025 | EDUCAUSE Events, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://events.educause.edu/teaching-with-ai/2025/april-7>
29. Teaching with AI | EDUCAUSE Events, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://events.educause.edu/teaching-with-ai>
30. AI CIG Event: Algorithms to Academia: AI Ethics, otwierano: kwiecień 11, 2025,
https://www.cped.org/index.php?option=com_jevents&task=icalrepeat.detail&evId=245&Itemid=115&year=2025&month=04&day=15&title=ai-cig-event-algorithms-to-academia-ai-ethics&uid=8219f5d48ccd02fea185b2ca20907d92
31. OpenAI just upgraded memory for ChatGPT – here's everything you ..., otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.techradar.com/news/live/openai-chatgpt-feature-announcement-april-2025>
32. Google Cloud Next 2025: Gemini & agentic AI updates, new TPUs | Capacity Media, otwierano: kwiecień 11, 2025,
<https://www.capacitymedia.com/article/google-cloud-next-2025-gemini-agentic>

[-ai-updates-new-tpus](#)

33. AI 50: AI Agents Move Beyond Chat - Sequoia Capital, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.sequoiacap.com/article/ai-50-2025/>
34. Forbes 2025 AI 50 List - Top Artificial Intelligence Companies Ranked, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.forbes.com/lists/ai50/>
35. AI models of the brain could serve as 'digital twins' in research, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://med.stanford.edu/news/all-news/2025/04/digital-twin.html>
36. AI IN FINANCE SUMMIT NEW YORK 2025 - Events - Coinpedia, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://events.coinpedia.org/ai-in-finance-summit-new-york-2025-6621/>
37. 54 NEW Artificial Intelligence Statistics (Mar 2025) - Exploding Topics, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://explodingtopics.com/blog/ai-statistics>
38. The Future of AI: 15 Best Applications of Artificial Intelligence - JWU Online, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://online.jwu.edu/blog/future-of-ai-applications-of-artificial-intelligence/>
39. 10 "Best" AI Marketing Tools (April 2025) - Unite.AI, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.unite.ai/best-ai-marketing-tools/>
40. AI in the Marketing Industry Report 2025: Key Trends Include AI-enhanced Customer Journey Mapping, Real-time Analytics, Emotion Recognition & Sentiment Analysis and Visual Search Optimization - GlobeNewswire, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.globenewswire.com/news-release/2025/02/06/3022184/28124/en/AI-in-the-Marketing-Industry-Report-2025-Key-Trends-Include-AI-enhanced-Customer-Journey-Mapping-Real-time-Analytics-Emotion-Recognition-Sentiment-Analysis-and-Visual-Search-Optimi.html>
41. 5 AI Marketing Trends to Watch in 2025 (+How They'll Impact You ..., otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.wordstream.com/blog/ai-marketing-trends-2025>
42. AI in Digital Marketing Trends to Watch in 2025 - Splento Blog, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.splento.com/blog/marketing/ai-in-digital-marketing-trends-to-watch-in-2025/>
43. 10 Eye Opening AI Marketing Stats in 2025 | Digital Marketing Institute, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/10-eye-opening-ai-marketing-stats-in-2025>
44. Google Cloud touts new AI tools to simplify marketing, customer experience, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.marketingdive.com/news/google-cloud-showcases-ai-tools-that-can-help-marketers-serve-customers/744644/>
45. AI Marketing Pulse: Key Developments from Thursday, 10th April 2025 - Jon's Substack, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://indexify.substack.com/p/ai-marketing-pulse-key-developments-Ofd>
46. AI Trends - The Future of AI in Everyday Life in 2025 - Northwest Executive Education, otwierano: kwiecień 11, 2025,

<https://northwest.education/insights/artificial-intelligence/ai-trends-the-future-of-ai-in-everyday-life/>

47. UNESCO dedicates the International Day of Education 2025 to ..., otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.unesco.org/en/articles/unesco-dedicates-international-day-education-2025-artificial-intelligence>
48. 2025 AI Summit for Smarter Learning - The Center for Teaching and ..., otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://teaching.charlotte.edu/2025-ai-summit-for-smarter-learning/>
49. How AI and human teachers can collaborate to transform education, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.weforum.org/stories/2025/01/how-ai-and-human-teachers-can-collaborate-to-transform-education/>
50. 25 AI predictions for 2025 - eSchool News, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.eschoolnews.com/digital-learning/2025/01/02/ai-predictions-for-2025/>
51. Top AI in Education Conferences to Attend in 2025 - Panorama Education, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.panoramaed.com/blog/ai-education-conferences>
52. Artificial intelligence in education - UNESCO, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>
53. Top Artificial Intelligence Applications | AI Applications 2025 - Simplilearn.com, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.simplilearn.com/tutorials/artificial-intelligence-tutorial/artificial-intelligence-applications>
54. 19 Best AI Tools for Students in 2025 (Mostly FREE) - Kripesh Adwani, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://kripeshadwani.com/best-ai-tools-for-students/>
55. Best AI Tools For Students In 2025 (With Projects) - Safehugs, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://safehugs.in/blogs/kids-and-parents/best-ai-tools-for-students-in-2025-with-projects>
56. 7 AI Tools That Help Teachers Work More Efficiently - Edutopia, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.edutopia.org/article/7-ai-tools-that-help-teachers-work-more-efficiently/>
57. Wondering How to Deal With AI in Your Classroom? Try These Ideas - Education Week, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.edweek.org/technology/opinion-wondering-how-to-deal-with-ai-in-your-classroom-try-these-ideas/2025/02>
58. New AI Laws May Go Into Effect As Early As July 1, 2025 | CDF ..., otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.callaborlaw.com/entry/new-ai-laws-may-go-into-effect-as-early-as-july-1-2025>
59. www.whitehouse.gov, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/02/M-25-21-Accelerating>

- [-Federal-Use-of-AI-through-Innovation-Governance-and-Public-Trust.pdf](#)
60. Trump Administration Revamps Guidance on Federal Use and Procurement of AI, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.wiley.law/alert-Trump-Administration-Revamps-Guidance-on-Federal-Use-and-Procurement-of-AI>
 61. Artificial Intelligence 2025 Legislation - National Conference of State Legislatures, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.ncsl.org/technology-and-communication/artificial-intelligence-2025-legislation>
 62. What Does the 2025 Artificial Intelligence Legislative and Regulatory Landscape Look Like for Employers? | Littler, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.littler.com/news-analysis/asap/what-does-2025-artificial-intelligence-legislative-and-regulatory-landscape-look>
 63. State Legislatures Consider New Wave of 2025 AI Legislation | Inside Privacy, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.insideprivacy.com/artificial-intelligence/blog-post-state-legislatures-consider-new-wave-of-2025-ai-legislation/>
 64. AI Regulations in States Shift to Pro-Innovation, Not Risk Mitigation | PYMNTS.com, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.pymnts.com/artificial-intelligence-2/2025/ai-regulations-in-states-shift-to-pro-innovation-not-risk-mitigation/>
 65. States Ring in the New Year with Proposed AI Legislation | Epstein Becker Green, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.workforcebulletin.com/states-ring-in-the-new-year-with-proposed-ai-legislation>
 66. AI Ethics Competition - April 26, 2025 - Tech Jobs for Good, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://techjobsforgood.com/events/ai-ethics-competition>
 67. The Next Phase of AI: Top Trends to Watch in 2025 - Stefanini, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://stefanini.com/en/insights/articles/the-next-phase-of-ai-top-trends-to-watch-in-2025>
 68. The Top AI Trends for 2025 - TecEx, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://tecex.com/the-top-ai-trends-for-2025/>
 69. Top 5 AI Trends to Watch in 2025 - Coursera, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://www.coursera.org/articles/ai-trends>
 70. elfsight.com, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://elfsight.com/blog/ai-usage-statistics/#:~:text=In%202025%2C%20AI's%20integration%20into,capabilities%20without%20replacing%20human%20employees.>
 71. AI Index 2025: State of AI in 10 Charts | Stanford HAI, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://hai.stanford.edu/news/ai-index-2025-state-of-ai-in-10-charts>
 72. AI Index | Stanford HAI, otwierano: kwiecień 11, 2025, <https://hai.stanford.edu/ai-index>
 73. Accelerating scientific breakthroughs with an AI co-scientist, otwierano: kwiecień 11, 2025,

<https://research.google/blog/accelerating-scientific-breakthroughs-with-an-ai-co-scientist/>

74. 15 Non-Obvious AI Examples In Your Daily Life - Litslink, otwierano: kwietnia 11, 2025, <https://litslink.com/blog/non-obvious-ai-examples-in-your-daily-life>

75. AI Usage Statistics: How AI Is Transforming Everyday Life [2025] - Elfsight, otwierano: kwietnia 11, 2025, <https://elfsight.com/blog/ai-usage-statistics/>

UWAGA

Sporządzono za pomocą AI - Gemini (Deep Search), badanie 2025-04-11