

## **Dziesięć znaczących wkładów AI w społeczeństwo**

Pomagamy zrozumieć historię sztucznej inteligencji, gdzie jest dzisiaj i gdzie może pójść jutro. Jednak technologia jest użyteczna tylko wtedy, gdy wnosi znaczący wkład w społeczeństwo. Co więcej, wkład musi pochodzić z silnej zachęty finansowej, w przeciwnym razie inwestorzy nie przyczynią się do tego. Chociaż rząd może w krótkim czasie przyczynić się do opracowania technologii, która uzna za przydatną do celów wojskowych lub innych, długoterminowa kondycja technologiczna zależy od wsparcia inwestorów. W związku z tym ten rozdział koncentruje się na elementach sztucznej inteligencji, które są dziś użyteczne, co oznacza, że wnoszą teraz znaczący wkład w społeczeństwo. Niektóre osoby twierdzą, że zawyżone korzyści związane z AI mogą dziś spowodować jutro kolejną zimę AI. Ponadto powoduje strach przed niektórymi wpływowymi ludźmi co do do przemyślenia wartości AI .

Obydwu problemom przeciwdziałają inni, którzy uważają, że potencjał zimy AI jest niewielki oraz że przenoszenie strachu jest niewłaściwe. Dyskusja jest cenna w ocenie każdej technologii, ale inwestorzy nie są zainteresowani słowami; inwestorzy są zainteresowani wynikami. Ten rozdział dotyczy wyników, pokazując, że sztuczna inteligencja została zintegrowana ze społeczeństwem w wystarczająco znaczący sposób, że kolejna zima AI jest naprawdę mało prawdopodobna. Oczywiście, pozbycie się szumu, aby ludzie mogli naprawdę zrozumieć to, co AI może dla nich zrobić, byłoby w tym momencie plusem.

## **Uwzględnianie interakcji specyficznych dla człowieka**

Ludzie napędzają sprzedaż produktów. Ponadto ludzie decydują, co mówić w większości, co tworzy szum, który z kolei tworzy sprzedaż. Chociaż prawdopodobnie nie usłyszysz o technologiach omawianych w poniższych sekcjach w radiu, poziom, na jaki wpływają one na ludzi, jest niesamowity. W pierwszym przypadku, aktywna ludzka stopa, ludzie faktycznie będą mogli chodzić przy użyciu protetyki z prawie taką samą łatwością, jak chodzenie naturalną stopą. Chociaż grupa potrzebująca tego produktu jest stosunkowo niewielka, efekty mogą być szeroko znane. Drugi i trzeci przypadek mogą potencjalnie wpłynąć na miliony, być może miliardy ludzi. Są to przyziemne oferty, ale często to, co przyziemne, staje się oczekiwane, co ponownie napędza sprzedaż. We wszystkich trzech przypadkach technologie nie będą działać bez sztucznej inteligencji, co oznacza, że zatrzymanie badań, rozwoju i sprzedaży sztucznej inteligencji spotka się z pogardą ze strony osób korzystających z tych technologii.

## **Opracowanie aktywnej ludzkiej stopy**

Protetyka to duże pieniądze. Kosztują fortunę i są niezbędnym przedmiotem dla każdego, kto brakuje kończyny i chce mieć przyzwoitą jakość życia. Wiele protez opiera się na technologii pasywnej, co oznacza, że nie przekazują żadnych informacji zwrotnych i nie dostosowują automatycznie swojej funkcjonalności do indywidualnych potrzeb. Wszystko to zmieniło się w ostatnich latach jako naukowcy tacy jak Hugh Herr stworzyli aktywną protetykę, która może symulować działanie prawdziwych kończyn i automatycznie dostosowywać się do osoby, która ich używa. Mimo że Hugh Herr znalazł się na pierwszych stronach gazet, obecnie można znaleźć aktywną technologię we wszystkich rodzajach protetyki, w tym na kolanach, rękach i rękach. Możesz zastanawiać się nad potencjalną wartością zastosowania protetyki aktywnej zamiast pasywnej. Dostawcy medyczni już prowadzą badania. To okazuje się, że protetyka oparta na mikroprocesorach, polegająca na sztucznej inteligencji, aby zapewnić, że urządzenie prawidłowo współpracuje z użytkownikiem, jest ogromną wygraną.

Ludzie korzystający z protez aktywnych w technologii nie tylko żyją dłużej, ale także zmniejszyli bezpośrednio i pośrednio koszty leczenia. Na przykład osoba stosująca protezę w technologii aktywnej rzadziej upada. Mimo że początkowy koszt protezy z technologią aktywną jest wyższy, koszty w czasie są znacznie mniejsze.

## **Przeprowadzanie ciągłego monitorowania**

Omówiliśmy wiele urządzeń monitorujących używanych przez medycynę, aby zapewnić, że ludzie otrzymają leki we właściwym czasie i we właściwej dawce. Ponadto monitorowanie medyczne może pomóc pacjentom szybciej uzyskać opiekę po poważnym incydencie, a nawet przewidzieć, kiedy u pacjenta wystąpi poważny incydent, taki jak zawał serca. Większość z tych urządzeń, szczególnie tych o charakterze predykcyjnym, wykonuje pewne sztucznej inteligencji. Pozostaje jednak pytanie, czy urządzenia te stanowią zachętę finansową dla osób, które je tworzą i używają. Badania są trudne do zdobycia, ale wyniki badań na pokazują, że zdalne monitorowanie pacjentów z sercem oszczędza znaczne koszty medyczne (oprócz pomocy pacjentowi w życiu szczęśliwszym i dłuższym). W rzeczywistości korzystanie ze zdalnego monitorowania, nawet w przypadku osób zdrowych, ma znaczący wpływ na koszty leczenia (artykuł wymaga subskrypcji do przeczytania). Wpływ oszczędności jest tak duży, że zdalne monitorowanie faktycznie zmienia sposób działania leku.

## **Podawanie leków**

Chorzy, którzy zapominają przyjmować leki, kosztują placówkę medyczną ogromne kwoty pieniędzy. Zgodnie z tym artykułem na CNBC.com , koszt w samych Stanach Zjednoczonych wynosi 290 miliardów dolarów rocznie. Łącząc technologie takie jak Near Field Communication (NFC) z w aplikacjach opartych na sztucznej inteligencji możesz śledzić, jak ludzie przyjmują leki i kiedy. Ponadto sztuczna inteligencja może pomóc ludziom pamiętać, kiedy przyjmować leki, które brać i ile stosować. W połączeniu z monitorowaniem nawet osoby o szczególnych potrzebach w zakresie monitorowania mogą uzyskać odpowiednią dawkę swoich leków.

## **Opracowywanie rozwiązań przemysłowych**

Ludzie prowadzą mnóstwo drobnych sprzedaży. Jednak gdy myślisz o siła nabywczą jednostki, błędnie w porównaniu z tym, co tylko jedna organizacja może wydać. Różnica polega na ilości. Jednak inwestorzy patrzą na oba rodzaje sprzedaży, ponieważ oba generują pieniądze - to dużo. Rozwiązania przemysłowe wpływają na organizacje. Zwykle są drogie, ale przemysł wykorzystuje je do zwiększania wydajności, wydajności, a przede wszystkim dochodów. Wszystko sprowadza się do dolnej linii. W poniższych sekcjach omówiono wpływ sztucznej inteligencji na wyniki organizacji korzystających z dostarczonych rozwiązań.

## **Używanie AI z drukowaniem 3D**

Druk 3D zaczął się jako technologia zabawek, która przyniosła ciekawe, ale nie szczególnie cenne wyniki. Było to jednak zanim NASA wykorzystwała druk 3D w Międzynarodowej Stacji Kosmicznej (ISS) do produkcji narzędzi. Większość ludzi pomyśli, że ISS powinien być wziąć wszystkie potrzebne narzędzia, gdy opuścił Ziemię. Niestety narzędzia gubią się lub psują. Ponadto ISS po prostu nie ma wystarczającej ilości miejsca do przechowywania absolutnie wszystkich wymaganych narzędzi. Druk 3D może również tworzyć części zamienne, a ISS z pewnością nie może pomieścić pełnego zestawu części zamiennych. Drukarki 3D działają tak samo w mikrograwitacji jak na Ziemi , więc drukowanie 3D jest technologią, z której naukowcy mogą korzystać w precyzyjny sposób w ten sam sposób w obu miejscach. Tymczasem przemysł wykorzystuje drukowanie 3D, aby spełnić wszystkie wymagania. Dodanie AI do miksu pozwala urządzeniu stworzyć wynik, zobaczyć, co stworzył, i uczyć się na błędach. Oznacza to, że przemysł będzie w końcu mógł stworzyć roboty, które naprawią własne błędy - przynajmniej w takim stopniu, który zmniejszy liczbę błędów i zwiększy zyski. AI pomaga również zmniejszyć ryzyko związane z drukowaniem trójwymiarowym za pośrednictwem takich produktów, jak Business Case

## **Zaawansowane technologie robotów**

Zawarliśmy bogactwo zastosowań robota, od domu po medycynę i przemysł. Mówimy także o robotach w samochodach, kosmosie i pod wodą. Jeśli masz pomysł, że roboty są istotną siłą napędową sztucznej inteligencji, masz rację. Roboty stają się niezawodną, dostępną i znaną technologią z widoczną obecnością i historią sukcesu, dlatego tak wiele organizacji inwestuje w jeszcze bardziej zaawansowane roboty. Wiele istniejących tradycyjnych firm polega dziś na robotach, o czym wielu ludzi może nie wiedzieć. Na przykład przemysł naftowy polega w dużej mierze na robotach, które poszukują nowych źródeł ropy, przeprowadzają konserwację i sprawdzają rury. W niektórych przypadkach roboty naprawiają również miejsca, do których ludzie nie mają łatwego dostępu; takie jak w rurociągi. Według Oil & Gas Monitor AI umożliwia interpolację między modelami wydobywczymi, redukcję kosztów wiercenia i przeprowadzanie symulacji, które pokazują potencjalne problemy z wierceniem. Ponieważ przemysł naftowy jest tak niechętny ryzyku, że jego użycie AI stanowi dobry test na to, jak inne firmy przyjmą AI. Przeglądając artykuły na temat przemysłu naftowego, zdajesz sobie sprawę, że przemysł naftowy czekał na sukcesy w branży opieki zdrowotnej, finansów i produkcji wcześniej dokonując własnych inwestycji. Możesz spodziewać się poprawy sztucznej inteligencji, adopcję wraz ze wzrostem sukcesów w innych branżach. Objęliśmy wszelkiego rodzaju rozwiązania robotyczne - niektóre mobilne, inne nie. Zasadniczo roboty mogą zarabiać, wykonując określone zadania, takie jak zmiatanie podłogi (robot Roomba) lub składanie samochodu. Podobnie drony zarabiają teraz pieniądze dla kontrahentów obronnych i ostatecznie staną się opłacalne również dla znacznej liczby zastosowań cywilnych. Wiele osób przewiduje, że samochód SD nie tylko zarobi pieniądze, ale stanie się również niezwykle popularny

## **Tworzenie środowisk nowych technologii**

Wszyscy na ogół szukają nowych rzeczy do kupienia, co oznacza, że firmy muszą wymyślić nowe rzeczy do sprzedania. AI pomaga ludziom szukać wzorów we wszelkiego rodzaju rzeczach. Wzory często pokazują obecność czegoś nowego, takiego jak nowy element lub nowy proces tworzenia czegoś. W dziedzinie rozwoju produktu AI ma pomóc w odkryciu nowego produktu (w przeciwieństwie do sprzedaży produktu będącego przedmiotem zainteresowania). Skracając czas potrzebny na znalezienie nowego produktu do sprzedaży, sztuczna inteligencja pomaga firmom zwiększyć zyski i obniżyć koszty badań związanych ze znalezieniem nowych produktów. W poniższej sekcji omówiono te kwestie bardziej szczegółowo.

## **Opracowywanie rzadkich nowych zasobów**

Jak widać w całym tekście, sztuczna inteligencja jest szczególnie biegła w widzeniu wzorców, a wzorce mogą wskazywać różnego rodzaju rzeczy, w tym nowe elementy (sekcja „Znajdowanie nowych elementów” w rozdziale 16 mówi o tym aspekcie sztucznej inteligencji). Nowe elementy oznaczają nowe produkty, które przekładają się na sprzedaż produktów. Organizacja, która może wymyślić nowy materiał, ma znaczącą przewagę nad konkurencją.

## **Widząc to, czego nie widać**

Ludzkie widzenie nie widzi szerokiego spektrum światła, które faktycznie istnieje w naturze. I nawet przy powiększaniu ludzie mają trudności z myśleniem na bardzo małą lub bardzo dużą skalę. Białości sprawiają, że ludzie widzą nieoczekiwane. Czasami losowy wzór faktycznie ma strukturę, ale ludzie go nie widzą. Sztuczna inteligencja może zobaczyć to, czego ludzie nie mogą zobaczyć, a następnie podjąć działania. Na przykład, szukając naprężeń w metalu, AI może dostrzec potencjał zmęczenia i działać na nie. Oszczędności mogą być ogromne w przypadku takich przedmiotów, jak falowody, które są wykorzystywane do transmisji radiowej

## **Praca z AI w kosmosie**

Wcześniejsza część zabrała Cię w podróż po tym, co AI może potencjalnie zrobić w kosmosie. Chociaż plany wykonania tych zadań są na tablicy kreślarskiej, większość z nich jest sponsorowana przez rząd, co oznacza, że dają one szansę, która niekoniecznie może przynieść zysk. W tym przypadku firma faktycznie chce osiągnąć zysk, ale dziś może go nie osiągnąć. W poniższych sekcjach spojrzeć na przestrzeń w inny sposób i wskazać, co dzieje się dzisiaj. Sztuczna inteligencja umożliwia obecnie firmom zarabianie pieniędzy na pracy w kosmosie, co zachęca je do dalszego inwestowania zarówno w sztuczną inteligencję, jak i projekty związane z kosmosem.

## **Dostarczanie towarów do stacji kosmicznych**

Być może największym dotychczasowym sukcesem komercyjnym AI w kosmosie jest zaopatrzenie ISS przez takie firmy jak SpaceX i Orbital ATK. Organizacje pieniądze przy każdej podróży, oczywiście, ale także korzyści NASA. W rzeczywistości Stany Zjednoczone jako całość skorzystały z tych korzyści z przedsięwzięcia:

- \* Niższy koszt dostarczania materiałów, zamiast używania pojazdów z innych krajów w celu uzupełnienia ISS
- \* Zwiększone wykorzystanie obiektów z USA, takich jak Kennedy Space Center, co oznacza, że koszty tych obiektów są amortyzowane przez długi okres
- \* Dodano centra startowe dla przyszłych lotów kosmicznych
- \* Większa dostępna pojemność dla satelitów i innych przedmiotów SpaceX i Orbital ATK współpracują z wieloma innymi firmami.

W związku z tym, chociaż mogą wydawać się, że tylko dwie firmy odnoszą korzyści z tego porozumienia, wiele innych korzysta jako partnerzy zależni. Zastosowanie sztucznej inteligencji sprawia, że wszystko to jest możliwe, i dzieje się tak w tej chwili. Firmy zarabiają dziś pieniądze z kosmosu, nie czekając do jutra, jak można sądzić z wiadomości. To, że zarobki pochodzą z prozaicznej usługi dostawy, nie ma znaczenia. Dostawy kosmiczne są zasadniczo nowe. Wiele firm internetowych przez lata cierpiało na deficyt, zanim osiągnęło zyski. Jednak SpaceX przynajmniej wydaje się być w stanie zarabiać pieniądze po kilku wczesnych stratach. Kosmicznym firmom zajmie trochę czasu zwiększeniu tego samego wpływu finansowego, jaki wywierają ziemskie przedsiębiorstwa z tego samego rodzaju

## *Wydobycie zasobów pozaplanetarnych*

Firmy takie jak Planetary Resource są gotowe rozpocząć wydobywanie z planetoid i innych ciał planetarnych. Z pewnością istnieje potencjał do zarabiania ogromnych sum. Zawieramy tę sekcję, ponieważ na Ziemi dosłownie brakuje zasobów do wydobywania, a wiele pozostałych zasobów wymaga wyjątkowo brudnych technik wydobywania. Ten konkretny biznes wystartuje wcześniej niż później. Dużo szumu mówi się dzisiaj o tym konkretnym biznesie, w tym wydobywanie 16 Psyche .

Mimo to ludzie w końcu będą musieli stworzyć niesamowity program recyklingu, który wydaje się mało prawdopodobny, lub znaleźć zasoby gdzie indziej - bardzo prawdopodobne miejsce. Ludzie zarabiający dziś na tym konkretnym projekcie to ci, którzy dostarczają narzędzia, z których wiele opiera się na sztucznej inteligencji, aby określić najlepszy sposób wykonania zadania.

## **Odkrywanie innych planet**

Wydaje się prawdopodobne, że ludzie ostatecznie zbadają, a nawet skolonizują inne planety, przy czym Mars jest prawdopodobnie pierwszym kandydatem. W rzeczywistości 78 000 ludzi już zapisało się na

taką podróż. Po tym, jak ludzie dotrą do innych światów, w tym do księżyc, wiele osób uważa, że jedynym sposobem na zarabianie pieniędzy będzie sprzedaż własności intelektualnej lub ewentualnie tworzenie materiałów, które będzie wspierać tylko ten konkretny świat. Niestety, chociaż niektórzy ludzie zarabiają dziś na tym projekcie, prawdopodobnie przez jakiś czas nie zobaczymy żadnego rzeczywistego zysku. Mimo to niektóre firmy zarabiają dziś, oferując różne narzędzia potrzebne do zaprojektowania podróży. Badania finansują gospodarkę.