

Czy sztuczna inteligencja zaprowadzi nas w kosmos?

Asystenci głosowi w telefonach, pojazdy autonomiczne, sprofilowane podpowiedzi w wyszukiwarkach internetowych – to znane przykłady wykorzystania sztucznej inteligencji w codziennym życiu. Postęp technologiczny zatacza coraz szersze kręgi, a sztuczna inteligencja wspiera dziś inżynierów w największych osiągnięciach ludzkości. Najwyraźniej widać to na przykładzie podboju kosmosu.

Do niedawna sztuczna inteligencja kojarzyła się głównie z kinem i literaturą Science Fiction. I choć od wielu lat ta idea rozbudzała w nas wyobraźnię, do niedawna traktowaliśmy to zagadnienie jako futurystyczny motyw popkultury. Obecnie jest częścią naszej rzeczywistości.

Pojęcie sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence) po raz pierwszy pojawiło się w latach 50-tych ubiegłego wieku, jednak jej prawdziwy rozwój nastąpił dopiero w ciągu ostatnich kilkunastu lat. Swoim zakresem obejmuje ono rozwiązania technologiczne doskonale naśladowujące ludzkie myślenie i zachowanie. Dzięki ich zastosowaniu wiele urządzeń potrafi wyciągać wnioski, przewidywać, podejmować decyzje, a nawet uczyć się. To wszystko dzieje się w sposób autonomiczny i adaptacyjny, ku uciesze technologicznych freak'ów

Wyższy level komunikacji człowieka i urządzeń

Rozwój technologii AI jest możliwy dzięki rosnącym możliwościom przetwarzania ogromnych baz danych oraz coraz większej mocy obliczeniowej komputerów. Przyczyniło się do tego również użycie farm serwerowych oraz popularyzacja chmur obliczeniowych (Cloud Computing). Prawdziwy przełom nastąpił jednak dzięki technologiom głębokiego uczenia się - Deep Learning, które odwzorowuje działanie sieci neuronowych. Wykorzystuje więc dane nieustrukturyzowane oraz oczekiwane odpowiedzi. Pozwala więc samej sieci na stworzenie metody umożliwiającej uzyskanie najlepszego wyniku. Jej największy atut to zmiana sposobu komunikacji człowieka z maszyną i ich naturalne współdziałanie.

Wykorzystywana obecnie sztuczna inteligencja to przede wszystkim zaawansowane systemy i algorytmy, które usprawniają i optymalizują firmowe systemy komputerowe, aplikacje, bazy danych, narzędzia i procedury. Stały się one już częścią naszej codzienności. Dobrymi przykładami są asystenci głosowi, m.in. Cortana Microsoft czy Siri Apple, a także pojazdy autonomiczne, które mogą poruszać się bez kontroli człowieka. Sztuczna inteligencja to również podpowiedzi w wyszukiwarkach internetowych, często niespodziewanie dla nas zapamiętujące (i trafnie sugerujące) nasze preferencje, a także inteligentne call-centers czy rekomendacje w e-sklepach bazujące na indywidualnych upodobaniach.

Szansa dla branży space

W technologicznie związane ze sztuczną inteligencją inwestują nie tylko największe koncerny z branży IT, ale również niewielkie start-upy. Jak twierdzą specjaliści zajmujący się wysokimi technologiami, rynek ten osiąga rekordowe roczne wzrosty sięgające blisko 70 proc. Szacują

Thorium Space Sp. z o.o.

T: +48 71 756 27 00

E: office@thorium.space

W: thorium.space

A: 57-59 Bierutowska Street 51-317 Wrocław, Poland

NIP: 9161398544 **REGON:** 368645513 **KRS** 0000701968

również, że wartość tego sektora w 2022 roku wyniesie ponad 16 mld dolarów. Inwestycje te przyczyniają się do ogromnego postępu w wielu dziedzinach naszego życia i w wielu branżach m.in. w medycynie, przemyśle, rolnictwie, finansach, transporcie i rozrywce. To również ogromna szansa na jeszcze szybszy rozwój sektora kosmicznego i wiele ważnych odkryć w tej dziedzinie.

– Sztuczna inteligencja jest narzędziem pozwalającym lepiej zrozumieć skomplikowane procesy zachodzące w kosmosie. Dobrym przykładem jest tu proces algorytmów nawigacji, który pozwala m.in. na określaniu orbity czy synchronizacji czasu – mówi Paweł Rymaszewski, prezes Thorium Space, producenta satelitów i urządzeń telekomunikacyjnych dedykowanych branży kosmicznej. - Jednak przede wszystkim usprawnia podejmowanie decyzji w wyniku autonomicznej pracy systemu nawigacji. Dzięki temu możliwe jest monitorowanie pracy całego zespołu modułów wchodzących w skład całego satelity. Taki układ przekłada się na realne efekty- dodaje Rymaszewski- oszczędzamy przede wszystkim czas, ponieważ obserwujemy procesy w czasie rzeczywistym przez co jesteśmy w stanie podjąć reakcję niemal natychmiast.

Technologia, która zbliża kosmos

Dotychczasowe wykorzystanie sztucznej inteligencji w branży kosmicznej przyczyniło się do wielu sukcesów. Jednym z nich jest system CASE, który kontroluje warunki na stacjach kosmicznych. Technologia SI jest również wykorzystywana do budowy autonomicznych oraz zdalnie sterowanych statków kosmicznych. Im bardziej zautomatyzowany pojazd, tym mniejsze ryzyko popełnienia błędu ludzkiego, który zazwyczaj jest bardzo kosztowny lub skrajnie niebezpieczny dla całej załogi. Dlatego osiągnięcie możliwie największej autonomiczności to cel zespołów projektujących narzędzia do wyprawy w kosmos.

Z kolei zastosowanie sztucznej inteligencji do analizy archiwalnych danych zapisanych przez Kosmiczny Teleskop Keplera umożliwiło odkrycie wcześniej przeoczonych planet spoza Układu Słonecznego (egzoplanet), okrążających gwiazdy Kepler-90 i Kepler-80. Fakt ten okazał się dużym przełomem w astronomii.

Marzenia stają się rzeczywistością

Wśród futurystycznych wizji związanych z wykorzystaniem tej technologii dla podboju kosmosu znajduje się realizacja wielu ludzkich marzeń – od badania kolejnych galaktycznych przestrzeni, poprzez komercyjne podróże, aż po zamieszkiwanie na innych planetach.

- Sądzę, że wiele nierealnych z dzisiejszej perspektywy zamierzeń, w przyszłości, m.in. dzięki sztucznej inteligencji, pojawi się w zasięgu ludzkich możliwości – uważa Paweł Rymaszewski.
- Choćby autonomiczne misje kosmiczne bez załogi ludzkiej. A co za tym idzie większe bezpieczeństwo i ograniczenie udziału człowieka do niezbędnego minimum.

Zdaniem naukowców lata 2040–2050 będą pierwszym w historii okresem, kiedy sztuczna inteligencja dorówna ludzkim możliwościom lub nawet je przewyższy. Obecnie wszystkie czynności, które potrafi wykonać, są kreowane przez człowieka. Według naukowców również w najbliższej przyszłości będzie funkcjonowała podobnie. Różnica będzie polegać na tym, że sama określi kryteria działania i będzie w stanie zaproponować nieszablonowe rozwiązania danych problemów. Dla rozwoju sektora kosmicznego może okazać się szczególnie

Thorium Space Sp. z o.o.

T: +48 71 756 27 00

E: office@thorium.space

W: thorium.space

A: 57-59 Bierutowska Street 51-317 Wrocław, Poland

NIP: 9161398544 **REGON:** 368645513 **KRS** 0000701968

wartościowe. Dzięki jej wykorzystaniu możliwe będzie nie tylko ograniczenie ryzyka dla ludzi przebywających w kosmosie, co z pewnością będzie bezcenne w sytuacjach kryzysowych. Przyczyni się to również do większego bezpieczeństwa misji kosmicznych. W ubiegłym roku po raz pierwszy wysłano na Międzynarodową Stację Kosmiczną robota ze sztuczną inteligencją, będącego interaktywnym mobilnym towarzyszem załogi. Celem tego przedsięwzięcia było sprawdzenie, jak inteligentne roboty mogą współpracować z astronautami by pomóc w codziennych czynnościach.

Sztuczna inteligencja umożliwi także analizę dużej ilości danych oraz bardziej precyzyjne działania w przestrzeni międzyplanetarnej, które pozwolą na duże oszczędności przedsiębiorstwom działającym w branży space. Jednak według sceptyków niebezpieczne może być pozostawienie sztucznej inteligencji zbyt dużej decyzyjności, co mogłoby to obrócić się przeciwko człowiekowi. Na razie jest to jednak wyłącznie emocjonujący wątek wielu filmów science fiction.

Czy wiesz, że...

Sztuczna inteligencja potrzebowała jedynie 4 godzin, aby opanować arcymistrzowską grę w szachy

Thorium Space Sp. z o.o.

T: +48 71 756 27 00

E: office@thorium.space

W: thorium.space

A: 57-59 Bierutowska Street 51-317 Wrocław, Poland

NIP: 9161398544 **REGON:** 368645513 **KRS** 0000701968

