## Trendy w rozwoju technologii na 2024 rok szansą dla sektora B+R

**Dynamiczny rozwój sztucznej inteligencji zwiększa również tempo innowacji w zakresie rozwiązań wielochmurowych, cyberbezpieczeństwa czy obliczeń kwantowych. Jakie technologie będą zmieniać świat w nadchodzącym roku? I jakie szanse czekają na sektor B+R? W odpowiedzi na te pytania pomoże analiza trendów.**

### Sztuczna inteligencja nieustannie na podium trendów technologicznych

Sztuczna inteligencja ma niebagatelny wpływ na rozwój makro- i mikrotrendów. Specjaliści spodziewają się, że w nadchodzącym roku rynek przekona się w praktyce o możliwościach, jakie niesie za sobą GenAI. Do tej pory dowiadywaliśmy się o pomysłach na to, w jaki sposób AI może przekształcić biznes. Tymczasem w 2024 roku wiele wdrożonych projektów osiągnie poziom dojrzałości, który pozwoli zweryfikować początkowe założenia. Z badania zrealizowanego przez Dell GenAI Pulse Survey w 2023 roku wynika, że „65% organizacji, które wyszły poza etapy pilotażowe, spodziewa się znaczących wyników swoich inicjatyw GenAI w ciągu najbliższych 12 miesięcy”.

– *Wygląda na to, że w nadchodzącym roku będziemy mogli poznać rzeczywiste efekty wdrożenia generatywnych modeli AI w wielu branżach. Jeśli wyniki będą obiecujące, z pewnością organizacje zaczną skalować dotychczasowe rozwiązania. Już teraz spodziewamy się zwiększonego popytu na narzędzia AI typu open source. Większa dostępność wiąże się jednocześnie z potrzebą kontroli i bezpieczeństwa, co stanowi niepowtarzalną szansę dla podmiotów prowadzących działalność B+R i planujących tworzenie innowacyjnych projektów związanych m.in. z cyberbezpieczeństwem* – wyjaśnia Szymon Łokaj, ekspert od pozyskiwania krajowych dotacji w Innology.

### 4 trendy technologiczne na 2024 rok – jakich rozwiązań będzie poszukiwać rynek?

Dotychczasowy rozwój sztucznej inteligencji oprócz licznych możliwości wygenerował również szereg nowych potrzeb rynkowych. Jak się okazuje, wiele najbardziej obiecujących trendów technologicznych jest związanych ze wspieraniem środowiska AI.

#### Multicloud

Rośnie ilość przetwarzanych danych i nic nie wskazuje na to, aby trend ten miał ulec odwróceniu. Dane muszą być gdzieś gromadzone i przetwarzane – lokalne kopie danych już dawno przestały wystarczać. Na potęgę mnoży się ilość aplikacji, systemów i narzędzi działających w chmurze. Coraz popularniejszym rozwiązaniem jest multicloud, które pozwala bezpiecznie i wydajnie zarządzać zasobami w ramach jednej struktury. Z możliwości tych korzystają m.in. inteligentne fabryki, które wykorzystują rozwiązania chmurowe do przetwarzania danych niezbędnych do produkcji w czasie rzeczywistym – zaawansowane narzędzia na bieżąco dostosowują modele do optymalizacji procesów, pozwalając osiągać lepszą wydajność.

#### Sposoby ochrony w celu ograniczenia ryzyka związanego z AI

Kolejnym, niezwykle ważnym trendem jest wzrost świadomości zagrożeń leżących u podstaw sztucznej inteligencji.

– *Firmy chcące utrzymać konkurencyjną pozycję na rynku, będą musiały wykorzystywać AI, a jednocześnie będą zmuszone do podejmowania działań ograniczających związane z tą technologią ryzyko. W tym celu muszą powstać procesy i narzędzia przeznaczone do testowania i walidacji treści generowanych przez sztuczną inteligencję. Konieczne jest też stworzenie rozwiązań umożliwiających bezpieczne i skalowalne wdrożenie AI w środowiskach korporacyjnych – rozwiązań, które pozwolą zabezpieczać dane i nimi zarządzać* – wyjaśnia ekspert.

#### Rozwój AI i optymalizacja zużycia energii

Jak się okazuje, dedykowane modele sztucznej inteligencji przeznaczone do konkretnych zastosowań pozwalają zmniejszyć zużycie energii w porównaniu ze standardowymi rozwiązaniami. Wynika to m.in. z ograniczonej liczby funkcjonalności, a co za tym idzie, warstw takich personalizowanych systemów. W kwestii zrównoważonego rozwoju widoczny jest również nacisk na innowacje w postaci procesorów DPU, FPGA, kwantowych chipów obliczeniowych oraz innych akceleratorów sztucznej inteligencji stworzonych z myślą o ograniczeniu zużycia energii w IT.

#### Stabilny postęp kwantowy

Przewiduje się znaczący wzrost znaczenia sieci kwantowych w ciągu kilku najbliższych lat. Sieci te umożliwią komputerom kwantowym komunikację i współpracę w celu stworzenia kolejnych skalowalnych rozwiązań kwantowych. Wykorzystanie zjawisk kwantowych do przesyłania informacji przyniesie prawdziwą rewolucję. Trzeba będzie jednak zapewnić zupełnie nowe rozwiązania gwarantujące bezpieczeństwo działania kwantowych systemów oraz przetwarzanych przez nie danych. Dużą rolę w tej kwestii odegrają podmioty prowadzące działalność B+R oraz programy dofinansowujące takie innowacyjne projekty.

Jak widać, najbliższy rok powinien dostarczyć nam wiele informacji dotyczących przede wszystkim namacalnych efektów wykorzystania generatywnych modeli AI. Oprócz podążania za przedstawionymi trendami, z pewnością warto też wypatrywać reakcji rynku, aby być gotowym na tworzenie kolejnych innowacyjnych rozwiązań odpowiadających na jego potrzeby.