

Sektor ochrony zdrowia w Polsce przechodzi dynamiczną transformację za sprawą sztucznej inteligencji (AI). W 2024 roku już 13,2% szpitali wykorzystywało algorytmy AI, co stanowi niemal dwukrotny wzrost w porównaniu z rokiem poprzednim – wynika z badania Centrum e-Zdrowia. Choć pełne wdrożenie AI w codziennej praktyce wszystkich placówek zajmie jeszcze kilka lat, jej zastosowanie już teraz przynosi wymierne korzyści, wspierając zarówno pacjentów, jak i lekarzy, przede wszystkim na etapie diagnostyki.

Obecnie sztuczna inteligencja jest najczęściej stosowana w diagnostyce laboratoryjnej i obrazowej, znacząco wspierając radiologów w analizie tomografii komputerowej i podejmowaniu szybkich decyzji klinicznych. Skrócenie czasu potrzebnego na postawienie diagnozy bezpośrednio przekłada się na większą szansę szybkiego wdrożenia skutecznej terapii. W skali całego sektora, narzędzia AI wdraża już około 4,7% podmiotów leczniczych, co choć świadczy o dynamicznym rozwoju, wskazuje także na koncentrację wdrożeń głównie w dużych ośrodkach.

AI przyspiesza tworzenie nowych leków i terapii

Eksperti podkreślają, że AI nie ma zastąpić lekarzy, lecz stać się ich niezastąpionym wsparciem – od przewidywania pogorszenia stanu pacjenta i analizy interakcji leków, po wsparcie komunikacji z chorymi. Aby jednak rozwiązania te były skuteczne, konieczna jest ścisła synergia między środowiskiem klinicznym, naukowym i technologicznym.

Sztuczna inteligencja odgrywa coraz bardziej kluczową rolę w procesie odkrywania nowych leków, który tradycyjnie jest niezwykle kosztowny i czasochłonny – zajmuje ponad 10 lat i pochłania miliardy dolarów. Biorąc pod uwagę ogromną złożoność ludzkiego organizmu (37 bilionów komórek, 20 tysięcy genów i niewiarygodna liczba kombinacji, które mogą pójść nie tak w procesie chorobowym), liczba małych cząsteczek będących potencjalnymi kandydatami na lek wynosi 10 do potęgi 60.

Dzięki AI możliwe jest szybsze typowanie najbardziej obiecujących cząsteczek. Na przykład, pewne podmioty stworzyły algorytm wytrenowany na bazie wszystkich historycznych eksperymentów, który jest w stanie wygenerować wszystkie możliwe cząsteczki zdolne zaadresować dany cel terapeutyczny. Następnie, setki najbardziej obiecujących wyników są syntetyzowane, badane laboratoryjnie, a uzyskane dane z powrotem zasilają algorytm, ulepszając i przyspieszając proces odkrywania nowych terapii w onkologii, neurologii czy chorobach autoimmunologicznych.

Klucz do sukcesu: reprezentatywność danych z polskich szpitali

Dla prawidłowego rozwoju i skuteczności algorytmów AI kluczowe jest to, aby były one trenowane na reprezentatywnych danych odzwierciedlających specyfikę danej populacji. Obecnie duża część danych pochodzi z populacji amerykańskich i zachodnioeuropejskich.

Przedstawiciel jednego z kluczowych podmiotów technologicznych w Polsce zaznacza, że niezwykle ważne jest bezpieczne i zanonimizowane udostępnianie danych polskich pacjentów, aby algorytmy mogły odzwierciedlać specyfikę krajowej populacji. Włączenie danych klinicznych z polskich szpitali pozwoli na precyzyjniejsze odwzorowanie lokalnej specyfiki i znacząco podniesie jakość wyników diagnostycznych i terapeutycznych.

Taki proces już jest realizowany w ośrodkach akademickich i klinicznych, czego przykładem są działania

Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego (UCK) w Gdańsku i Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Ośrodki te budują środowisko, w którym porządkują i systematyzują ogromną bazę danych pacjentów (dziesiątki tysięcy hospitalizacji, miliony badań laboratoryjnych i setki tysięcy badań obrazowych rocznie), co umożliwia rozwijanie narzędzi AI i testowanie, jak globalne algorytmy radzą sobie na lokalnych danych klinicznych.

Hackathony i testy językowe: nowatorskie rozwiązania

Poland Healthcare Datathon 2025 stał się przestrzenią do współpracy między inżynierami, naukowcami i lekarzami w celu opracowania innowacyjnych rozwiązań dla medycyny. Część programu odbyła się w formule hackathonu, gdzie uczestnicy analizowali rzeczywiste, zanonimizowane dane kliniczne z UCK.

W ramach wydarzenia przeprowadzono również LLM-a-thon – pierwszą w Polsce ocenę dużych modeli językowych (takich jak Claude, DeepSeek czy MediChat AI) w języku polskim i na lokalnych danych medycznych, dotyczących np. chorób neurologicznych. Celem było sprawdzenie, na ile precyzyjnie te modele są w stanie odpowiedzieć na pytania pacjentów ze stwierdzeniem rozsianym oraz czy mogą one wspomóc lekarzy w udzielaniu holistycznej informacji.

Współpraca z firmami technologicznymi i politechnikami jest dla UCK naturalnym procesem, pozwalającym na przekazywanie dużych, prawnie obwarowanych i zanonimizowanych baz danych w celu tworzenia przemysłowych i technicznych rozwiązań.

AI w codziennej praktyce: od monitoringu po polipragmazję

W gdańskim ośrodku trwają już testy innowacyjnych rozwiązań mających zastosowanie w codziennej pracy szpitala. Jednym z nich jest system AdmedVoice, który zapisuje mowę lekarza i automatycznie kataloguje dane. Dzięki temu w trakcie wizyty lekarz nie będzie musiał poświęcać czasu na wypełnianie formularzy czy wystawianie recept, lecz zyska więcej czasu na bezpośredni kontakt z pacjentem. Rozwiązanie to ma również zastosowanie na sali operacyjnej, eliminując konieczność ręcznego uzupełniania kartotek po długich zabiegach.

Inne testowane rozwiązanie to system IoT (Internet Rzeczy) monitorujący parametry pacjenta i jego położenie w Oddziale Ratunkowym. Pozwala to na uniknięcie nieoczekiwanego opuszczenia oddziału przez pacjentów (np. osoby starsze) i zwiększa ich bezpieczeństwo.

Ciekawym i praktycznym zastosowaniem jest również wykorzystanie AI w analizie polipragmazji, czyli stosowania przez pacjentów wielu leków jednocześnie. W przypadku gdy pacjenci zażywają leki z domu i jednocześnie otrzymują leki szpitalne, algorytm AI może wspomóc lekarzy w przeprowadzeniu kompleksowej analizy interakcji lekowych, znacząco podnosząc bezpieczeństwo terapii.

Wszystkie te działania potwierdzają, że sztuczna inteligencja przechodzi od fazy teoretycznej do praktycznego narzędzia, które nieuchronnie rewolucjonizuje polską ochronę zdrowia, czyniąc ją szybszą, bezpieczniejszą i bardziej skoncentrowaną na pacjencie.

Źródło: Newseria