

SIERPIEŃ
2023DR
HOUSE

W domu czy klinice?
Ochrona zdrowia przyszłości
będzie hybrydowa.

JAKA TO
CHOROBA?

10% lekarzy korzysta z ChatGPT.
Wielki test możliwości
AI w medycynie.

XI

postulatów
dla e-zdrowia
po wyborach
2023.

WIRTUALNY
SZPITAL

Wizyta w SEHA Hospital
w Arabii Saudyjskiej –
pierwszej takiej
placówce na świecie.

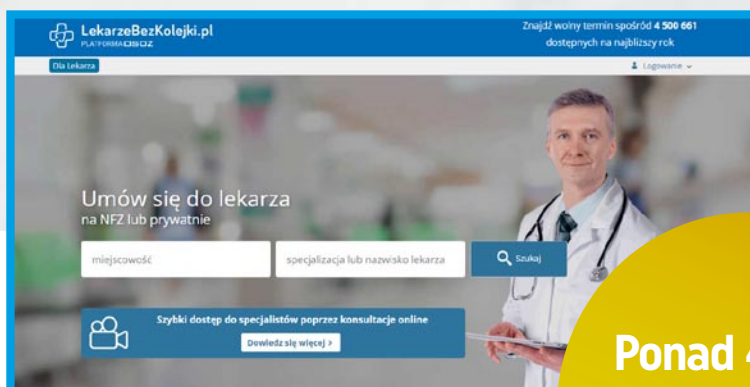


Fikcyjny szpital zaprojektowany przez sztuczną inteligencję (Midjourney)

Umów się do lekarza za pomocą **kilku kliknięć** - odwiedź serwis



LekarzeBezKolejki.pl



**Ponad 4,5 mln
wolnych terminów
na najbliższy rok**

➤ Sprawdź najbliższy termin

Umów poradę zdalną lub osobistą do lekarza na NFZ lub prywatnie.

➤ Szybki dostęp do specjalistów z całej Polski

Ponad 4,5 mln wolnych terminów.

➤ Wygodnie z domu

- Skorzystaj z porady zdalnej;
- Zamów e-Recepty na kontynuację leczenia;
- Płać on-line za wizytę.

➤ Zawsze pod ręką

Pobierz bezpłatną aplikację VisiMed i umawiaj się do lekarza gdziekolwiek jesteś!



Czy lekarze mogą używać ChatGPT?

1 na 10 lekarzy korzysta z ChatGPT. Na razie nieoficjalnie, pytając o pomoc w postawieniu diagnozy albo doborze leku. Aż 50% pracowników służby zdrowia planuje to zrobić w najbliższym czasie. Co wolno, a czego nie współpracując z AI?



ARTUR OLESCH
Redakcja e-magazynu
OSOZ Polska

✉ redakcja@osoz.pl

Więcej informacji na
blog.osoz.pl



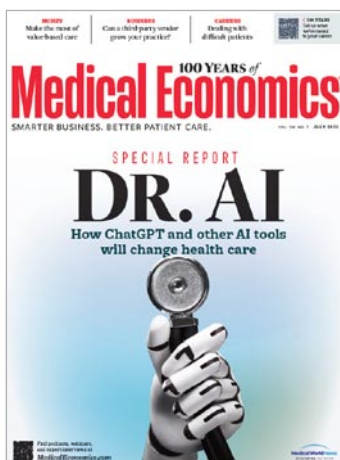
AI lekarzowi do pomocy

Badanie opublikowane w nowym wydaniu Medical Economics sugeruje, że 10% amerykańskich świadczeniodawców korzysta regularnie z ChatGPT, a 90% planuje wdrożyć technologię do wprowadzania danych do EDM oraz planowania wizyt. Większość lekarzy, którzy dotąd nie korzystali z generatywnej AI, przekonują się do niej po tym, jak ją przetestowali. Rośnie też poziom wykorzystania ChatGPT wśród pacjentów. 25% ankietowanych zadeklarowało nawet, że woli porozmawiać z AI niż iść do lekarza.

Ekspertcy są zgodni: automatyzacja napędzana AI poprawi wydajność pracy, obniży koszty, zwiększy dostępność usług zdrowotnych, pomoże zmniejszyć obciążenia biurokratyczne. Nie brakuje też obaw: ograniczenie interakcji międzyludzkich, bezkrytyczne poleganie na sztucznej inteligencji, kwestie bezpieczeństwa przekazywanych danych. Ale te hamulce i tak nie są w stanie powstrzymać ekspansji AI. 80% pacjentów, którzy już skorzystali z ChatGPT, aby uzyskać poradę medyczną, uznało, że jest to skuteczna alternatywa. Część pacjentów jest zdania, że w przyszłości... nie skorzysta z usług lekarza, który odmawia stosowania AI. Jednocześnie ponad połowa ankietowanych przyznaje, że sztuczna inteligencja nie zastąpi kontaktu z lekarzem.

Jest ryzyko, ale obecna medycyna też nie jest doskonała

Każde narzędzie stosowane w medycynie wiąże się z ryzykiem. Człowiek się myli stawiając diagnozę; mimo wysokich standardów higieny dochodzi do zakażeń szpitalnych. AI nie jest wyjątkiem – i tu trzeba na trzeźwo zestawić korzyści z zagrożeniami. Te pierwsze rosną, bo AI szybko się uczy, do tego powstają modele dedykowane medycynie. Zamiast sprzeciwiać się stosowaniu sztucznej inteligencji, lekarze powinni już dziś uczyć się, jak z niej bezpiecznie korzystać i weryfikować poprawność otrzymywanych odpowiedzi. Podobnie jak w przypadku Google, gdzie wyniki wyszukiwania na pierwszej stronie mogą być najpopularniejsze, ale niekoniecznie wiarygodne, tak samo AI wymaga inteligentnego stosowania.



»Nie ma co ukrywać: od kilku miesięcy lekarze pytają ChatGPT o diagnozę, gdy mają do czynienia ze skomplikowanym przypadkiem klinicznym. I nie ma w tym nic złego, o ile mądrze wykorzystają wskazówki AI i zweryfikują ich wiarygodność.«

Jak lekarze korzystają z ChatGPT?

Według nieoficjalnych danych – najczęściej do weryfikacji diagnozy i doboru leku, czyli w rutynowej opiece i przy podejmowaniu decyzji klinicznych. Z dostępnych badań naukowych wynika, że dzisiaj bezpiecznie można go stosować np. do korespondencji z pacjentami i urzędami. Dobrze sprawdza się do tłumaczenia pacjentom skomplikowanych zagadnień oraz tworzenia zaleceń profilaktycznych oraz w logistyce: planowaniu przepływu pacjentów i pracy lekarzy, tworzeniu treści poradnikowych na stronę www, odpowiadaniu na standardowe pytania pacjentów. Właściwe wykorzystanie narzędzi AI może zmniejszyć koszty administracyjne nawet o połowę.

Nikt nie zabrania formalnie lekarzom pytać o drugą opinię AI. Można to robić, ale zachowując dużą czujność, unikając wprowadzania danych personalnych oraz weryfikując podane informacje. ChatGPT nie jest urządzeniem medycznym, więc w razie błędu nie można powołać się na jego wady. W rozwoju AI w medycynie jedno jest pewne: ChatGPT i podobne rozwiązania będą coraz częściej stosowane i staną się standardowym narzędziem w gabinecie lekarskim, asystentem administracyjnym i klinicznym. Każdy lekarz ma ograniczone możliwości kognitywne – i to niezależnie od doświadczenia i wiedzy – a taki automatyczny pomocnik może być idealnym uzupełnieniem, przejmując całą papierkową pracę, której nikt nie lubi.

Jeśli postęp w rozwoju AI będzie tak szybki jak obecnie, jest też spora szansa, że za niedługo powstanie system podobny do ChatGPT, ale kwalifikowany już jako narzędzie medyczne. Pracuje nad tym m.in. Google. Jego duży model językowy Med-PaLM 2 trafił niedawno do testów w wybranych placówkach ochrony zdrowia w USA. Trwają też próby rozwiązań AI, które miałyby pomagać w automatycznym tworzeniu elektronicznej dokumentacji medycznej oraz wyciąganiu wniosków poprzez zestawienie informacji z EDM z wiedzą w pracach naukowych.

Rozmowa z AI jak asystentem

Raport opublikowany w *Medical Economics* prezentuje też scenariusze przyszłości dla sztucznej inteligencji w gabinecie lekarskim. Eksperti są zgodni: dzięki AI, dni wpisywania notatek na klawiaturze są policzone, a cała interakcja człowieka z systemem IT odbywać się będzie za pomocą głosu.

Z badania przeprowadzonego przez Voicebot.ai wynika, że liczba osób korzystających z asystentów głosowych w opiece zdrowotnej wzrosła z 20 mln w połowie 2019 roku do 54,5 miliona w 2021 roku (dane dla USA). Najbardziej zaawansowani asystenci głosowi mogą obecnie przetwarzać informacje z 99% lub większą dokładnością. A najlepsze dopiero przed nami, bo technologia rozwija się błyskawicznie. W ciągu następnych kilku miesięcy i lat możemy spodziewać się wprowadzenia nowych funkcji głosowych. Lekarze będą rozmawiać z systemami AI, wydawać im polecenia i wprowadzać dane do elektronicznej dokumentacji medycznej na podstawie rozmowy z pacjentem. Przed rozpoczęciem wizyty, lekarz zapyta o podsumowanie historii choroby pacjenta, a na zakończenie – o przesłanie wniosków i zaleceń pacjentowi,

Badanie pilotażowe przeprowadzone w latach 2021–22 przez Amerykańską Akademię Lekarzy Rodzinnych wykazało, że korzystanie z asystenta AI z obsługą głosową doprowadziło do spadku czasu obsługi dokumentacji o 72% miesięcznie, co daje średnią oszczędność 3,3 godziny tygodniowo. Synchronizacja dyktowanych przez lekarza notatek z EHR – a to na razie tylko ułamek tego, co potrafi AI – pozwala zaoszczędzić godziny na pisaniu na komputerze.

Odzyskany czas lekarze mogą przeznaczyć na opiekę nad pacjentem, na którą nie mają czasu. Przykładowo, na profilaktykę. Albo po prostu na zasłużony odpoczynek zamiast siedzenia nad papierami po godzinach. Na to lekarze czekają najbardziej. ●

AKTUALNOŚCI

- 7 BRIEFING E-ZDROWIA
- 11 W KADRZE
Fake newsy tworzone przez AI zalewają internet.
Infodemia jest śmiertelnie niebezpieczna
- 13 WAŻNE PYTANIE
Co dalej z e-zdrowiem po wyborach? 11 postulatów dla cyfryzacji
- 16 RYNEK ZDROWIA W PIGUŁCE
Ostatnie sprawy do załatwienia przed kampanią

INNOWACJE

- 20 APLIKACJA MIESIĄCA
Sleep Cycle: Mierz jakość snu, aby spać lepiej
- 21 WYNAŁAZKI
Aplikacja mobilna zamienia smartfona w termometr
Bio-drukarka 3D z klocków Lego
Generatywna AI od Amazona do tworzenia EDM
- 24 INFOGRAFIKA
Dane ratują życie

RAPORT

- 26 SZPITAL PRZYSZŁOŚCI
Wirtualny szpital SEHA (Arabia Saudyjska) to pierwsza tego typu placówka na świecie. Zagłębiliśmy do wnętrza i rozmawiamy z dyrektorem SEHA – Safaa Almajthoub.

ROZMOWY

- 31 Eyal Zimlichman: W przyszłości będziemy zszokowani dzisiejszymi standardami pracy lekarzy
- 34 Dorota Korycińska: Dzięki innowacjom w medycynie, rak staje się chorobą przewlekłą



Naukowcy skonstruowali bio-drukarkę z klocków lego, przy pomocy której można wydrukować ludzką skórę.



Dzięki badaniom naukowym z wykorzystaniem danych, o 21% spadła umieralność na nowotwory w latach 1991–2016.



Prof. Zimlichman: Nie możemy kontynuować opieki zdrowotnej w sposób, w jaki robiliśmy to przez ostatnie dziesięciolecia.

ZARZĄDZANIE

- 37 BEZPIECZEŃSTWO DANYCH
40 proc. Polaków nie wie, jakie są konsekwencje kradzieży danych osobowych
- 40 PRAKTYCZNIE
Testy potwierdzają ogromny potencjał zastosowania ChatGPT w medycynie

TRANSFORMACJA

- 43 E-ZDROWIE NA ŚWIECIE
Medyczny model AI od Google pobił kolejny rekord dokładności
Badanie: VR może redukować niepokój pacjentów nowotworowych
- 45 KONTROWERSJE (CZ. II)
Henryka Bochniarz: Kobiety, realizujcie się jako bizneswoman w medycynie!

OSOZ WORLD

- 47 IN ENGLISH
6 scenarios for applying AI in health care

SYSTEM

- 50 UPGRADE
Tak uprościć ścieżkę pacjenta podczas korzystania z usług medycznych

STATYSTYKI

- 55 RADAR ZDROWOTNY
Alergia, grypa i przeziębienie w sierpniu 2023
- 56 FELIETON
Predykcyjne podsumowanie roku 2023 na rynku farmaceutycznym
- 58 RANKINGI PEX
Firmy i produkty (maj 2023)
- 59 MONITOR EPIDEMIOLOGICZNY
Mapy zdrowotne kraju (maj 2023)
- 63 MONITOR FARMACJI
Rynek farmaceutyczny (maj 2023)
- 70 MONITOR RYNKU LEKÓW
Sprzedaż leków na bezsenność



ChatGPT na większość pytań lekarza odpowie poprawnie. Ale czasami popełnia śmiertelnie niebezpieczne błędy.



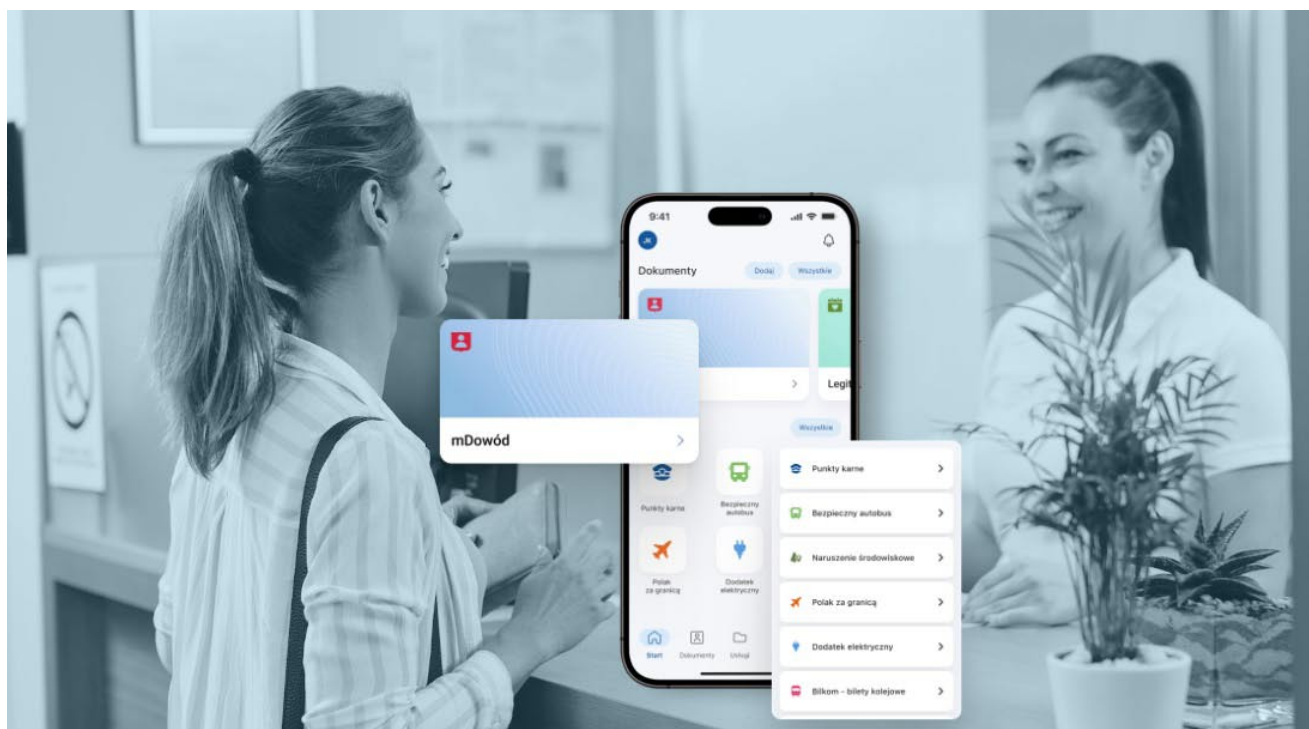
Kluczem do sukcesu jest wiara w siebie i swoje zdolności.

14%

Tyłu Polaków nie potrafi odróżnić fałszywej wiadomości e-mail lub SMS, których celem jest wyłudzenie danych.



W 2022 roku kupiliśmy w aptekach 19 mln opakowań leków na bezsenność.

BRIEFING**E-ZDROWIA**

Nowe przepisy: rejestracja u lekarza także z mDowodem

Od 14 lipca z pomocą mDowodu dostępnego w aplikacji mObywatel 2.0 można m.in. potwierdzić swoją tożsamość podczas wizyty u lekarza, w przychodni i szpitalu.

Aplikację mObywatel 2.0 można pobrać na smartfona w sklepie Google Play i App Store. Aby z niej skorzystać, trzeba potwierdzić swoją tożsamość profilem zaufanym, e-Dowodem lub bankowością elektroniczną – informuje Ministerstwo Cyfryzacji.

We wnętrzu znajduje się m.in. **mDowód**, którym można się wylegitymować tak samo jak klasycznym dokumentem. mDowód to tożsamość cyfrowa, ale nie cyfrowa wersja dowodu osobistego – obydwa dokumenty różnią się serią i numerem, datą wydania i ważności.

mDowodem można się posługiwać m.in. podczas załatwiania spraw urzędowych oraz u lekarza, a od 1 września br. także w banku. Klasyczny dowód będzie nadal potrzebny wyjeżdżając za granicę oraz wyrabiając nowy dowód osobisty.

Jak poinformował Minister Cyfryzacji Janusz Cieszyński, **pierwszego dnia wydano 220 000 elektronicznych dowodów tożsamości**. Duże zainteresowanie spo-



mDowód – nowa elektroniczna tożsamość (źródło: Ministerstwo Cyfryzacji).

wodowało nawet problemy techniczne w działaniu aplikacji mObywatel 2.0.

Nowa wersja aplikacji mObywatel, która została uruchomiona w 2017 roku, umożliwia także potwierdzanie tożsamości innych osób, realizację e-płatności za pomocą Blika (na razie pilotaż w 7 miastach), sprawdzanie informacji o badaniach technicznych i OC autobusów (bezpieczny autobus), zgłaszanie naruszeń środowiskowych do Głównego Inspektoratu Środowiska. Wśród planowanych funkcji dotyczących ochrony zdrowia jest m.in. e-legitymacja osoby z niepełnosprawnością. ●

 Przeczytaj ten ten tekst na blogu OSOZ.



O co chodzi w sporze MZ ze samorządem lekarskim w sprawie e-recept?

W odpowiedzi na działalność tzw. receptomatów Ministerstwo Zdrowia wprowadziło limit na liczbę wystawianych e-recept. Naczelna Izba Lekarska domaga się zniesienia tych ograniczeń i chce zmian w ustawie refundacyjnej. Jedna i druga strona mają inne pomysły na walkę z biznesem wystawiania recept na masową skalę.

Ograniczenie prędkości: 30 na godzinę

O lekarzach wystawiających podejrzaną liczbę e-recept było wiadomo od stycznia br. po głośnej publikacji Dziennika Gazety Prawnej opisującej, jak łatwo „kupić” receptę na np. leki psychotropowe w sieci. Wówczas Ministerstwo Zdrowia zapowiadało kontrole, jednak przez kilka miesięcy niewiele się zmieniło. Ostatnie dane pokazujące, że niektórzy lekarze wystawiają nawet 100–400 tys. e-recept miesięcznie, spowodowały, że sprawa znowu nabrała rozgłosu.

MZ zarzuciło NIL bezczynność, a Adam Niedzielski postanowił wprowadzić limity dla e-recept. Jeden lekarz podczas 10 godzin pracy może teraz wystawić maks. 300 recept dla nie więcej niż 80 pacjentów.

Minister Zdrowia szybko obwieścił sukces na Twitterze pisząc: „**W 2 dni 283 lekarzy próbowało przekroczyć granicę 300 recept dla więcej niż 80 pacjentów w ciągu tylko 10h swojej pracy. Większość to pracownicy tzw. receptomatów. Rekordzista chciał wystawić w dwa dni 60 tys. recept. Czy to jeszcze medycyna czy już tylko biznes.**” W kolejnych wypowiedziach dodał, że blisko 100 proc. z 302 lekarzy, którzy próbowali przekroczyć limity, prowadzi biznes receptowy. Zapytał też prowokacyjnie, czy „Naczelna Izba Lekarska działa w interesie receptomatów?”

Limit? Jakim prawem?

Lekarze i przychodnie zostały zaskoczone limitami, co wywołało z ich strony sprzeciw. W piśmie do MZ z 5 lipca 2023 r., Prezes Naczelnej Rady Lekarskiej, Łukasz Jankowski, zwrócił się z prośbą o „niezwłoczne wyjaśnienie, na jakiej podstawie prawnej została podjęta taka decyzja, a także wyciągnięcie konsekwencji wobec osób odpowiedzialnych za ograniczenie możliwości wykonywania zawodu przez lekarzy, a w konsekwencji za ograniczenie praw pacjentów do świadczeń opieki zdrowotnej”.

Łukasz Jankowski zaznaczył, że **NIL w pełni popiera działania służące uregulowaniu rynku podmiotów wystawiających recepty w trybie komercyjnym**, czyli tzw. receptomatów, jednak propozycje NIL nigdy nie zostały wprowadzone w życie przez MZ, a samorząd lekarski nie zgadza się z ograniczaniem praw pacjentów do świadczeń opieki zdrowotnej i arbitralnym ustalaniem sposobu korzystania przez lekarzy z e-recept.

Przepychanka na słowa i przerzucanie odpowiedzialności trwa dalej. 6 lipca Minister Zdrowia w wywiadzie dla Polsat News wspomniął, że mniej więcej od kwietnia przesyłane są do NIL informacje na temat lekarzy, którzy przekraczają takie niewykonalne liczby w normalnym trybie przyjmowania pacjenta, czyli poświęcenia mu, chociaż chwili na wywiad. – Do tej pory nie ma żadnych rezultatów. Przypomnę, że Samorząd Lekarski ma prawo do wyciągnięcia konsekwencji, włącznie z pozbawieniem prawa wykonywania zawodu – podkreślił Niedzielski.

Na te zarzuty szybko odpowiedział NIL. 7 lipca Izba wystawiła Ministrowi receptę, „która stanowi propozycję leczenia w wywołanej przez Ministra kryzysowej sytuacji”.

NIL i MZ z różnymi pomysłami na rozwiązanie problemu receptomatów

Naczelna Izba Lekarska proponuje poprawkę do procedowanej obecnie ustawy refundacyjnej, dodając w art. 2 ustawy punkt 11a o brzmieniu:

W art. 95b ustawy z dnia 6 września 2001 r. Prawo farmaceutyczne dodaje się ust. 3a o brzmieniu:

3a. Wystawienie pacjentowi recepty w postaci elektronicznej może nastąpić **pod warunkiem uprzedniego dokonania przez osobę uprawnioną do wystawienia recepty osobistego zbadania pacjenta**, któremu recepta ta ma zostać wystawiona, albo zbadania go za pośrednictwem systemów teleinformatycznych lub systemów łączności zapewniających jednoczesny przesył dźwięku lub obrazu odbywanego w czasie rzeczywistym, z wyłączeniem sytuacji gdy:

1. recepta wystawiana jest w okolicznościach, o których mowa w art. 42 ust. 2 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (Dz. U. z 2022 r. poz. 1731, z późn. zm.) oraz art. 15b ust. 2 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2702, z późn. zm.),
2. od ostatniego, osobistego zbadania pacjenta przez osobę uprawnioną do wystawienia recepty upłynęło nie więcej niż 6 miesięcy i jest to odzwierciedlone w dokumentacji medycznej, do której dostęp posiada osoba wystawiająca receptę przed jej wystawieniem”.

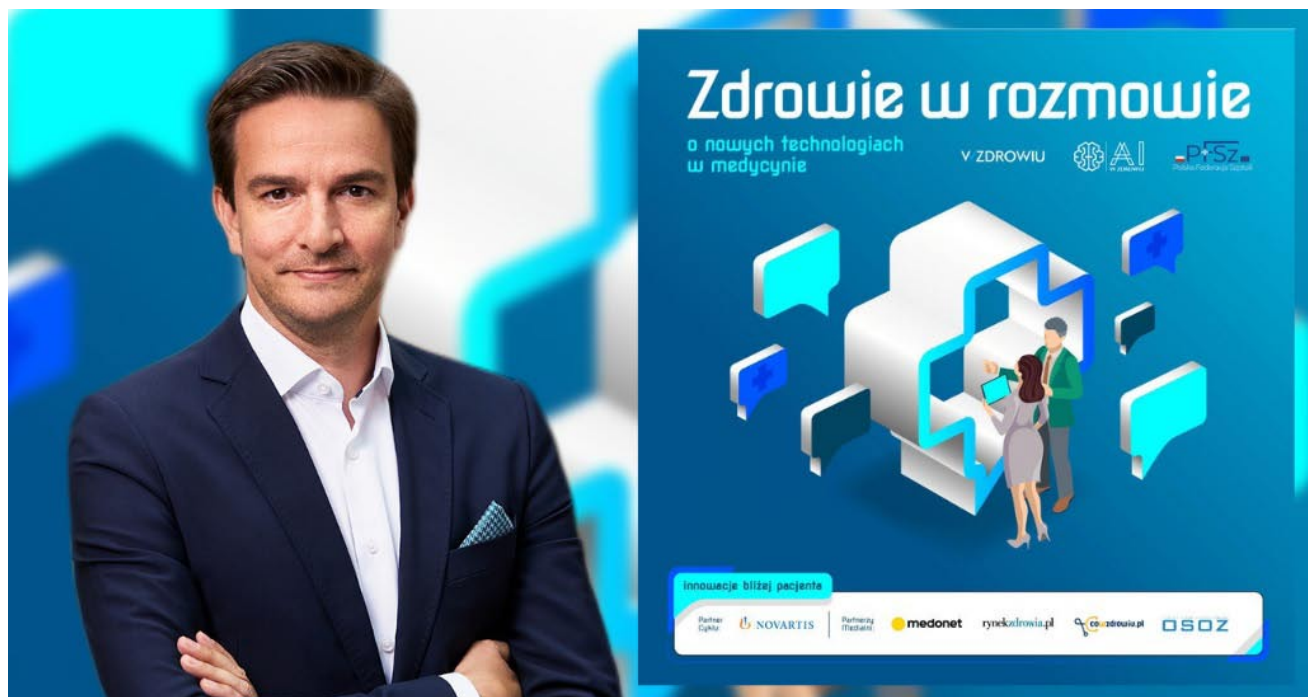
Z kolei 8 lipca, rzecznik MZ Wojciech Andrusiewicz podkreślił, że zmiany wprowadzone przez MZ są kategoryczne i resort zdrowia nie ma zamiaru się z nich wycofać, dodając, że jeśli ktoś pyta jakim prawem MZ wprowadziło ograniczenia, to „prawem ochrony zdrowia pacjentów, którzy w tzw. receptomatach mogli otrzymać każdy lek bez żadnych konsultacji lekarskich, przynajmniej w dwóch przypadkach doprowadziło to do śmierci.”

Do sprawy odniósł się 10 lipca Rzecznik Praw Obywatelskich, który stwierdził, że limit „**może prowadzić do ograniczenia praw pacjentów do świadczeń zdrowotnych**”.

W wywiadzie w serii „Miodowa 15” Rynku Zdrowia, Minister Zdrowia wprost mówi o zimnych relacjach z NIL: „Z Naczelną Izbą Lekarską nie zawsze jest pole do konstruktywnego dialogu, bo wiele jest chęci do kontestowania. To niejako łoża recenzentów, która nie chce rozwiązywać problemu, lecz go eskalować.” ●



Przeczytaj ten ten tekst na blogu OSOZ.



Medyczny Whatsapp polskiego startupu

W trzecim odcinku podcastu „Zdrowie w Rozmowie” Ligia Kornowska rozmawia z Tomaszem Rudolf, CEO Doctor.One. Startup stworzył technologię, która ma wzmacniać zaufaną więź między lekarzem a pacjentem.

Od wielu lat toczą się gorące dyskusje na temat przyszłości zawodu lekarza i potencjalnego zagrożenia miejsc pracy przez rosnące „kompetencje” nowoczesnych rozwiązań, zwłaszcza opartych na sztucznej inteligencji. Polski startup *Doctor.One* dowodzi, że technologiczne innowacje w dziedzinie medycyny mogą służyć wspomaganiu procesu terapeutycznego poprzez zacieśnianie relacji lekarz-pacjent.

– Chcielibyśmy, aby to co dzieje się nieformalnie, po znajomości stało się normalną częścią polskiej medycyny – zaznaczył Tomasz Rudolf, CEO Doctor.One.

W aplikacji opracowanej przez polski startup pacjenci mają dostęp do swojego lekarza 24/7, bez konieczności fizycznego udania się na wizytę. Mogą skonsultować swoje obawy, pytania o dawkowanie leków i nagłe objawy czy wyniki badań, co znacząco zmienia dynamikę relacji, umożliwiając bardziej ciągłą i spersonalizowaną opiekę. Ta bliskość i dostępność lekarza przynosi im spokój i pewność, że są w dobrych rękach. Jednocześnie, dla lekarzy jest to satysfakcjonu-

jące doświadczenie, bo mogą aktywnie angażować się w opiekę nad pacjentami, odpowiadając na ich pytania, udzielając porad i monitorując ich stan zdrowia. Ta nowoczesna forma komunikacji może okazać się kluczowa dla zapewnienia kompleksowej opieki medycznej, która jest dostosowana do indywidualnych potrzeb pacjenta.

– Porównuję to z subskrypcją na siłownię i trenera personalnego. Opłata nie jest przeznaczona na infrastrukturę, czy specjalistów, z których potencjalnie nie skorzystamy. Wynagradzamy za pracę strictly lekarza. Jestem dumny, że znaleźliśmy niszę, która jest potrzebna – powiedział Tomasz Rudolf, CEO Doctor.One.

Na pytanie dotyczące tego, czy pacjenci nie nadużywają nielimitowanej możliwości kontaktu z lekarzem, prosta odpowiedź brzmiała: nie. Doctor.One stawia w centrum również dobrostan lekarza – aplikacja została zaprojektowana tak, aby dostosować się do trybu pracy poszczególnych specjalistów medycznych. Nie ma obawy, że w trybie ciągłym lekarz będzie notyfikowany o każdej wiadomości.

Stworzona przez Koalicję AI w zdrowiu oraz Polską Federację Szpitali seria podcastów „Zdrowie w rozmowie” jest dostępna na najpopularniejszych platformach streamingowych, w tym Spotify oraz Apple. Partnerem cyklu jest Novartis. Partnerem medialnym podcastu jest m.in. czasopismo OSOZ Polska. ●



Przeczytaj ten ten tekst na blogu OSOZ.



Fake newsy tworzone przez AI zalewają internet. Infodemia jest śmiertelnie niebezpieczna

Wypowiedzi fikcyjnych ekspertów, zmanipulowane zdjęcia i sfałszowane prace naukowe służą do rozpowszechniania nieprawdziwych informacji o lekach, szczepieniach oraz terapiach. Dzięki sztucznej inteligencji ich odróżnienie od faktów staje się coraz trudniejsze.

Kłamstwo podparte dowodami

Barack Obama jako chirurg, Emmanuel Macron i Ursula von der Leyen jako lekarze oraz Theresa May jako pielęgniarka – sztuczna inteligencja jest w stanie wygenerować trudne do odróżnienia od prawdziwych fotografie. To może być też Bill Gates na spotkaniu z prezydentem Chin i USA w tajnym laboratorium, aby uzasadnić globalną teorię spiskową dotyczącą pandemii COVID-19. Albo filmy wideo pokazujące autorytety medyczne rzekomo polecające niesprawdzone naukowo terapie, a nawet zdjęcia polityków w rolach personelu medycznego, jak w naszym przykładzie.

Choć wyglądają realnie, łatwo się domyślić, że są sfałszowane – większość z nas wie, że to przecież były Prezydent USA, Przewodnicząca Komisji Europejskiej, Prezydent Francji i była Premier Wielkiej Brytanii. Problem pojawia się wówczas, gdy trudno zweryfikować prawdziwość informacji albo nie mamy na to czasu w natłoku informacji. Przykład: Ursula von der Leyen jest rzeczywiście z wykształcenia lekarzem.

Każdy może wpaść w echo chamber

Fake newsy przybierają czasami subtelniejszą formę np. pytań, na które nauka nie ma odpowiedzi, niemożliwych do spełnienia oczekiwań wobec medycyny, danych dobieranych pod z góry ustaloną tezę.

Podważanie dowodów naukowych nie jest niczym nowym. Przykładowo, w latach 50-tych przemysł tytoniowy robił wszystko, aby zdyskredytować badania dotyczące związku raka płuc z paleniem papierosów. Dzisiaj, dzięki internetowi i sztucznej inteligencji, bez ograniczeń można rozpowszechniać fałszywe lub wprowadzające w błąd informacje. W ich pułapkę może wpaść każdy, zwłaszcza w mediach społecznościowych. Jedno nieświadome polubienie informacji, zdjęcia lub filmu z fake newsem na Facebooku, Instagramie, Tik Toku albo YouTube powoduje, że algorytmy AI zaczną wyświetlać podobne posty, odfiltrowując te krytyczne. Wówczas użytkownik wpada w tzw. echo chamber (komorę echa), gdzie jego opinia jest manipulowana emocjonalnymi przekazami.

Błędne decyzje medyczne, malejące zaufanie

Infodemia zbiera śmiertelne żniwo, gdy osoba chora odmawia leczenia sięgając po „cudowne środki”, albo nie chce się zaszczepić, czego doświadczyliśmy podczas pandemii COVID-19. Dokładna skala zgonów spowodowanych fake newsami nie jest znana, bo zjawisko trudno zbadać. Kanadyjskie badanie sugeruje, że fałszywe informacje o szczepieniach przeciwko COVID-19 doprowadziły do odmowy lub opóźnienia szczepień u 2,35 mln Kanadyjczyków, czego efektem było 2800 możliwych do uniknięcia zgonów i koszty ok. 300 mln USD tytułem dodatkowych hospitalizacji.

Problem narasta także w Polsce. Według informacji Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowego Zakładu Higieny, w ostatnich 5 latach liczba uchyleń od obowiązkowych szczepień niemal się podwoiła – z 40,3 tys. w 2018 roku do 72,7 tys. w 2022 roku. Na przestrzeni 10 lat, wzrost jest dziesięciokrotny.

Nawet jeśli fake newsy nie powodują bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia, mają niszczący wpływ na medycynę: spada zaufanie do lekarzy i nauki, podważane są kompetencje pracowników medycznych, pacjenci nie stosują się do zaleceń, maleje autorytet instytucji publicznych. Lekarze alarmują, że podczas wizyt muszą prostować przeczytane przez pacjentów w internecie informacje, a nawet spotykają się z bezpośrednią agresją. Pokonanie infodemii nie będzie łatwe. Eksperci apelują m.in. aby już od najmłodszych lat uczyć, jak rozróżniać fake newsy od faktów naukowych.

Grafika: Midjourney



Co dalej z e-zdrowiem po wyborach? 11 postulatów dla cyfryzacji

Nie musimy się już wstydzić, że jesteśmy w ogonie Europy w rankingach cyfryzacji ochrony zdrowia. Ale e-recepta, e-skierowanie, IKP, a nawet EDM to tzw. nisko wiszące owoce cyfryzacji, które łatwo było zerwać. Jeśli nie zmieni się podejście do transformacji cyfrowej, możemy utknąć w miejscu na lata.

Tuż przed jesiennymi wyborami cyfryzacja miała kolejny powód do świętowania: wprowadzenie tożsamości cyfrowej. W nowej wersji aplikacji mObywatel 2.0 pojawił się mDowód, którym można się legitymować tak samo, jak tym fizycznym.

Z kolei w maju swoje drugie urodziny obchodziła aplikacja mojeIKP. Dotychczas została zainstalowana ponad 4,6 mln razy. Elektroniczne recepty stanowią już ok. 96% wszystkich wystawianych (dane GUS za 2022 rok). Powoli, ale mimo wszystko rośnie liczba placówek prowadzących elektroniczną dokumentację medyczną i przekazujących dane na platformę P1. Do tego jeszcze dochodzi e-skierowanie i wprowadzana stopniowo centralna rejestracja na usługi medyczne.

Centrum e-Zdrowia realizuje szkolenia z EDM, zapowiada nowości jak podsumowanie danych pacjenta na jednym ekranie czy karetkę cyberbezpieczeństwa. Ministerstwo Zdrowia wprowadziło nawet certyfikację mobilnych aplikacji zdrowotnych i realizuje pilotaże kolejnych innowacji startupów jak e-KTG i wielofunkcyjne narzędzie telemedyczne do badań zdrowia na odległość.

Braki pod powierzchnią osiągnięć

Wystarczy jednak bliżej przyjrzeć się cyfryzacji ochrony zdrowia, aby dojść do mniej optymistycznych wniosków. Pilotaż realizowane w ramach Opieki Domowej nie wchodzi do rutynowej praktyki lekarskiej, certyfikacja aplikacji mobilnych jest miłym dodatkiem, ale nie strategią ich włączenia do systemu zdrowia.

Temat interoperacyjności systemów i danych pozostaje na marginesie (z wyjątkiem danych objętych obowiązkową EDM), co przez lata będzie blokowało analizę danych do celów wtórnych, w tym m.in. badań naukowych czy trenowania algorytmów AI. W temacie standardów gromadzenia danych duże zaniedbania są też w przygotowaniu się Polski do tzw. Europejskiej Przestrzeni Danych Zdrowotnych, która zgodnie z planem powinna wejść w życie w 2025 roku.

Narodowy Fundusz Zdrowia nie oferuje żadnych zachęt finansowych dla podmiotów wdrażających innowacje, skupiając się na roli płatnika klasycznych usług zdrowotnych, a program rozwoju e-zdrowia na lata 2022–2027 opracowany przez MZ – jedyny dokument strategiczny w tym obszarze – pozostaje namalowaną palcem po wodzie wizją, bo większość pieniędzy na jego realizację, aż 4,5 mln zł, ma pochodzić z zamrożonych przez Komisję Europejską środków w ramach Krajowego Planu Odbudowy.

Do tego jeszcze dochodzi niezrozumiały dla wielu świadczeniodawców dualizm cyfrowy odkąd MZ zaczęło rozwijać własną aplikację gabinetową zamiast zadbać o dotacje na IT, szkolenia i udostępnianie na czas dokumentacji integracyjnej dostawcom systemów gabinetowych. Namnażają się sztucznie tworzone podziały pomiędzy prywatną a publiczną ochroną zdrowia, co też blokuje swobodny przepływ danych o pacjencie w systemie bez względu na to, gdzie się leczy. Wiele polskich startupów medycznych rozwija swoje pomysły za granicą ze względu na bariery finansowania, w tym brak finansowania ze strony NFZ tzw. terapii cyfrowych.

» Program rozwoju e-zdrowia na lata 2022–2027 opracowany przez MZ pozostaje w sferze fikcji, bo większość pieniędzy na inwestycje ma pochodzić z zamrożonych przez UE środków. «

Nowości, które szybko umierają na starym gruncie

Postęp w cyfryzacji zaczyna rozbijać się o stare struktury systemu zdrowia i teraz potrzebne będą odważne decyzje, a nawet bezprecedensowe reformy.

W pierwszym etapie trzeba będzie zamknąć lukę cyfrową dokumentacji medycznej – bez niej dane o pacjencie będą niepełne, co powoduje, że praktycznie nie można ich wykorzystywać do podejmowania decyzji diagnostycznych i terapeutycznych. Zawsze istnieje bowiem

ryzyko, że dane, których brakuje, mają ważniejsze znaczenie niż te, które są dostępne.

Punktem wyjścia będą wyniki tegorocznego badania stopnia informatyzacji podmiotów medycznych prowadzonego cyklicznie przez Centrum e-Zdrowia. Raport powinniśmy poznać jeszcze przed wyborami parlamentarnymi. Rok temu niecała połowa lecznic wdrożyła EDM, ale przez ostatnie 12 miesięcy nie zrobiono wiele – poza dofinansowaniem na zakup sprzętu i IT – aby zdecydowanie przyspieszyć ten proces.

Całości nie pomaga konflikt na linii Ministerstwo Zdrowia i Naczelna Izba Lekarska m.in. w sprawie receptomatów i systemu no-fault. A szkoda, bo NIL ostatnio mocno działa, aby pobudzić innowacyjność w ochronie zdrowia m.in. rozwijając NIL IN, czyli sieć lekarzy innowatorów.

Oto 11 najważniejszych postulatów, których realizacja jest kluczowa aby transformacja ochrony zdrowia nadążyła za postępem technologicznym:

- **Audyt poziomu digitalizacji** i ocena punktowa stopnia cyfryzacji. Na tej podstawie dofinansowanie na wdrażanie rozwiązań IT oraz włączenie poziomu cyfryzacji do oceny w ramach wskaźników jakościowych.
- **Pełne wdrożenie EDM.** Identyfikacja placówek, które jeszcze tego nie zrobiły, opracowanie ostatniej fazy programu wsparcia i kalendarza dojścia do obowiązkowej EDM;
- **Strategiczne podejście do interoperacyjności** i wdrożenia standardu wymiany danych według FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources), który ma być w przyszłości europejskim standardem wymiany danych medycznych;
- **Dialog z dostawcami IT we wdrażaniu nowych funkcjonalności e-zdrowia** i udostępnianie zawczasu dokumentacji integracyjnej, tak aby placówki medyczne mogły z wyprzedzeniem dostosować swoje systemy gabinetowe bez konieczności podwójnego korzystania z dodatkowych platform;
- **Wsparcie startupów działających** w obszarze zdrowia poprzez stworzenie przy dużych centrach akademickich hubów innowacji, gdzie nowe rozwiązania mogłyby być testowane w warunkach rzeczywistych z naciskiem na efektywność kosztową;
- **Stworzenie długofalowej wizji rozwoju e-zdrowia** zakotwiczonej w długoterminowych trendach demograficzno-społecznych, odpowiadającej na wyzwania m.in. związane z brakiem kadr medycznych i zmianą paradygmatu ochrony zdrowia z leczenia na profilaktykę i medycynę opartą na faktach;
- **Przygotowanie nowej ustawy o wtórnym wykorzystaniu danych medycznych** i stworzenie centrum przetwarzania danych medycznych (lub wykorzystanie dostępnej infrastruktury w ramach Regionalnych Centrów Medycyny Cyfrowej), z którego będą mogły korzystać jednostki naukowe do badań, organizacje zdrowia publicznego, startupy itd.
- **Wprowadzenie do systemu zdrowia terapii cyfrowych** ocenianych przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji oraz refundowanych przez Narodowy Fundusz Zdrowia;

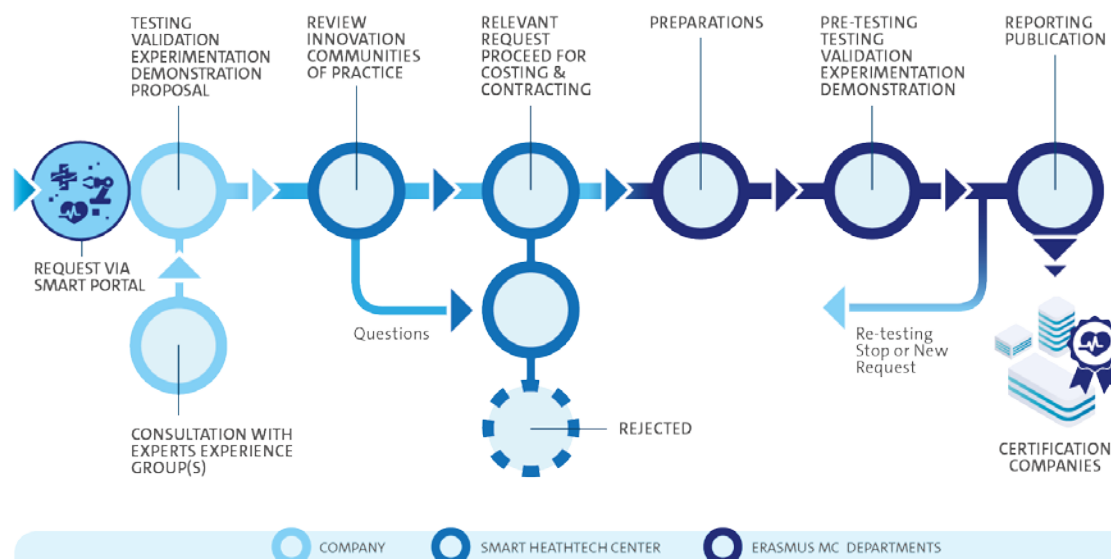
- **Przygotowanie strategii dla sztucznej inteligencji w medycynie** z planem inwestycyjnym dla nowych innowacji i projektów naukowych, aby wzmocnić krajową bazę naukową i wykorzystać potencjał gospodarczy w AI;
- **Włączenie do IKP systemu bonusów zdrowotnych**, który premiowałby użytkowników za zachowania prozdrowotne, udostępnienie pełnej dokumentacji medycznej pacjenta oraz uwzględnienie w EDM wyników leczenia raportowanych przez pacjenta (patient-reported outcomes);
- **Przebudowa systemu zdrowia** z naciskiem na medycynę zapobiegawczą i angażowanie pacjenta w dbanie o zdrowie z pomocą narzędzi cyfrowych, mierzenie efektów terapii lekowych i cyfrowych, refundacja aplikacji zdrowotnych dla osób chorych przewlekle i z grup ryzyka, wprowadzenie narzędzi sztucznej inteligencji do procesu podejmowania decyzji klinicznych oraz wspomagających pacjentów w dbaniu o własne zdrowie. ●



Erasmus Smart Health Tech Center (Rotterdam, Holandia) to hub inteligentnej medycyny, który ma na celu integrację, rozwój, testowanie i walidację technologii dla zdrowia, takich jak sztuczna inteligencja, roboty, technologie monitorowania zdrowia. To tutaj startupy, innowacyjne firmy i organizacje mogą eksperymentować z nowymi e-rozwiązaniami w warunkach klinicznych. Podobne centra są potrzebne przy polskich medycznych ośrodkach akademickich, aby pobudzić rozwój innowacji.



FAST-TRACK PROCEDURE



Ścieżka walidacji mobilnych aplikacji zdrowotnych w Erasmus Smart Health Center.



Ostatnie sprawy do załatwienia przed kampanią

Zamieszanie wokół nowelizacji ustawy refundacyjnej, burza w sprawie receptomatów, pesymistyczne perspektywy budżetu NFZ na 2024 rok i dobre wiadomości dla robotyki medycznej – mimo wakacji w zdrowiu dzieje się dużo, bo jesienne wybory zbliżają się dużymi krokami.

ALEKSANDRA KUROWSKA
redaktor naczelna Cowzdrowiu.pl

Farmacia

O tym, że minister Waldemar Buda i aptekarze indywidualni chcą uszczelnienia AdA, czyli rozwiązań tzw. Apteka dla Aptekarza, mówiło się od dawna. Ale odpowiedź rozwijanie to nie pojawiło się w projekcie nowelizacji ustawy refundacyjnej, a ustawa dotycząca GIF

utknęła, wielu myślało, że nic już się nie wydarzy przed wyborami. Nagle, procedując w sejmie zupełnie inny projekt – o ubezpieczeniach eksportowych – wrzucono poselską poprawkę (wiadomo, że przygotowaną przez przedstawicieli rządu), która blokuje rozwój sieci.

Jej przeciwnicy straszili wywłaszczeniami, były protesty nawet pod Sejmem i konferencje. Choć na ile wpłynie ona na podmioty już sieciowe, w tym „na słupą”, jeszcze nie wiadomo. Takich wrzutek było zresztą więcej. Zdrowotna ustawa wprowadzająca zakaz sprzedaży napojów energetyzujących dzieciom została nagle tak zmodyfikowana, że w dużej mierze dotyczy wspierania sportowych talentów.

Gdy zamykaliśmy pod koniec lipca obecny numer OSOZ, senatorowie odrzucali właśnie na komisjach rządowe nowelizacje ustaw, w tym zmiany w ustawie refundacyjnej dotyczące choćby marży aptecznej. Ale Sejm ostatecznie ustawę przegłosował. Atmosfera była bardzo przedwyborcza i poza polityką wpływ na nią miało to, że projekty, których nie uchwalili się w tej ka-

dencji, przepadają (dyskontynuacja prac dotyczy tylko obywatelskich).

Z kolei w efekcie wrzutki w parlamencie do ustawy o niektórych zawodach medycznych, obejmie ona też psychoterapeutów. Od 1 stycznia 2024 r. dla podmiotów szkolących psychoterapeutów ma się pojawić ustawowy wymóg realizowania i informowania o 1200 godzinach szkolenia.

e-zdrowie

Manipulowanie z narzędziami do wystawiania recept, bez jakiegokolwiek podstawy prawnej, z dnia na dzień uniemożliwiło lekarzom wystawianie większej liczby recept. Ręczne sterowanie miało tu kilka etapów, za każdym razem decyzje podejmowano bez konsultacji, pod wpływem medialnych doniesień lub oburzenia medyków i pacjentów. Ale nie tylko o same liczby chodziło. Inna kwestia to dodatkowo awaria systemu P1, która sprawiła, że lekarze nie mogli przepisywać niektórych leków, w tym antykoncepcji awaryjnej i leków psychiatrycznych. W czym oczywiście doszukiwano się drugiego dna, być może słusznie.

Zwłaszcza że już poza kwestiami e-zdrowia dyskutowano o aferze z pacjentką po zażyciu awaryjnej antykoncepcji kupionej w internecie, którą policja potraktowała jak zbrodniarkę. Teoretycznie tłumaczono to obawami o jej życie i zdrowie, ale zabranie telefonu i laptopa i inne działania towarzyszące tej interwencji dalece od tego odbiegają.

Rząd inwestuje w cyberbezpieczeństwo, także pod kątem ochrony zdrowia. Krajowe Centrum Przetwarzania Danych ma wzmocnić bezpieczeństwo cybernetyczne zasobów administracji rządowej, nawet podczas prób cyberataków czy przerw w dostawach prądu. Koszt inwestycji to prawie 1 mld zł. Nowa instytucja ma m.in. zapewnić bezpieczną lokalizację dla rejestrów państwowych i chmury rządowej. Ustawa w tej sprawie została już podpisana przez prezydenta.

»Projekt planu finansowego NFZ na 2024 rok jest bardzo ostrożny.«

W lipcu ruszył też nabór wniosków do projektu e-konsylium. Ministerstwo Zdrowia wybrało już 4 ośrodki wiodące, które będą realizowały telekonsultacje kardiologiczne w modelu konsylium. Są to: Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego we Wrocławiu, Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Poznaniu, Narodowy Instytut Kardiologii Stefana Kardynała Wyszyńskiego – Państwowy Instytut Badawczy, Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu. Wartość projektu finansowanego z pieniędzy UE wynosi 20,3 mln zł.

Finanse

Poznaliśmy projekt planu finansowego NFZ na przyszły rok. Fajerwerków w nim nie ma, jest ostrożny i jeśli nie zdarzy się nic znaczącego, to pewnie dostępność do leczenia ani znacząco się nie poprawi, ani nie pogorszy.

Co ważne, pierwszy raz zaplanowano dotację z budżetu państwa wyrównującą dochody funduszu w ramach tzw. ustawy 7 proc. PKB na zdrowie. Choć ustawa mająca dać stopniowe podnoszenie wydatków na opiekę zdrowotną działała już od lat, to sprytnie sztuczki księgowe w jej treści spowodowały, że dopłacać rząd nie musiał.

Dotacja ma wynieść 8 mld zł lub mniej. To tak naprawdę niewiele, bo na NFZ budżet państwa od tego przerzucił m.in. finansowanie leków dla seniorów, terapii dla osób z HIV czy koszt leczenia pacjentów z hemofilią. Potencjalny zysk i straty dla NFZ się bilansują, a dojdą jeszcze koszty planowanych darmowych leków dla młodszych seniorów (z 75 plus przejście do 65 plus) czy młodzieży i dzieci. Nie wiadomo, co jeszcze politycy naobiecują przed wyborami bez przeznaczenia na to dodatkowych pieniędzy z NFZ.

Choć podwyżki płac ruszyły od lipca, to dopiero w połowie miesiąca szpitale dostały informacje, o ile mają wzrosnąć ich kontrakty i na jakich dodatkowych warunkach – wówczas zaczęło się przeliczanie, czy pieniędzy z NFZ wystarczy. Z szacunków szefów szpitali wynika, że nie. Twierdzą, że wbrew zapowiedziom, wyceny nie wystarczą w wielu miejscach na objęcie podwyżkami umów cywilnoprawnych. Niepewne są też podwyżki personelu niemedycznego podstawowej opieki. Same zaś pieniądze, choć podwyżki wypłacane są już teraz, szpitale dostaną dopiero w drugiej połowie sierpnia.

Wyroby medyczne

1 lipca uruchomiony został system informatyczny umożliwiający wystawianie i realizację zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne w postaci elektronicznej.

Od lipca także weszły w życie przepisy ograniczające reklamy wyrobów medycznych, choć jeszcze nie do końca wiadomo jak prawo to będzie interpretowane.

Ukazał się projekt drugiej już (poprzednia była w zeszłym roku) dużej zmiany przepisów o wyrobach medycznych na zlecenie. Pacjenci zyskają od nowego roku dostęp do nowych wyrobów, a także ułatwiony będzie (np. przez większą częstotliwość wymiany) do tych refundowanych już teraz. Chodzi np. o protezy piersi, kończyn, monitorowanie cukrzycy, zaopatrywanie ran, obrzęków limfatycznych.

Do konsultacji publicznych trafiło też rozporządzenie MZ w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać lokal podmiotu wykonującego czynności z zakresu zaopatrzenia w wyroby medyczne dostępne na zlecenie. Wiele kontrowersji wzbudziły zapisy o przymierzalniach, jakie powinny być w aptece. Przepisy miałyby wejść w życie od nowego roku, ale co istotne, zaproponowano termin 12 miesięcy od dnia wejścia w życie dokumentu na dostosowanie lokalu, w którym jest prowadzone zaopatrzenie w wyroby medyczne dostępne na zlecenie do nowych wymagań.

Od 1 sierpnia nowym świadczeniem gwarantowanym z zakresu leczenia szpitalnego będzie operacja raka jelita grubego i raka błony śluzowej macicy systemem robotycznym. Ministerstwo Zdrowia szacuje, że 19 ośrodków będzie mogło wykonywać takie operacje, a około 17 proc. operacji przeprowadzanych dotąd metodą tradycyjną będzie mogło być wykonanych robotem w sposób mniej inwazyjny.

Pracownicy medyczni

Kolejne uczelnie otwierają lub zapowiadają otwarcie kierunku lekarskiego. Dochodzi do absurdalnych sytuacji, że studenci, by mieć np. zajęcia w prosektorium, będą co tydzień pokonywać setki kilometrów, bo szkoły dostają zgody na prowadzenie studiów, nie posiadając własnego czy choćby użyczonego w tym samym mieście zaplecza do praktycznej nauki zawodu.

Za to porządki absurdów objęły edukację pielęgniarów. Kursy, w tym specjalizacyjne dla tej grupy medyków, mają być pod ścisłym nadzorem. Zwłaszcza te, które są dofinansowywane ze środków publicznych. Ich „operatora” wybierze rektor Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego (CMKP). Zmian chcieli samo środowisko, bo problemy były nie tylko z jakością,

ale też z firmami, które np. podczas trwającego szkolenia ogłaszały upadłość, a pielęgniarka zostawała bez specjalizacji mimo wyłożonych niemałych pieniędzy.

Pacjenci

NIK opublikował kolejny raport o tym, że pacjenci muszą za długo czekać na leczenie, bo system nie działa sprawnie. Przedłużające się procedury administracyjne w Ministerstwie Zdrowia i Narodowym Funduszu Zdrowia sprawiły, że chorzy nie mogli w pełni korzystać z leczenia w ramach Ratunkowego Dostępu do Technologii Lekowych (RDTL). Główną barierą było m.in. zbyt długie rozpatrywanie wniosku przez MZ, a z drugiej strony szpitale musiały czekać nawet ponad rok na weryfikację sprawozdań i otrzymanie refundacji z NFZ za RDTL. Teraz – dla przypomnienia – zgody MZ i NFZ nie trzeba już mieć, ale publikowana jest lista terapii, których z RDTL sfinansować nie można. Z finansowaniem nadal są problemy.

Resort zdrowia opublikował kilka propozycji poszerzenia dostępności badań w poradniach specjalistycznych (AOS). Mężczyźni będą mogli w ramach świadczeń gwarantowanych z NFZ w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej (AOS) wykonać badanie nasienia. To jedno z podstawowych badań w kierunku diagnozy męskiej niepłodności.

Kadry

Dr n. med. Zbigniew J. Król, były wiceminister zdrowia i zastępca dyrektora do spraw klinicznych i naukowych w Państwowym Instytucie Medycznym MSWiA w Warszawie, został dyrektorem Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji we Wrocławiu.

Beata Kopczyńska od lipca jest rzeczniką prasową Narodowego Funduszu Zdrowia, wcześniej pracowała w ZUS (podobnie jak obecny rzecznik MZ). ●

»Od 1 sierpnia nowym świadczeniem gwarantowanym z zakresu leczenia szpitalnego jest operacja raka jelita grubego i raka błony śluzowej macicy systemem robotycznym.«

OTWARTY SYSTEM OCHRONY ZDROWIA

OSOZ

Wydawca:
KAMSOF S.A.
40-235 Katowice, ul 1 Maja 133
tel. +48 32 209-07-05
fax +48 32 209-07-15
e-mail: czasopismo@osoz.pl

Redaktor naczelny:
Artur Olesch



Jesteśmy partnerem
European Connected
Health Alliance

Zespół redakcyjny:
Zygmunt Kamiński,
Agnieszka Golec,
Aleksandra Kurowska,
Katarzyna Płoskonka,
Bożena Wojnarowicz-Głuszek.

Współpracownicy:
Safaa Almajthoub,
Shanda Blackom,
Jarosław Frąckowiak,
Agnieszka Golec,
Monika Grabska,
Dorota Korycińska,
Peter Lee,
Łukasz Stopa,
Karolina Szusćik,
Eyal Zimlichman.

Skład i łamanie: Piotr Chamera

Przedruk, kopiowanie, skracanie, wykorzystanie tekstów (lub ich fragmentów) publikowanych w czasopiśmie OSOZ bez zgody wydawcy KAMSOF S.A. jest zabronione.

Redakcja nie odpowiada za treść reklam, ogłoszeń i artykułów sponsorowanych.



Pobierz aplikację OSOZNews
i czytaj bezpłatnie
mobilne wydania czasopisma.



Nie trać czasu na szukanie leków po aptekach

- skorzystaj z serwisu

 **KtoMaLek.pl**

KtoMaLek.pl
PLATFORMA OŚCIEŻ

Sprawdźmy dostępność leków w 10 266 aptekach

1 Podaj lokalizację
Powiedz nam gdzie jesteś, poszukamy leku w Twojej okolicy.

Wpisz miasto i ulicę (np.: Katowice, 1 Maja 133):
Miasto, ulica

lub udostępnij lokalizację

2 Wskaż leki
Wskaż leki, a następnie wybierz aptekę.

3 Zarezerwuj leki
Zrób rezerwację w wybranej aptece.

4 Odbierz leki
Odbierz leki w aptece i zapłać przy odbiorze.

**Sprawdzamy
dostępność
leków w ponad
10 000 aptek!**

➤ Oszczędzaj czas

Dowiedz się, w której najbliższej aptece dostępny jest potrzebny Ci lek.
Zarezerwuj go on-line.

➤ Uzyskaj wsparcie Farmaceuty on-line

Jeśli masz pytania dotyczące leku, sposobu zażywania, interakcji - zapytaj farmaceutę.

➤ Miej KtoMaLek zawsze pod ręką

Pobierz bezpłatną aplikację KtoMalek lub VisiMed, wyszukuj i rezerwuj leki kiedy chcesz.





Mierz jakość snu, aby spać lepiej

Osoby doświadczające problemów ze snem sięgają do różnych sposobów, aby odzyskać bezcenne dobre samopoczucie po zdrowym i głębokim śnie. Pomóc może aplikacja mobilna.

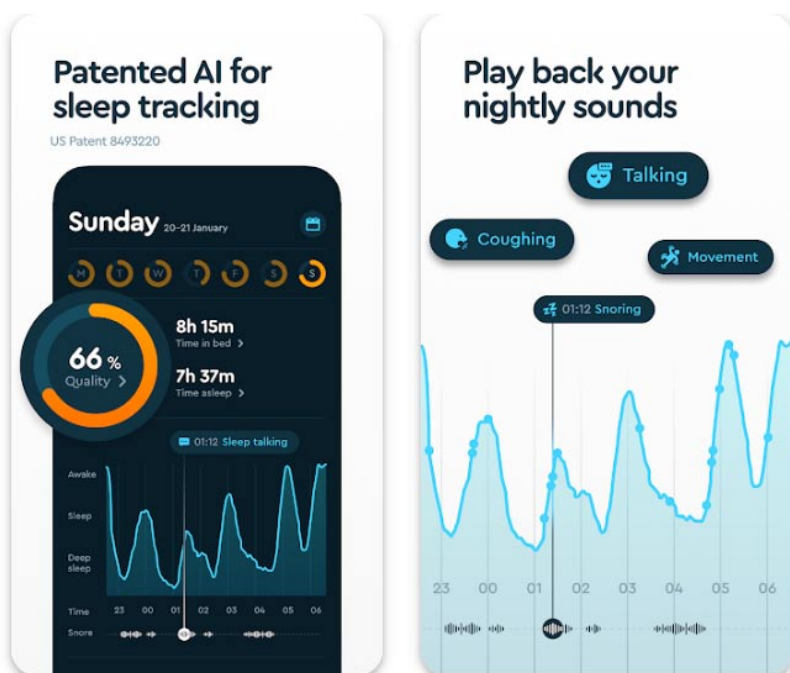
Zaburzenia snu zaczynają się często od niezdrowych nawyków i czynników, które zakłócają regenerujący nocny wypoczynek. Aby je zidentyfikować i stopniowo modyfikować, powstała aplikacja Sleep Cycle. Głównym zadaniem tego inteligentnego budzika jest budzenie w najbardziej odpowiednim momencie, czyli w fazie tzw. lekkiego snu. Badania wykazały, że kiedy budzik wyrwie nas z łóżka podczas fazy głębokiego snu, uczucie zmęczenia i złego nastroju może nam towarzyszyć przez resztę dnia. W Sleep Cycle zamiast konkretnej godziny ustawia się przedział czasu (maks. 45 minut), w którym chcemy zostać obudzeni. Na podstawie pomiarów faz snu, budzik wybiera najbardziej optymalny czas. Użytkownicy inteligentnych zegarków mogą być budzeni jeszcze subtelniej przez delikatne wibracje.

Sleep Cycle to małe laboratorium snu w smartfonie. Pomaga mierzyć i analizować wzorce snu, wykrywa czynniki, które mogą go zakłócać, jak chrapanie, rozmowy przez sen, kaszel i inne dźwięki. Pomaga zrelaksować się przed zaśnięciem dzięki kojącej muzyce i sesjom medytacyjnym. Wbudowany dzienniczek pozwala

wykryć nawyki, które wzmacniają albo zakłócają jakość nocnego wypoczynku. Osoby mające problemy ze snem – a według statystyk już połowa Polaków skarży się, że źle śpi – skorzystają z coachingu snu. Interaktywne programy pomagają wyrobić sobie przyzwyczajenia wspierające dobrą higienę snu.

Aplikacja nie wymaga posiadania smartwatcha, bo do rozpoznawania faz snu wykorzystuje mikrofon. Wystarczy uruchomić Sleep Cycle i położyć smartfon na szafce nocnej albo na podłodze w pobliżu łóżka. Zebrane dane aplikacja pokazuje w formie wykresów pozwalających wykryć np. chrapanie albo inne dźwięki w sypialni. Użytkownik może porównać swoje wzorce snu z globalnymi statystykami i sprawdzić, jaki wpływ na sen ma pogoda, czynności wykonywane wieczorem, a nawet przeanalizować zależność nastroju od momentu obudzenia.

Osoby, które chcą zadbać o odpowiednią atmosferę w sypialni, mogą zintegrować Sleep Cycle z inteligentnymi żarówkami Philips HUE i zaprogramować symulację naturalnego wschodu/zachodu słońca. ●



Sleep Cycle

Dla kogo: pacjenci

System: iOS | Android | Huawei

Język: polski + inne

Cena: bezpłatna w wersji podstawowej

Producent: Sleep Cycle AB

Strona internetowa: www.sleepcycle.com





Aplikacja zamienia smartfon w termometr medyczny

Naukowcy z Uniwersytetu Waszyngtońskiego opracowali aplikację mobilną, która pozwala mierzyć temperaturę ciała smartfonem. Bez żadnych dodatkowych akcesoriów, w 90 sekund.

Problem

Monitorowanie temperatury ciała jest jedną z najprostszych metod wczesnego wykrywania chorób, w tym m.in. stanów zapalnych oraz infekcji wirusowych i bakteryjnych. Wcześniej zidentyfikowana gorączka pozwala szybko wdrożyć leczenie i podjąć inne kroki profilaktyczne, np. izolować chorego celem ograniczenia rozprzestrzenienia się grypy lub COVID-19.

Choć termometr medyczny jest prawie w każdej apteczce domowej, nie zawsze jest pod ręką, chociażby w czasie podróży lub pobytu poza domem. Z kolei wykrycie stanu podgorączkowego tylko na podstawie samopoczucia jest zawodne, bo uczucie gorąca nie zawsze oznacza, że temperatura przekracza normę 36,6°C. I odwrotnie – wiele osób nie zwraca, że ma stan podgorączkowy. A lekka gorączka może być też objawem przewlekłych stanów zapalnych, które w pierwszej fazie mogą przebiegać bezobjawowo. Dzisiaj można już monitorować temperaturę ciała z pomocą inteligentnych zegarków, ale nie są one

jeszcze powszechnie stosowane. Z kolei smartfon mamy zawsze przy sobie.

Rozwiązanie

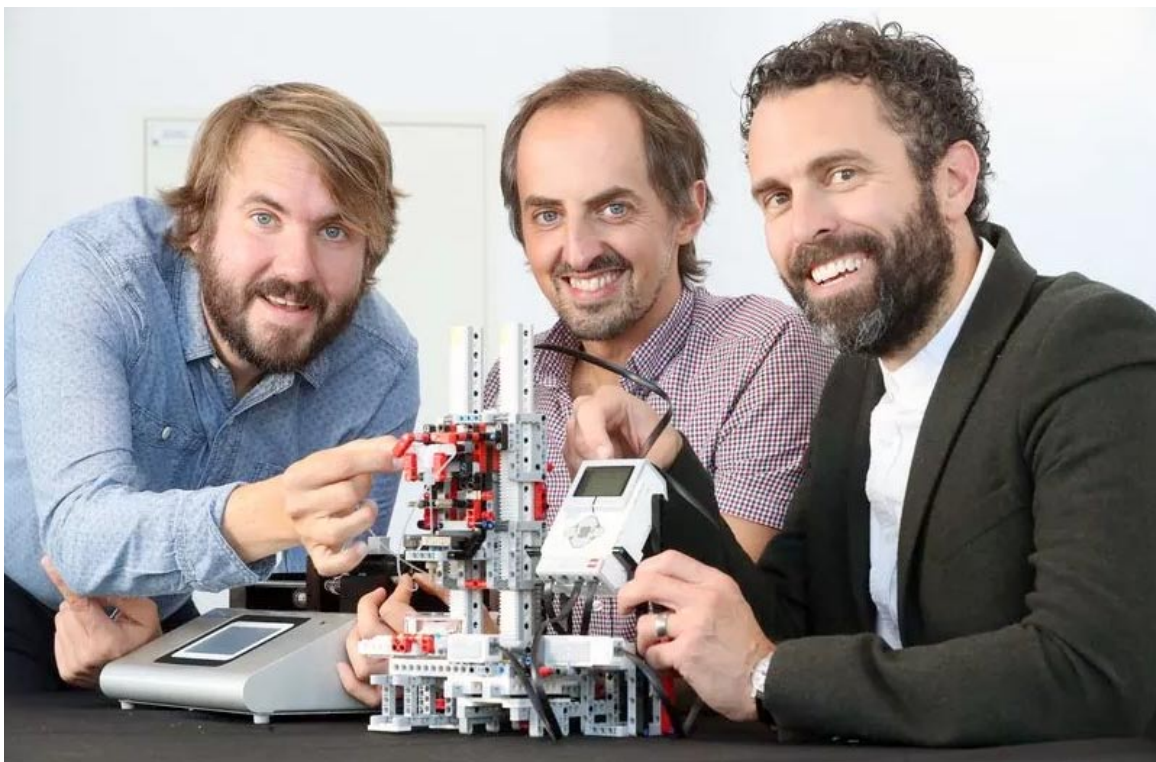
Telefony nie mogą mierzyć temperatury, bo nie mają odpowiednich czujników. Ale naukowcy sprytnie ominęli to ograniczenie wykorzystując... sensor przeznaczony do mierzenia temperatury baterii. Jego pierwotnym zadaniem jest ochrona przed przegrzaniem się telefonu. Zasada działania jest prosta: po przyłożeniu smartfona do czoła, telefon zaczyna się nagrzewać, a algorytm uczenia maszynowego oblicza, jaka część ciepła pochodzi z ciała człowieka, a jaka z baterii. Na tej podstawie aplikacja oblicza temperaturę ciała z kliniczną dokładnością. Czas pomiaru wynosi ok. 90 sekund.

FeverPhone – bo tak nazywa się aplikacja – może potencjalnie nie tylko pomóc lepiej diagnozować choroby, ale także lepiej monitorować i zapobiegać rozprzestrzenianiu się infekcji wirusowych podczas sezonu grypowego. Wystarczy, aby użytkownicy smartfonów dzielili się pomiarami z instytucjami zdrowia publicznego. Dotychczas organy nadzoru epidemiologicznego muszą korzystać z danych przekazywanych z gabinetów lekarskich, co opóźnia czas reakcji i dokładne mapowanie rozwoju infekcji.

Precyzja

W dotychczasowych testach wykazano, że system FeverPhone cechuje się dużą dokładnością. Błąd pomiaru nie przekraczał 0,5°C, co stawia go na równi z wieloma termometrami zatwierdzonymi do zastosowań medycznych. Podobny mechanizm można też wykorzystać w smartwatchach. Ponieważ są one mniejsze, do wykonania pomiaru wystarczy ok. 10 sekund.





Drukarka 3D skóry zrobiona z... klocków Lego

Naukowcy z Uniwersytetu w Cardiff opracowali bio-drukarkę potrafiącą wydrukować m.in. ludzką skórę. Nie byłoby w tym nic nowego gdyby nie fakt, że do jej zbudowania wykorzystali popularne klocki Lego. Dzięki temu urządzenie jest nawet 300 razy tańsze od analogicznych, profesjonalnych rozwiązań.

Nowa bio-drukarka może precyzyjnie drukować w 3D warstwę komórek w wysokiej rozdzielczości, co pozwala odtworzyć strukturę ludzkiej tkanki. Wystarczy do konstrukcji z klocków dodać bio-tusz. Na razie naukowcy z Uniwersytetu w Cardiff wykorzystali swój wynalazek do druku warstw komórek skóry. A to już pozwala prowadzić eksperymenty naukowe, przykładowo sprawdzić jak oddziałują na siebie zdrowe i chore komórki skóry, pomagając w opracowaniu nowych metod leczenia chorób dermatologicznych.

Niedrogi biodruk 3D

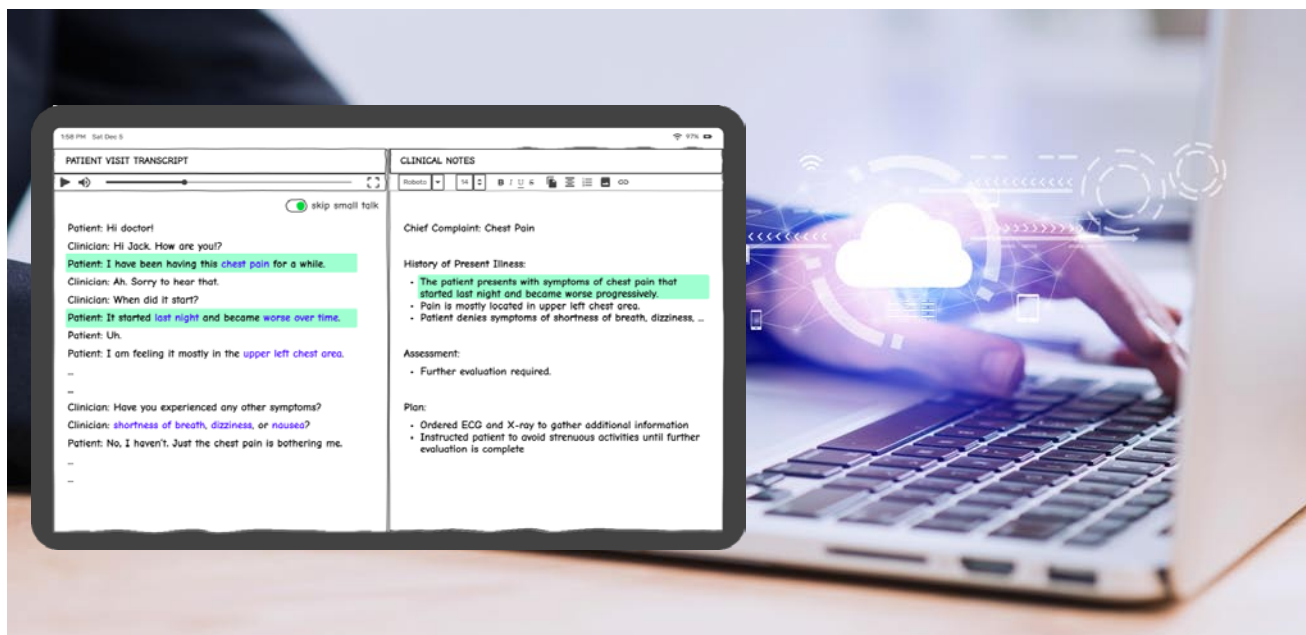
Klocki Lego są tanie, a dodatkowo produkowane z wysoką precyzją i wytrzymałością materiałową. To właśnie za sprawą wysokiej jakości elementów Lego, naukowcom udało się zbudować biodrukarkę 3D i to za jedyne 500 funtów. Dostępne na rynku podobne urządzenia kosztują obecnie od 10 000 do nawet 150 000 USD. Zespół naukowców udostępnił już bezpłatnie dokładny projekt opisujący sposób konstrukcji bio-drukarki 3D w nadziei, że pomoże to innym badaczom tworzyć własne urządzenia i prowadzić kolejne eks-

perymenty. Jak podkreślają innowatorzy, projekt jest niedrogą alternatywą dla sprzętu będącego poza możliwościami finansowanymi większości zespołów badawczych.

W prace nad bio-drukarką zaangażowany był multidyscyplinarny zespół inżynierów i biologów. Do zbudowania konstrukcji wykorzystano standardowe klocki Lego, część mechaniczną Mindstorms i pompę laboratoryjną. Lego było już wcześniej stosowane do budowy standardowych drukarek 3D, ale bio-drukarki wymagają szczególnie wysokiego poziomu precyzji i stabilności, aby mogły być używane w warunkach laboratoryjnych. Zespół z Cardiff University twierdzi, że ich innowacja osiąga wymagany poziom precyzji do drukowania 3D delikatnego materiału biologicznego.

Druk 3D rewolucjonizuje medycynę

Drukarka przyda się naukowcom badającym choroby skóry. Ale to nie jedyny tego typu wynalazek. Na początku tego roku, naukowcy z Uniwersytetu Swansea ogłosili, że stworzyli wydrukowany w 3D nos do sztucznych przeszczepów. W tym przypadku jako bio-tusz zastosowano hydrożel nanocelulozowy i kwas hialuronowy do drukowania 3D rusztowania sztucznej chrząstki. Po utwardzeniu, rusztowanie jest kąpane w roztworze komórek chrząstki pacjenta, a następnie wszczepiane chirurgicznie. Z kolei BioFibR, kanadyjska firma zajmująca się inżynierią tkankową, wprowadziła niedawno na rynek dwa nowe produkty z włókien do zastosowań w inżynierii tkankowej i hodowli tkanek.



Generatywna AI od Amazona do tworzenia dokumentacji medycznej

AWS – gigant technologiczny oferujący usługi chmurowe – opracował system oparty na AI, który zamienia rozmowy z pacjentem na notatki w Elektronicznej Dokumentacji Medycznej.

Amazon Web Services (AWS) zaprezentowała z końcem lipca narzędzie o nazwie HealthScribe korzystające z technologii rozpoznawania mowy i generatywnej sztucznej inteligencji. Umożliwia ono dostawcom usług zdrowotnych tworzenie aplikacji klinicznych do m.in.: transkrypcji rozmów z pacjentami podczas wizyt, identyfikacji najważniejszych informacji i tworzenia podsumowań, które następnie trafiają do elektronicznej dokumentacji medycznej. HealthScribe jest obecnie testowany w dwóch specjalizacjach: medycynie ogólnej i ortopedii.

Głosowe tworzenie EDM

Systemy do tworzenia dokumentacji medycznej z pomocą sztucznej inteligencji to obecnie jeden z najciekawszych trendów. Tego typu rozwiązania opracowuje m.in. należący do Microsoftu Nuance i Suki – partner Google. Konkurencja się zaostrza, bo stawką jest potężny rynek. Od lat największym problemem cyfryzacji w ochronie zdrowia jest obciążenie pracowników ochrony zdrowia związane z tworzeniem dokumentacji. Badania sugerują, że lekarz spędza aż do sześciu godzin dziennie na rejestrowaniu notatek w EHR, wpisując je za pomocą klawiatury, co mocno redukuje czas dostępny dla pacjentów i często prowadzi do wypalenia zawodowego.

Choć pierwsze tego typu rozwiązania są już na rynku, jak na razie żaden dostawca nie ujawnił wskaźników dokładności. Teoretycznie możliwe jest, aby systemy transkrypcji oparte na AI całkowicie zastąpiły ludzi w tworzeniu EDM. Systemy są w stanie podczas rozmowy zidentyfikować informacje i zapisać je w standaryzowany sposób w EDM. O brakujące informacje system może zapytać lekarza. Jednak trudno na razie powiedzieć, jaki stopień automatyzacji będzie dla lekarzy optymalny. Obecnie lekarz zawsze weryfikuje i zatwierdza zgromadzone dane zanim trafią do EDM.

Rozpoczynają się wdrożenia testowe

Pierwsze firmy IT obecne na amerykańskim rynku już planują integrację usług AWS ze swoimi rozwiązaniami dla ochrony zdrowia. Wśród nich jest 3M Health Information Systems – dostawca oprogramowania używanego przez ponad 300 000 klinicystów.

HealthScribe nie jest pierwszym produktem Amazona tego typu. W 2019 roku AWS udostępnił Transcribe Medical, technologię zamiany głosu na tekst dedykowaną specjalnie do obsługi wizyt lekarskich. Jednak w przeciwieństwie do HealthScribe, Transcribe Medical nie zapisuje automatycznie informacji w EDM.

W ciągu ostatnich kilku miesięcy giganci technologiczni jak Microsoft i Google zainicjowali szereg głośnych partnerstw z dostawcami EDM i szpitalami, których celem jest rozwój i testowanie narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji. Wśród obiecujących zastosowań jest automatyczne opracowywanie odpowiedzi na wiadomości pacjentów oraz łatwiejsze wyszukiwanie informacji w EDM.

DANE RATUJĄ ŻYCIE

Dlaczego dostęp do danych jest tak ważny w rozwoju nowych leków i terapii?
Jaką rolę pełnią dane w naukach medycznych?



Są niezbędne w pracach nad **nowymi lekami i szczepionkami**.



Wspierają **badania populacyjne**. Poprzez monitorowanie zdrowia w całym kraju, można zidentyfikować problemy i wdrażać nowe rozwiązania.



Umożliwiają **monitorowanie i śledzenie chorób** w celu ukierunkowania terapii w obszarach, gdzie są najbardziej potrzebne.



Dzięki nim można identyfikować indywidualne i społeczne trendy w celu rozwoju **medycyny spersonalizowanej**, lepszych planów leczenia lub kwalifikacji pacjentów z grupy ryzyka.



Umożliwiają szersze zastosowanie cyfrowych technologii zdrowotnych takich jak **sztuczna inteligencja**, która może zrewolucjonizować opiekę zdrowotną.



Prowadzą do lepszego zrozumienia **biologii chorób**, a w efekcie – do rozwoju innowacyjnych metod leczenia, takich jak terapie komórkowe i genowe oraz terapie RNA.

Przykłady korzyści z dzielenia się danymi do badań naukowych

Podczas pandemii COVID-19 dostęp do...



13 612

struktur białek



13,5 mln

sekwencji DNA



356 000

prac naukowych
na temat COVID-19

...umożliwił szybki rozwój:

33 szczepionek i 32 terapii, które zostały dopuszczone przez organy regulacyjne w medycynie (521 szczepionek i 1 630 terapii jest nadal badanych) na COVID-19 w ciągu 3 lat. To dużo szybciej niż średni czas rozwoju szczepionki, który w przeszłości wynosił ponad 10 lat.

Osiągnięcia w medycynie, które zawdzięczamy danym:

95%

z 15 milionów pacjentów z wirusowym zapaleniem wątroby typu C w Europie można obecnie wyleczyć.

94%

obniżenie wskaźnika zgonów pacjentów żyjących z HIV we Francji w latach 1991–2016.

21%

zmniejszenie wskaźników umieralności na wszystkie nowotwory w latach 1991–2016.

37%

zmniejszenie wskaźnika zgonów z powodu chorób układu krążenia w UE w latach 2000–2012.

Nadal istnieje wiele barier utrudniających dostęp do danych i rozwój cyfrowego ekosystemu zdrowia w UE



Jak usunąć przeszkody w UE do dzielenia się danymi?



Aby uwolnić pełny potencjał danych, musimy się nimi dzielić w skali globalnej. Najważniejsze korzyści:



Porównanie czynników warunkujących zdrowie i wyników leczenia w różnych warunkach, aby wdrażać najlepsze praktyki.



Rozwój nowych obszarów nauki ułatwiających badania nad zdrowiem, takich jak sztuczna inteligencja.



Poprawa ciągłości opieki i wydajności dzięki eliminacji niepotrzebnych badań i procedur medycznych.



Łączenie danych od pacjentów w zbiory Big Data do badań nad nowymi terapiami i lekami.



Zdjęcie: Ministerstwo Zdrowia Arabii Saudyjskiej

Wizyta w pierwszym na świecie wirtualnym szpitalu

Wirtualny Szpital SEHA to najbardziej ambitny projekt wirtualnej opieki wdrażany od niedawna w Arabii Saudyjskiej. Pierwsze efekty, w tym 40-proc. spadek długości pobytu w szpitalu i 25 proc. mniej readmisji, są obiecujące. Jak działa ta placówka przyszłości, która staje się modelem dla innych podmiotów na całym świecie? O tym rozmawiamy z Safaa Almajthoub, dyrektor Wirtualnego Szpitala SEHA.



Jest rok 2030. Loguję się do wirtualnego szpitala. Jak będzie przebiegała moja wizyta?

Gdy zalogujesz się do Wirtualnego Szpitala SEHA (SVH), Twoja wizyta będzie się znacznie różnić od tego, jak przebiega ona obecnie.

Po zalogowaniu się zostaniesz powitany przez wirtualną recepcjonistkę lub Chatbota opartego na sztucznej inteligencji. Poprowadzą cię przez cały proces przyjęcia, potwierdzając twoje dane osobowe, powód wizyty i wszelkie objawy, których doświadczasz. Następnie zostaniesz skierowany do wirtualnej poczekalni. Może ona

przypominać wirtualny salon lub uspokajające środowisko, w którym można wchodzić w interakcje z innymi pacjentami za pośrednictwem awatarów lub korzystać z opcji rozrywki podczas oczekiwania na swoją kolej.

Gdy nadejdzie czas wizyty, zostaniesz połączony z dostawcą usług medycznych za pośrednictwem bezpiecznego połączenia wideo. Lekarz lub pielęgniarka mogą cię powitać jako realistyczny wirtualny awatar lub jako prawdziwą osobę za pośrednictwem wideo w wysokiej rozdzielczości. Teraz możesz już omówić swoje objawy, historię leczenia i wszelkie wątpliwości, tak jak podczas wizyty twarzą w twarz. W zależności od objawów, lekarz może zażądać wykonania określonych testów diagnostycznych lub poprosić o wykonanie określonych badań w domu. Na przykład, możesz użyć urządzeń ubieralnych lub domowych narzędzi medycznych do pomiaru parametrów życiowych, pobierania próbek materiału badawczego lub przeprowadzania podstawowych testów. Dane zostaną bezpiecznie przesłane do dostawcy usług medycznych w celu ich analizy.

W niektórych przypadkach pracownik służby zdrowia może poprowadzić użytkownika przez wirtualne badanie. Poinstruuje, jak zbadać określone obszary ciała za pomocą kamer lub specjalistycznych urządzeń podłączonych do komputera lub smartfona. W ten sposób będzie mógł zdalnie ocenić stan pacjenta.

Jeśli twój stan wymaga leczenia farmakologicznego, lekarz wystawi e-receptę, którą zrealizujesz w pobliskiej aptece lub zorganizuje ich dostawę do domu. Dodatkowo otrzymasz instrukcje dotyczące samoopieki i aplikacje do terapii cyfrowych. Po konsultacji można zaplanować wirtualne wizyty kontrolne w celu śledzenia postępów lub omówienia wszelkich wątpliwości. Wizyty te będą realizowane podobnie jak pierwsza wizyta, z na-

ciskiem na stałą opiekę i wsparcie dostępne domu. Wirtualne wizyty w szpitalu zostaną płynnie zintegrowane z elektroniczną dokumentacją medyczną.

To duża zmiana w stosunku do tego, jak działają klasyczne szpitale. Jak zrodziła się koncepcja Wirtualnego Szpitala SEHA?

SVH powstał po pandemii COVID-19 z konieczności zwiększenia dostępu do usług na obszarach wiejskich. Ograniczony dostęp do specjalistycznych usług medycznych poza miastami doprowadził z czasem do dysproporcji w dostępie do opieki zdrowotnej. Chcieliśmy wypełnić tę lukę tworząc ofertę zdalnych konsultacji, usług diagnostycznych i wizyt specjalistycznych w ramach sieci prawie 166 placówek regionalnych. W efekcie, pacjenci, bez względu na miejsce zamieszkania, mogą uzyskać dostęp do pracowników służby zdrowia i usług, które wcześniej były dla nich niedostępne.

Dodatkowym argumentem było ograniczenie interakcji osobistych podczas pandemii, co doprowadziło do przyspieszenia realizacji krajowego programu telemedycyny. Szybka ekspansja telemedycyny stała się podstawą dla nowego modelu opieki dla Arabii Saudyjskiej, a mianowicie Wirtualnego Szpitala SEHA. Jestem przekonana, że będzie on bezpieczną alternatywą dla tradycyjnych wizyt osobistych, wyrównując dostęp do opieki w całym kraju. SEHA umożliwia pacjentom skorzystanie z pomocy medycznej bez wychodzenia z domu, zapewnia specjalistyczne telekonsultacje, zdalną opiekę w nagłych przypadkach i multidyscyplinarne telekonsylia.

Na obszarach poza dużymi ośrodkami miejskimi pacjenci często napotykają na problemy w dostępie do opieki medycznej – powodem jest ograniczona infrastruktura. Wirtualny szpital może rozwiązać ten problem, oferując szybkie wirtualne wizyty. Pacjenci mogą

Wirtualny Szpital SEHA jest największym tego typu projektem na świecie i pierwszym na Bliskim Wschodzie, który wykorzystuje najnowsze osiągnięcia w dziedzinie wirtualnej opieki zdrowotnej.



teraz na czas uzyskać porady medyczne, zdiagnozować chorobę i otrzymać plan leczenia – bez długich podróży i kolejek.

Czyli wirtualny szpital łączy obecną infrastrukturę w jeden ekosystem zdrowia, który umożliwia dostęp do niej także na odległość.

Tak. Ten ekosystem zdalnej opieki powstał poprzez skomunikowanie ze sobą 166 szpitali w ramach 65 specjalizacji. W skład sieci wchodzi specjalistyczne kliniki, które swoją ofertę rozszerzyły o opiekę zdalną. Jednak aby stworzyć SEHA, sięgnęliśmy po nowości technologiczne, jak przykładowo rozwiązania sztucznej inteligencji i inteligentne urządzenia diagnostyczne, aby zapewnić wysokiej jakości opiekę i usprawnić administrowanie całym ekosystemem zdrowia. Integracja placówek w ramach sieci pozwoliła nam lepiej wykorzystać kompetencje i czas lekarzy dostępnych w naszym kraju.

»Szpital osiągnął już zdolność operacyjną obsługi 450 000 pacjentów.«

Co udało się już uzyskać w SVH?

Wirtualne konsultacje i zdalne monitorowanie umożliwiają optymalizację czasu pracy lekarzy i przyjęcie większej liczby pacjentów. Przykładowo, w SVH usługi telekardiologiczne przyczyniły się do skrócenia czasu pobytu pacjentów w szpitalu o 40%. O 25% zmniejszyła się liczba readmisji, a wraz z tym oszczędności tytułem kosztów ponownych przyjęć. Liczba skierowań pacjentów do specjalistów spadła o 25%. Teleusługi opieki nad pacjentem z udarami zwiększyły dostęp do specjalistów o 30%. Dodatkowo, o 33 minuty skrócił się czas od przyjęcia pacjenta do zabiegu.

Podobne obiecujące wyniki zaobserwowaliśmy w tele-radiologii. Czas oczekiwania na ocenę zdjęć medycznych skrócił się z 12 dni do tylko 5 godzin dla pacjentów z dysfunkcją jelit spowodowaną przyjmowaniem opioidów. Lekarze mogą teraz łączyć się ze specjalistami z różnych dziedzin, mając dostęp do specjalistycznej drugiej opinii. Wspomaga to precyzję stawiania diagnoz, opracowywanie kompleksowych planów leczenia, prowadząc do poprawy wyników leczenia pacjentów.

Prawie 15% przypadków nowotworów jest zarządzanych za pośrednictwem konsyliów tele-nowotworowych – wirtualne szpitale SEHA ułatwiają lepszą koordynację i komunikację między świadczeniodawcami opieki zdrowotnej, dzięki czemu lekarze mogą uzyskać dostęp do dokumentacji pacjenta, zapewniając ciągłość opieki.

Jakie nowe technologie wdrożył SEHA, aby zapewnić pacjentom najlepsze doświadczenia związane z wirtualną opieką?

Wirtualny szpital wykorzystuje platformy telemedyczne zapewniające bezpieczne wirtualne konsultacje między lekarzami i pacjentami, w pełni zintegrowane z elektroniczną dokumentacją medyczną. Korzystamy ze sztucznej inteligencji, m.in. w obrazowaniu medycznym do automatycznej analizy wyników badań.

Ale to dopiero początek. Technologie szybko ewoluują i wdrażamy kolejne rozwiązania wspierające wirtualną opiekę zdrowotną jak Internet Rzeczy, wirtualna i rozszerzona rzeczywistość, urządzenia ubieralne do monitorowania parametrów zdrowia, duże modele językowe. Wraz z ich stopniową adaptacją wirtualny szpital stanie się jeszcze wydajniejszy w opiece nad pacjentami na odległość, zapewniając zupełnie nową jakość interakcji z lekarzem i model dbania o własne zdrowie. Przykładowo, wprowadzenie rozwiązań podobnych do ChatGPT pozwoli zautomatyzować część teekonsultacji oraz uzyskiwać cenne dane od pacjentów jeszcze przed połączeniem z lekarzem.

Od początku jest Pani zaangażowana w rozwój wirtualnego szpitala. Co najbardziej fascynuje Panią w tym projekcie?

Najbardziej zafascynował mnie potencjał rozwiązań technologicznych i telezdrowia w niesieniu pomocy podczas klęsk żywiołowych i kryzysów. Przykładowo, SVH pomagał ofiarom trzęsienia ziemi w Turcji i Syrii w lutym br., świadcząc opiekę poszkodowanym na dotkniętych tragedią obszarach. W SHV zaangażowano wiele zespołów, w tym medyczne, techniczne i logistyczne, aby uruchomić zdalne usługi medyczne w różnych specjalnościach i pomóc zespołom ratowników na miejscu.

Ten przykład pokazuje zdolność adaptacji i reagowania modelu wirtualnego szpitala w kryzysowych sytuacjach. SHV jest niejako przedłużeniem infrastruktury medycznej na miejscu, elastycznie niosąc pomoc tam, gdzie jest to potrzebne.

Wspomniała Pani, że SEHA cały czas ewoluuje. Kiedy projekt osiągnie pełną zdolność operacyjną?

Wirtualny Szpital SEHA rozszerza obecnie swoją sieć poprzez podłączanie kolejnych szpitali do platformy e-zdrowia. Im więcej świadczeniodawców opieki zdrowotnej do nas dołącza, tym większa przepustowość opieki nad pacjentami i jakość usług.

Dzięki efektowi skali, efektywniej wykorzystujemy zasoby, wiedzę i dokumentację medyczną, zapewniając płynną opiekę niezależnie od miejsca pobytu pacjenta. Projekt zakłada obsługę 450 000 pacjentów i stopniowe rozszerzanie koszyka świadczonych usług.

Cały czas pracujemy nad rozwojem infrastruktury technologicznej, w tym bezpiecznych kanałów komunikacji, platform telemedycznych i systemów przechowywania danych. Drugim priorytetem jest interopera-

»Nasz ekosystem opieki wirtualnej opiera się na skomunikowanych ze sobą 166 szpitalach w ramach 65 specjalizacji.«

cyjność i integracja platformy z istniejącymi systemami szpitalnymi i elektroniczną dokumentacją medyczną. Tylko płynna wymiana informacji o pacjentach pozwoli na świadczenie w pełni skoordynowanej opieki. Równolegle szkolimy naszych pracowników z obsługi technologii telemedycznych oraz rozwijamy standaryzowane procedury pracy i wytyczne niezbędne do spójnego świadczenia opieki. Dzięki protokołom wirtualnych konsultacji, diagnostyki, reagowania w nagłych wypadkach, bezpieczeństwa danych i prywatności pacjentów, wirtualna opieka staje się zaufanym i pewnym kanałem leczenia.

Nie zapominamy o edukacji pacjentów. Oni także muszą wiedzieć, jak poruszać się po wirtualnej opiece czy korzystać z urządzeń do zdalnego monitorowania zdrowia.

I na koniec dodałabym jeszcze system wsparcia technicznego i konserwacji infrastruktury informatycznej, aby nasza platforma wirtualnego szpitala była zawsze

dostępna, bezpieczna i w pełni wydajna. Na bieżąco zbieramy dane o działalności SVH, badamy zadowolenie pacjentów i opinie świadczeniodawców, aby na bieżąco wprowadzać ulepszenia.

Co radziłaby Pani innym podmiotom zainteresowanym realizacją podobnego projektu?

Przede wszystkim należy rozpocząć od przepisów, które będą wspierać rozwój innowacji i telemedycynę bez granic. A to wymaga współpracy pomiędzy decydentami, pracownikami służby zdrowia i ekspertami ds. technologii. Technologie szybko ewoluują, stąd konieczna jest regularna ewaluacja i aktualizacja przepisów w celu rozwoju ekosystemu zdrowia wirtualnego zgodnie z duchem czasu.

Ciężko pracowaliśmy nad ustanowieniem standardów i wytycznych telezdrowia, bo to one decydują o jakości e-usług. Myślę, że mogą one być wzorcem postępowania także w innych podmiotach. Polecam naszą najnowszą publikację „Standardy telezdrowia i przewodnik po wirtualnej praktyce”. Zdajemy sobie sprawę z ogromnego potencjału telezdrowia, a dzięki tym wytycznym chcemy stworzyć solidne ramy dla bezpiecznego, wydajnego i skutecznego wdrażania usług telezdrowia.

Dodatkowo opracowaliśmy Wizję Arabii Saudyjskiej 2030, która jest kompleksowym planem dla zdrowia w naszym kraju. Kładzie ona silny nacisk na transformację cyfrową i integrację technologii, w tym telezdrowia, w celu poprawy jakości i dostępności usług opieki zdrowotnej. Jest ona drogowskazem stopniowej przebudowy systemu w celu zapewnienia płynnej i skoncentrowanej na pacjencie opieki. ●

Informacje ze szpitali i placówek opieki zdrowotnej spływają do centrum dowodzenia SEHA.





Zarządzaj obiegiem EDM z KS-EDM Suite

- ✓ Indeksuj i udostępniaj Elektroniczną Dokumentację Medyczną
- ✓ Raportuj Zdarzenia Medyczne
- ✓ Sprawniej i szybciej realizuj szczepienia przeciw COVID-19 i grypie
- ✓ Chroń dane przed ich uszkodzeniem lub utratą.

wejdź na:
edm.kamsoft.pl

KS-EDM SUITE KAMSOFT SA

Nie masz jeszcze systemu do wytwarzania EDM?
Wybierz oprogramowanie dopasowane do Twojej placówki medycznej.





W przyszłości będziemy zszkowni dzisiejszymi standardami pracy lekarza

Izraelskie Centrum Medyczne Sheba od lat utrzymuje się w pierwszej dziesiątce najlepszych szpitali na świecie. W wywiadzie dla OSOZ, Prof. Eyal Zimlichman, dyrektor ds. transformacji i innowacji, opowiada, w jaki sposób szpital wdraża innowacje technologiczne, aby stworzyć placówkę przyszłości.

Co obecnie w szpitalach wymaga szybkich zmian?

Przede wszystkim musimy w większym stopniu opierać decyzje na danych i skupić się na automatyzacji prostych procesów. Zaczęłbym od przebudowania tradycyjnej ścieżki obsługi pacjentów, wprowadzając tam, gdzie to możliwe, cyfrowe procesy.

Dzisiaj menedżerowie starają się zarządzać szpitalami najlepiej jak to potrafią, poruszając się w narzuconych z góry ramach organizacyjno-prawnych – i niestety brakuje im możliwości, które dostępne są już w innych branżach i dzięki którym są one znacznie wydajniejsze niż opieka zdrowotna. Przykładowo, musimy dążyć do przechwytywania danych ze wszystkich punktów działalności szpitala, stosować zaawansowane narzędzia analityczne, w tym te wykorzystujące sztuczną inteligencję, i automatyzować przepływy pracy, aby szpital stał się wydajny jako organizacja, a jakość opieki i bezpieczeństwo pacjentów znacznie się poprawiły.

Aby usprawnić przepływy pracy, szpitale potrzebują centralnego miejsca zarządzania działalnością operacyjną. Takiej wieży kontrolnej lub centrum dowodzenia do zarządzania procesami. „Szpitalna wieża kontrolna” powinna mieć dostęp do wszystkich danych i zaawansowanych narzędzi analitycznych w celu usprawnienia

» Opieka zdrowotna przyszłości będzie opieką bez adresu pocztowego. «

procesu podejmowania decyzji klinicznych, operacyjnych i administracyjnych. Takie rozwiązanie doprowadzi do znacznych oszczędności kosztów i poprawy jakości, bezpieczeństwa pacjentów i ich doświadczenia podczas pobytu w placówce lub leczenia w domu.

Jednak szpital przyszłości wymaga również zmian kulturowych. Nietrudno zauważyć, że opieka zdrowotna jest nadal nacechowana starym sposobem myślenia. Zdaję sobie sprawę, że nie jest łatwo zmienić punkt widzenia i styl pracy lekarzy, nawet jeśli zaprezentuje się fakty pokazujące czarno na białym, że obecne przepływy pracy muszą zostać zreformowane. Opór jest naturalną częścią innowacji. Dlatego transformacja kulturowa w digitalizacji jest kamieniem milowym, przez który musi przejść każdy podmiot medyczny.

I wreszcie – z czego zdaliśmy sobie sprawę podczas pandemii COVID-19 – musimy rozbudować wirtualny model opieki. Jestem przekonany, że w ciągu najbliższych kilku lat opieka zdrowotna będzie hybrydowa: świadczona wirtualnie – w domu pacjenta, gdy tylko to możliwe – oraz w fizycznej lokalizacji, takiej jak szpital lub specjalistyczna klinika.

Opieka zdrowotna przyszłości będzie więc opieką bez adresu pocztowego – usługi medyczne i opiekuńcze będą świadczone wszędzie: w domu, w szkole, w pracy, w klinice itd.

W opiece hybrydowej wyzwaniem będzie zdefiniowanie granicy pomiędzy opieką online a opieką na miejscu.

Tak. Jestem pewien, że opieka długookresowa, rehabilitacja i opieka pooperacyjna wkrótce będą przede wszystkim hybrydowe, w dużej części realizowane poza szpitalem.

Oczywiście opieka doraźna zawsze będzie świadczona na miejscu, w klinice lub przez mobilne zespoły odwołujące pacjentów w ich domach. W Sheba mamy już oddziały hybrydowe, w których niektóre łóżka są wirtualne. Pacjent może być hospitalizowany w szpitalu

– jeśli jego stan tego wymaga – lub w domu przez nasz zdalny personel opiekuńczy, przy stałym monitoringu i komunikacji z pomocą technologii cyfrowych.

Taki model będzie upowszechniał w kolejnych latach, bo tego oczekują pacjenci, a do tego możemy używać lepsze wyniki leczenia.

Wizja elastycznego podejścia do opieki nad pacjentem brzmi obiecująco, ale aby się urealniła, zmiany muszą dokonać się nie tylko w szpitalu, ale także w systemie ochrony zdrowia, polityce refundacyjnej.

System ubezpieczeń zdrowotnych – i polityka opieki zdrowotnej – czeka nieuchronna reforma, bo w obecnej formie ugną się pod naciskiem nieefektywnych procesów i rosnących kosztów. Jest to nieuniknione, jeśli chcemy poważnie traktować pacjentów i budować medycynę skupioną wokół ich potrzeb.

Wiemy – a pandemia jedynie nam o tym przypomniała – że pacjenci wolą pozostać w domu niż iść do szpitala. Nie możemy już tego dłużej ignorować – pacjentocentryczność polega na dostarczaniu opieki tam, gdzie i jak pacjent tego chce.

Centrum Medyczne Sheba stworzyło ARC – Centrum Innowacji Cyfrowych. W jakim celu?

Dzięki temu, że udało nam się skupić 140 partnerów z prawie 30 różnych krajów, ARC stało się akceleratorem cyfrowej transformacji ochrony zdrowia. Pomysł stworzenia hubu innowacji zrodził się w szpitalu Sheba, a następnie szybko ewoluował w stronę globalnej platformy, w ramach której różni interesariusze mogą dzielić się swoją wizją tego, jak powinna wyglądać przyszłość zdrowia, wymieniać się doświadczeniem, wypróbowywać swoje rozwiązania.

ARC powstało, aby wykorzystać nową siłę innowacji; udowodnić, że technologie cyfrowe naprawdę przynoszą wymierne korzyści, a także by wdrażać je na dużą skalę – nie tylko w Sheba Medical Center, ale szpitalach na całym świecie. Chcemy być akceleratorem pozytywnych zmian, wprowadzać nowości tam, gdzie obecne rozwiązania nie działają dobrze.

Jednym z konkretnych celów ARC jest współpraca z innowacyjnymi firmami sektora nowych technologii w procesie budowy centrum dowodzenia szpitalem przyszłości, o czym wcześniej wspominałem. Eksperymentujemy i szukamy rozwiązań, które pomogą nam lepiej zarządzać szpitalem, wykorzystując dane do zmiany modelu podejmowania decyzji z podejścia opartego na intuicji na podejście zakotwiczone w dowodach.

Mówiąc inaczej, ARC jest ekosystemem podobnie myślących organizacji, których celem jest przekształcenie opieki zdrowotnej i wykorzystanie siły transformacyjnej cyfryzacji. To nie jest ani hobby, ani coś, co robimy, ponieważ nie mamy nic innego ważniejszego na głowie. Musimy zdać sobie w końcu sprawę, że nie możemy kontynuować opieki zdrowotnej w sposób, w jaki robiliśmy to przez ostatnie dziesięciolecia. W przeciwnym razie systemy opieki popadną w zapaść, przez co nie będziemy mogli zapewnić pacjentom leczenia i opie-



ki zgodnej z aktualnym rozwojem wiedzy naukowej i technologii.

ARC to także ekosystem cyfrowych startupów medycznych. Czy Sheba Medical Center wdraża rozwiązania opracowane przez innowacyjne firmy?

Jak najbardziej. ARC to takie laboratorium pomysłów, w którym startupy mogą rozwijać i testować swoje rozwiązania. Jesteśmy bardzo pragmatyczni: jeśli rozwiązanie działa i wykazuje korzyści i jest efektywne kosztowo, wdrażamy je na dużą skalę.

Współpraca ze startupami pracującymi z pasją nad najnowocześniejszymi technologiami dla ochrony zdrowia może stać się dla każdej placówki opieki zdrowotnej przełomowym punktem w rozwoju, krokiem milowym na drodze do bycia liderem innowacyjności. Włączanie startupów w budowę medycyny przyszłości jest też korzystne z punktu widzenia centralnej polityki zdrowotnej – inwestując w rodzime pomysły, gwarantujemy, że postęp technologiczny będzie zgodny z lokalnymi oczekiwaniami, wychodząc naprzeciw potrzebom społeczności danego regionu, likwidując wąskie gardła w opiece zdrowotnej. W Sheba wprowadziliśmy skupiamy się na opracowywaniu rozwiązań, które można będzie wdrożyć w naszym państwie, ale inspiracji szukamy na arenie międzynarodowej. Nazywamy to wartą innowacją.

Wszyscy mówią o AI i dużych modelach językowych LLM. Czy tzw. generatywna sztuczna inteligencja będzie miała wpływ na opiekę zdrowotną?

LLM będą miały wręcz krytyczny wpływ na opiekę zdrowotną. Jedną ze zmian, której wkrótce doświadczymy, jest zdolność generatywnej sztucznej inteligencji do wyeliminowania wielu powtarzalnych zadań wykonywanych obecnie przez lekarzy lub pielęgniarki. Takiej automatyzacji pilnie potrzebujemy, ponieważ brakuje

nam pracowników służby zdrowia i jest to już problem globalny.

Z drugiej strony, generatywna sztuczna inteligencja zapewni zupełnie nowe rozwiązania dla pacjentów, umożliwiając im wyszukiwanie i znajdowanie wiedzy związanej z opieką zdrowotną, poprawiając dostępność do usług medycznych. Pierwsze zastosowania generatywnej sztucznej inteligencji są już testowane w warunkach klinicznych i wszyscy jesteśmy podekscytowani tą nową technologią.

Wyobraźmy sobie rok 2028. Jak wyglądałaby ścieżka obsługi pacjenta w szpitalu?

W dużej części hospitalizacja nie będzie realizowana w szpitalu, chyba że pacjent wymaga przeprowadzenia operacji lub zabiegu medycznego.

Opieka będzie wirtualna, realizowana prosto w domu chorego lub w jego codziennym środowisku życia. Ale nawet jeśli pacjent będzie musiał udać się do szpitala, jego doświadczenia będą zupełnie inne. A to dlatego, że szpitale będą płynniej niż teraz zarządzać obsługą każdego pacjenta. Wiele procesów zostanie zautomatyzowanych i dobrze zaplanowanych: pacjenci nie będą musieli czekać w poczekalniach lub chodzić z jednego pokoju do drugiego na badania. Większość parametrów życiowych będzie zbierana na bieżąco i analizowana przez sztuczną inteligencję.

Lekarze będą w 100% dostępni dla pacjentów i nie będą w ogóle zajmować się pracą administracyjną, a wizyta w szpitalu będzie tylko jednym z wielu etapów dobrze skoordynowanej opieki. Rutyną będzie zdalne monitorowanie stanu zdrowia po zabiegu i zbieranie wyników raportowanych przez pacjentów, aby w czasie rzeczywistym – a nie tylko podczas wizyt kontrolnych, od czasu do czasu – korygować opiekę i zalecenia do stanu zdrowia.

Ale taka przyszłość nie wydarzy się ot tak, z przypadku. Musimy ją świadomie i strategicznie zbudować. ●



Sheba Medical Center, największy szpital w Izraelu i jeden z 10 najlepszych na świecie w rankingu Newsweeka, ma swój hub innowacji. ARC, czyli accelerate (przyspieszać, wzmacniać), redesign (przeprojektować), and collaborate (współpracować), ma na celu opracowywanie, pilotowanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań dla ochrony zdrowia. To miejsce, gdzie wiodące medyczne ośrodki akademickie nawiązują współpracę z innowacyjnymi startupami i strategicznymi partnerami branżowymi, aby wykorzystać szanse stwarzane przez nowe technologie.



Dzięki innowacjom w medycynie, rak staje się chorobą przewlekłą

Czy sztuczna inteligencja rozwiąże problem kolejek w ochronie zdrowia? Jakie postępy w medycynie pomagają coraz lepiej leczyć nowotwory? I czy polscy pacjenci mają do dostęp zaawansowanych terapii? Rozmawiamy z Dorotą Korycińską, Prezes Zarządu Ogólnopolskiej Federacji Onkologicznej oraz Stowarzyszenia Neurofibromatozy Polska.

Jaką rolę widzi Pani w onkologii dla sztucznej inteligencji i technologii cyfrowych?

Ze sztucznej inteligencji w zdrowiu już korzystamy, chociaż nie zawsze zdajemy sobie z tego sprawę, jak bardzo wkroczyła w nasze życie. Coraz częściej pacjenci z cukrzycą, problemami kardiologicznymi mają możliwość dokonywania pomiarów parametrów organizmu w taki sposób, by modyfikować aktywność fizyczną lub dietę.

Mój smartwatch informuje mnie, jakie mam tętno i temperaturę ciała, ale może również przypomnieć o tym, że powinnam wypić kolejną szklankę wody albo wziąć pigułkę. Możemy więc mieć w ręku osobistego asystenta zdrowia, dostępnego 24 godz. na dobę, który będzie kontrolował określone parametry organizmu i np. wszczywał alarm, jeżeli wykryje nieprawidłowości i wyśle nas do lekarza. Może nawet w przyszłości umówi wizytę? Nie wykluczam.

Jestem przekonana, że sztuczna inteligencja nigdy nie zastąpi lekarza, natomiast może stanowić ogromne wsparcie w procesie diagnostyki i leczenia. Przede wszystkim w radiologii. Analiza badań radio-obrazowych to wręcz najbardziej pożądany obszar, w którym SI (Sztuczna Inteligencja) może stanowić wsparcie medyczne. To zresztą już się dzieje. Coraz więcej podmiotów medycznych korzysta ze wstępnej analizy zmian narządowych w obrazach wygenerowanych dzięki MRI, TC, PET. Ocena tych zmian oraz decyzja o ścieżce terapeutycznej należy oczywiście do lekarza, ale kto wie, może w przyszłości SI będzie również sugerować optymalne opcje terapeutyczne w wielu przypadkach?

» Pacjenci z chorobami rzadkimi wiedzą, że dane są potrzebne, by nauka opracowała skuteczne leczenie, na które 96% tych chorych w tej chwili nie może liczyć. «

Ze sztucznej inteligencji korzystają już stomatolodzy – w wielu gabinetach standardem jest procedura 3D oraz precyzyjne projektowanie leczenia wad zgryzu przy wspomaganie SI.

SI to również przyszłość w chirurgii, w tym onkologicznej. Już się przyzwyczailiśmy do chirurgii robotowej. Za pomocą analizy SI możliwe jest dokonywanie precyzyjnego, trójwymiarowego pomiaru grubości tkanki kostnej i dopasowanie odpowiednich metod i narzędzi operowania.

Które etapy tzw. ścieżki pacjenta w systemie zdrowia najbardziej szwankują i jak mogłyby pomóc rozwiązania cyfrowe?

Największym problemem systemu ochrony zdrowia w Polsce są kolejki. Wszyscy ich doświadczamy. Przyczyny kolejek są złożone, a interesariusze systemu – zarządzający nim, kadry medyczne i pacjenci – podzieleni w interpretacji ich przyczyn. Kolejki, czyli w istocie ograniczenia w dostępności do świadczeń, są generowane m.in. przez brak odpowiedniej organizacji opieki zdrowotnej, brak kadry medycznej, ale również przez brak informacji i zwyczajne wykluczenie teleinformatyczne wielu chorych oraz nieodwoływanie wizyt przez część z nich.

Sztuczna inteligencja mogłaby pomóc w rozwiązywaniu problemów kolejkowych w wielu obszarach, np. w tej chwili pacjenci długo czekają na opisy badań radio-obrazowych. Analiza badań obrazowych przez SI to pierwszy obszar w medycynie, który może radykalnie skrócić kolejki! Radiolog po kilku godzinach pracy jest zmęczony, a SI – stale gotowa do pracy na najwyższych obrotach.

Kolejny obszar – zapisy na wizyty oraz projektowanie ścieżki pacjenta przez SI, w zależności od schorzenia, wyników badań jako wsparcie lekarza. Widzę też wsparcie SI w projektowaniu profilaktyki zdrowotnej i zapisach oraz przypominaniu o wykonaniu badań przesiewowych, szczepieniach, kontroli stanu zdrowia. Wydaje mi się, że stoimy u progu rewolucji w opiece zdrowotnej, a sztuczna inteligencja to obszar, który ma niezmiernie możliwości.

AI ma duży potencjał w badaniach naukowych nad nowymi lekami. Jednak do tego potrzebne są dane. Czy pacjenci onkologiczni są gotowi się nimi dzielić?

Jestem przekonana, że tak, lecz musi być spełnionych kilka podstawowych warunków. Przede wszystkim mu-

szą wiedzieć, jaki jest cel dawstwa danych, potrzebna jest więc szeroka i powszechna edukacja w tym zakresie. Drugi warunek to bezpieczeństwo pacjentów. Muszą wiedzieć, że dane, które przekazują są odpowiednio przechowywane oraz wykorzystywane i że nie będą wykorzystane przeciwko nim.

Pacjenci z chorobami rzadkimi to te grupy chorych, które rozumieją, jak ważne są dane w zrozumieniu mechanizmów schorzeń. Widzą, że dane są potrzebne, by nauka opracowała skuteczne leczenie, na które 96% tych chorych w tej chwili nie może liczyć. W wielu ośrodkach naukowych na świecie badania naukowe są prowadzone w ścisłej współpracy między naukowcami, lekarzami a pacjentami. Uczą się od siebie wzajemnie.

Jak ocenia Pani postęp, jaki dokonał się w onkologii w ostatnich latach?

Działania na rzecz pacjentów rozpoczęłam ćwierć wieku temu, kiedy u bliskiej mi osoby zdiagnozowano rzadką chorobę nowotworową układu nerwowego. Z tej perspektywy oceniam postęp i jest on niebywały.

25 lat temu internet raczkował, był tylko jeden PET w Polsce (w Bydgoszczy), pracowni MRI było niewiele, badania woziłam w ogromnej teczce, ponieważ miały format ogromnych klisz, które lekarze oglądali na dużych, podświetlanych ekranach. Później nośnikami były płytki CD, a teraz badania przesyła się pocztą elektroniczną.

Rak zdiagnozowany u pacjenta to był wyrok, wybór terapii niewielki, techniki operowania również ograniczone. Dziś mówimy o raku jako o chorobie przewlekłej, a istotna jest jakość życia pacjenta w chorobie nowotworowej. Ostatnie lata przyniosły niezwykle osiągnięcia w leczeniu chorób nowotworowych, dzięki m.in. niebywałemu rozwojowi genetyki.

Trudno wymienić wszystkie, ale najważniejsze, moim zdaniem to: immunoterapia, czyli wykorzystanie komórek odpornościowych w leczeniu nowotworów, terapię celowaną możliwe dzięki biologii molekularnej, terapię CAR-T. W radioterapii to np. terapię protonową oraz radiochirurgia stereotaktyczna i cała robotyka chirurgiczna. Poprawiły się również możliwości wczesnej diagnostyki – tu mam na myśli testy genetyczne i obrazowanie molekularne.

A czy pacjenci w Polsce mogą liczyć na najnowocześniejsze terapie?

Zmiany dzieją się oczywiście również w Polsce, lecz w stosunku do większości krajów unijnych ciągle jesteśmy opóźnieni.

Kryterium jest tu przeżywalność pacjentów onkologicznych. Przy czym są oczywiście szpitale onkologiczne, które zapewniają chorym najnowocześniejszą diagnostykę i leczenie, lecz nasz główny problem to późna wykrywalność chorób nowotworowych oraz dostęp do diagnostyki i leczenia. Polska cierpi na nierówności w zdrowiu, a sukces terapeutyczny jest niestety uzależniony w dużej mierze od kodu pocztowego. Pacjenci są diagnozowani w późnych stadiach, a długie oczekiwanie

» Sztuczna inteligencja mogłaby pomóc w rozwiązywaniu problemów kolejkowych w ochronie zdrowia. «

w kolejkach oraz nieprzyjazny choremu, skomplikowany system ochrony zdrowia znacznie utrudniają i ograniczają sukcesy zdrowotne.

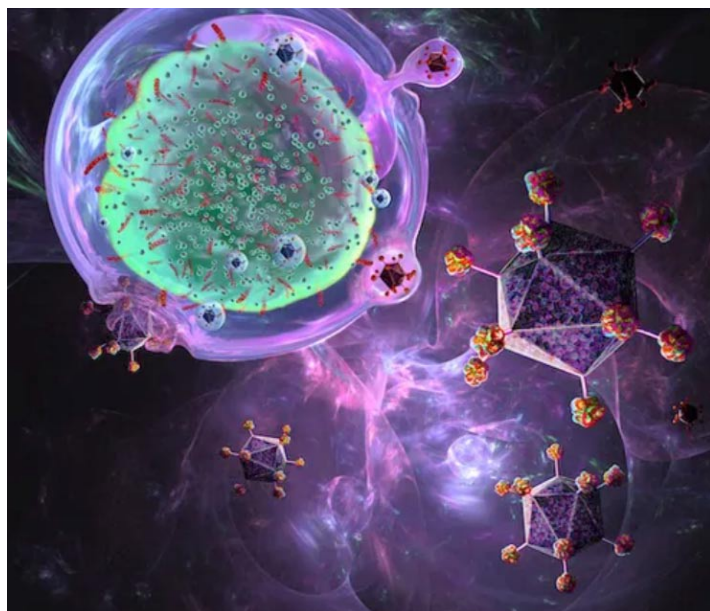
Dodatkowo, polscy pacjenci nie mają takiego dostępu do terapii, jak mieszkańcy innych krajów unijnych. Według Onkoindexu, prowadzonego przez Fundację Alivia, pełną refundacją objęte są zaledwie 42 terapie, brak refundacji dotyczy 53 terapii, a częściowo refundowane ma 45 na 140 rekomendowanych przez ESMO. Mamy więc problem w dostępności w wielu wymiarach.

Dużą nadzieją było wprowadzenie dostępu do terapii innowacyjnych w ramach Funduszu Medycznego. Niestety, z ostatniego wykazu 33 terapii opracowanego przez Radę Przejrzystości do dalszego procedowania wybrano zaledwie 6. To słaby prognostyk.

Jakie innowacje – także z zagranicy – zaciekały Panią ostatnio?

Nie jestem oryginalna – jako prezes Stowarzyszenia Neurofibromatozy Polska najbardziej mnie interesuje dostęp polskich dzieci obciążonych tymi schorzeniami do jedynej póki co terapii do leczenia nieoperacyjnych

Terapia CAR-T jest formą immunoterapii, która wykorzystuje własne komórki T układu odpornościowego organizmu (w lewym górnym rogu) do ataku na komórki nowotworowe (zdjęcie: UT Southwestern Medical Center).



guzów plexiformfibroma. To pierwsza i jedyna terapia dla tych pacjentów na świecie.

Szczególnie interesujące są terapie genowe. Mamy już doświadczenia w zastosowaniu terapii genowych i ta dziedzina z pewnością będzie się najbardziej dynamicznie rozwijać. Drugi kierunek to immunoterapie i terapie komórkowe w leczeniu nowotworów. Stara, klasyczna chemioterapia odejdzie w niepamięć.

Ciekawa jest również, rozwijająca się na razie bardziej w ciszy laboratoriów naukowych inżynieria tkankowa.

Nowe technologie, przykładowo aplikacje mobilne, umożliwiają mierzenie wyników terapii na podstawie opinii pacjentów, czyli w modelu tzw. patient-reported outcomes. Czy takie podejście jest potrzebne?

Pierwszy model PROs – jeszcze tak się nie nazywał – widziałam dawno temu w mierzeniu bólu u małego dziecka. To było w szpitalu.

To dobrze, że oprócz miary klinicznej w ocenie skuteczności terapii – np. parametrów klinicznych, fizycznych, morfologicznych – bada się również jakość życia poddawanych leczeniu pacjentów. Lecz ważne jest odpowiednie dobranie mierników jakościowych, ich analiza, a także opracowanie samego kwestionariusza i jego konstrukcja.

Aplikacja mobilna z pewnością pozwala na większy obiektywizm, niż ocena jakości leczenia przez pacjenta w szpitalu, w którym jest leczony. Tu jest duże pole do nadużyć.

Chyba jest dużo wyzwań przed nami również w tym obszarze.

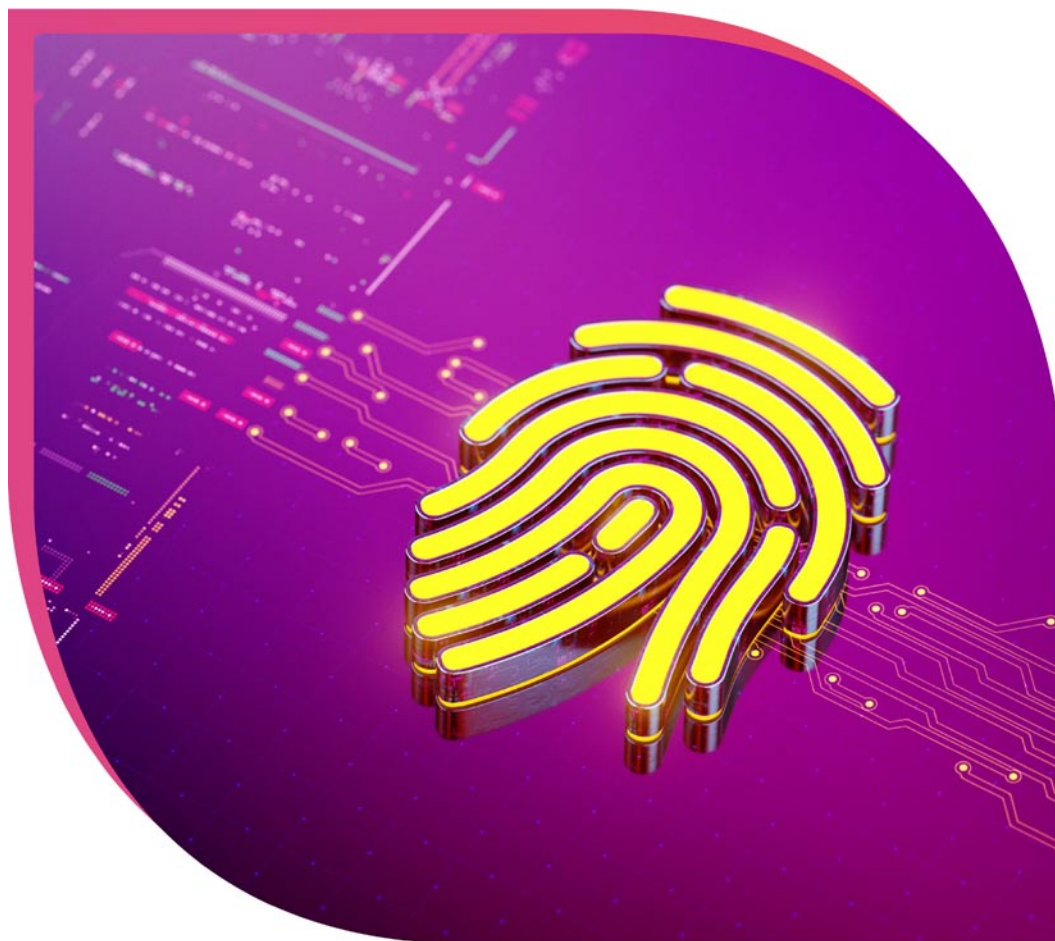
Jako Prezes Zarządu Ogólnopolskiej Federacji Onkologicznej oraz Stowarzyszenia Neurofibromatozy Polska, jakich zmian w ochronie zdrowia życzyłaby sobie Pani, aby wychodziły one naprzeciw potrzebom pacjentów onkologicznych?

Marzenia mam zwyczajne, zbieżne z marzeniami chorych i dają się zamknąć w jednym słowie – dostępność. Dostępność do diagnostyki i leczenia przede wszystkim. I do nowoczesnych terapii.

Jako szefowa dwóch organizacji pacjentów życzyłabym sobie życzliwości decydentów, bez traktowania chorych jako natrętnych, roszczeniowych grup pacjentów, którzy ciągle czegoś chcą. W naszym słowniku jest „walka”: z chorobą, z kolejkami, o terapię, o miejsce w kolejce, o łóżko w szpitalu. Chciałabym, żebyśmy mogli wreszcie się leczyć, a nie walczyć o tę dostępność.

Chciałabym też, żeby obietnice kolejnych decydentów przestały być obietnicami, a stały się zrealizowanymi zadaniami i żeby kod pocztowy oraz zasoby i kompetencje własne pacjenta przestały być kryteriami sukcesu zdrowotnego.

Ostatnie marzenie ma związek z niezrealizowaną obietnicą – to wprowadzenie porządnej i prawdziwej edukacji zdrowotnej do szkół. Wszyscy będziemy zdrowsi. ●



40 proc. Polaków nie wie, jakie są konsekwencje kradzieży danych osobowych

Ponad 86 proc. Polaków twierdzi, że potrafiłoby rozpoznać próbę wyłudzenia danych przez SMS, e-mail lub fałszywy telefon. Tylko 56 proc. wie, co zrobić w takiej sytuacji, a 18 proc. deklaruje, że na pewno nie da się oszustom. Jedynie 28,7 proc. Polaków wie, że dane o stanie zdrowia są danymi osobowymi – wynika z badania „Dane osobowe – czy wiemy jak je chronić”.

Już co trzeci obywatel doświadczył w ciągu ostatnich 12 miesięcy próby wyłudzenia danych poprzez fałszywy SMS, telefon lub e-mail.

Rosnąca liczba ataków cybernetycznych oraz coraz bardziej wyrafinowane metody cyberprzestępców powodują, że skuteczna ochrona przez hakerami staje się skomplikowana. O ile radzą sobie z nią eksperci odpowiedzialni za ochronę danych w instytucjach, przeciętny obywatel ma z tym problem.

Z przeprowadzonego w maju pod patronatem UODO badania „Dane osobowe – czy wiemy jak je chronić” wynika, że blisko 89 proc. ankietowanych wie, jak zadbać o bezpieczeństwo danych osobowych. Jednak tylko co ósmy ma stuprocentową pewność. Niewiele ponad 45 proc. badanych deklaruje, że wie, co zrobić w przypadku wycieku danych osobowych. Aż 40 proc. Polaków nie zdaje sobie sprawy z konsekwencji ataku hakerów i kradzieży danych.

Niepokojąco rośnie liczba osób, które przyznają, że nie potrafią odróżnić fałszywej wiadomości od prawdziwej.

wej. O ile w 2022 roku było to 11 proc. ankietowanych, rok później już 14,4 proc.

Za największe zagrożenia dla bezpieczeństwa danych osobowych ankietowani uważają działalność przestępców, którzy wyłudniają je poprzez oszustwa (42 proc.) oraz wycieki danych (38 proc.). Co piąty badany najbardziej obawia się hakerów włamujących się na komputery i telefony.

» Prawie 26 proc. respondentów przyznaje, że stosuje to samo hasło w różnych serwisach on-line. «

Stosuj zasadę ograniczonego zaufania

Jedną z najczęściej stosowanych przez oszustów metod wyłudzenia danych osobowych jest phishing – metoda, w której przestępcy podszywają się pod różne instytucje lub firmy. Odsetek osób, które deklarują, że wiedzą, jak rozpoznać fałszywą wiadomość lub telefon, wynosi 89,2 proc. (2022 r.: 91,4 proc.).

W badaniu zapytano także o sposób weryfikacji, czy otrzymane wiadomości lub połączenia są autentyczne. Na pierwszym miejscu znalazło się dokładne sprawdzenie adresu e-mail (58,4 proc.), umieszczonego w wiadomości linku (50,7 proc.) oraz wejście na stronę firmy lub instytucji w celu potwierdzenia numeru telefonu (51,2 proc.). Blisko 49 proc. zwraca uwagę na formę graficzną i stylistyczną e-maila. Tylko co trzeci respondent dzwoni na infolinię firmy bądź instytucji, żeby sprawdzić, czy faktycznie to jej przedstawiciele się z nim kontaktowali.

– Sprawdzajmy nadawcę wiadomości. Zwracajmy uwagę na kierowane do nas komunikaty. Czujność powinny wzbudzić np. błędy językowe, które zauważymy w tych treściach. Sprawdzajmy adres domeny, z której pochodzi wiadomość. Często kontakt jest ukierunkowany na podjęcie szybkich działań, dlatego jeśli nie mamy pewności co do prawdziwości otrzymanej informacji, lepiej nie podejmować żadnej akcji – mówi Adam Sannocki, dyrektor Departamentu Komunikacji Społecznej, rzecznik prasowy UODO.

Ktoś wyłudził moje dane. Co teraz?

Tylko 55 proc. badanych wie, jakie działania podjąć, gdy ich dane osobowe zostaną wyłudzone lub skradzione.

W przypadku wyłudzenia lub kradzieży danych osobowych, najpopularniejszym działaniem jest zgłoszenie zdarzenia na policję lub do prokuratury (85 proc. odpowiedzi). Drugim najczęstszym krokiem jest zgłoszenie zdarzenia w banku, w którym posiadają konto (78 proc.), zmiana danych logowania (72%). Do Urzędu Ochrony Danych Osobowych taką sprawę zgłasza aż 52 proc. badanych.

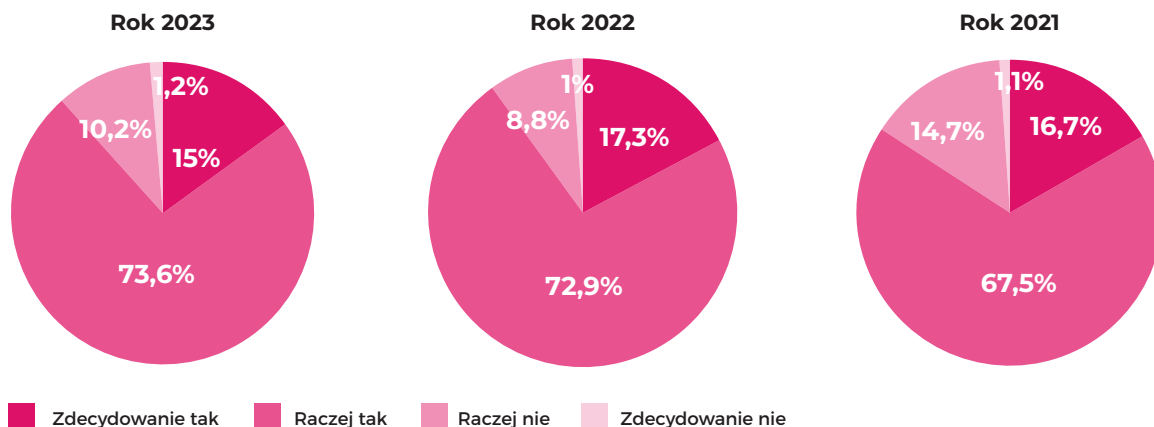
W przypadku wycieku danych z konta na serwisie internetowym czy aplikacji, 45 proc. badanych wie, jak postępować. Ankietowani najczęściej wskazywali zmianę hasła dostępu do serwisu, z którego informacje wyciekły (78,6 proc.), zgłoszenie zdarzenia na policję (53,5 proc.) oraz weryfikację, jakie dokładnie dane mogły wpaść w niepowołane ręce (48,2 proc.).

– Wiele osób bagatelizuje wycieki z serwisów czy aplikacji. Przede wszystkim ze względu na fakt, że najczęściej nie podajemy tam numeru PESEL. Najczęściej są to: imię i nazwisko, adres oraz numer telefonu i adres e-mail. Warto jednak mieć na uwadze, że to dzięki nim złodzieje mogą się z nami kontaktować podszywając się pod przedstawicieli znanej instytucji bądź firmy. A ponieważ mają świetnie opanowane techniki manipulacyjne mogą wyłudzić od nas pozostałe dane. Powinniśmy wycieki z serwisów i aplikacji traktować tak samo, jak



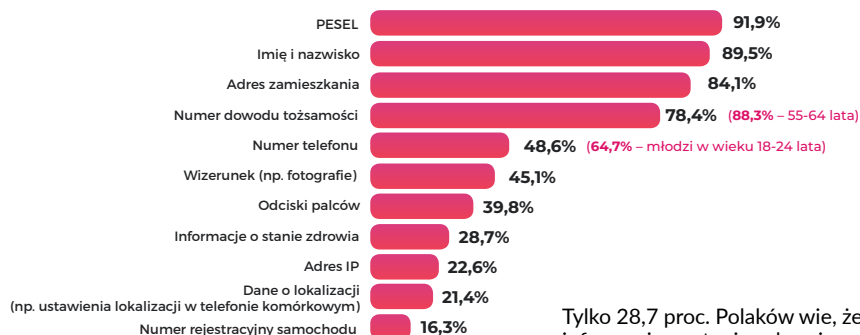
Czy wiesz, w jaki sposób dbać o bezpieczeństwo swoich danych osobowych?

Najmniejszą wiedzę o tym, jak zadbać o bezpieczeństwo danych mają ankietowani w wieku 55–74 lata.; największą – osoby w wieku 18–34 lat.





Co Twoim zdaniem wchodzi w skład danych osobowych?



Tylko 28,7 proc. Polaków wie, że informacje o stanie zdrowia są danymi osobowymi.



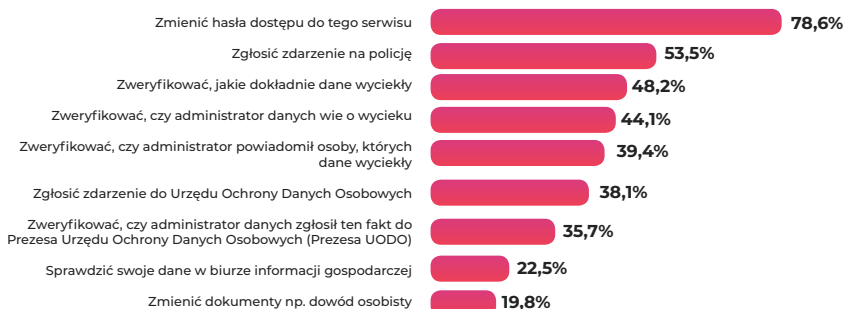
W jaki sposób weryfikujesz autentyczność otrzymywanych wiadomości lub odbieranych połączeń?



Pierwszą rzeczą, na którą warto zwrócić uwagę w przypadku podejrzanego wiadomości, jest jej styl, tytuł i obecność oraz brak identyfikacji wizualnej instytucji, która rzekomo próbuje się z nami skontaktować.



Jakie działania należy podjąć w przypadku wycieku lub kradzieży danych z serwisu/aplikacji, w których miałeś konto?

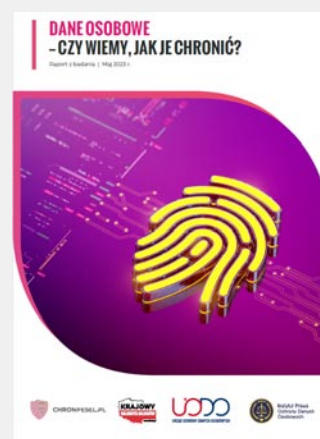


Większość ankietowanych wie, że w przypadku wycieku danych z serwisu internetowego, w pierwszej kolejności trzeba zmienić hasło dostępu.

kradzież tych danych, bo do tego zostaje jeden mały krok – przestrzega Bartłomiej Drozd, ekspert serwisu ChronPESEL.pl.

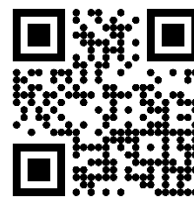
85 proc. badanych deklaruje, że ma zainstalowany na komputerze program antywirusowy. W przypadku smartfonów, jest to prawie 74 proc. badanych. Co czwarty ankietowany stosuje to samo hasło do logowania w różnych serwisach, a ok. 7 proc. klika w linki otrzymane w e-mailu lub SMS-ie lub otwiera e-maile niewiadomego pochodzenia. ●

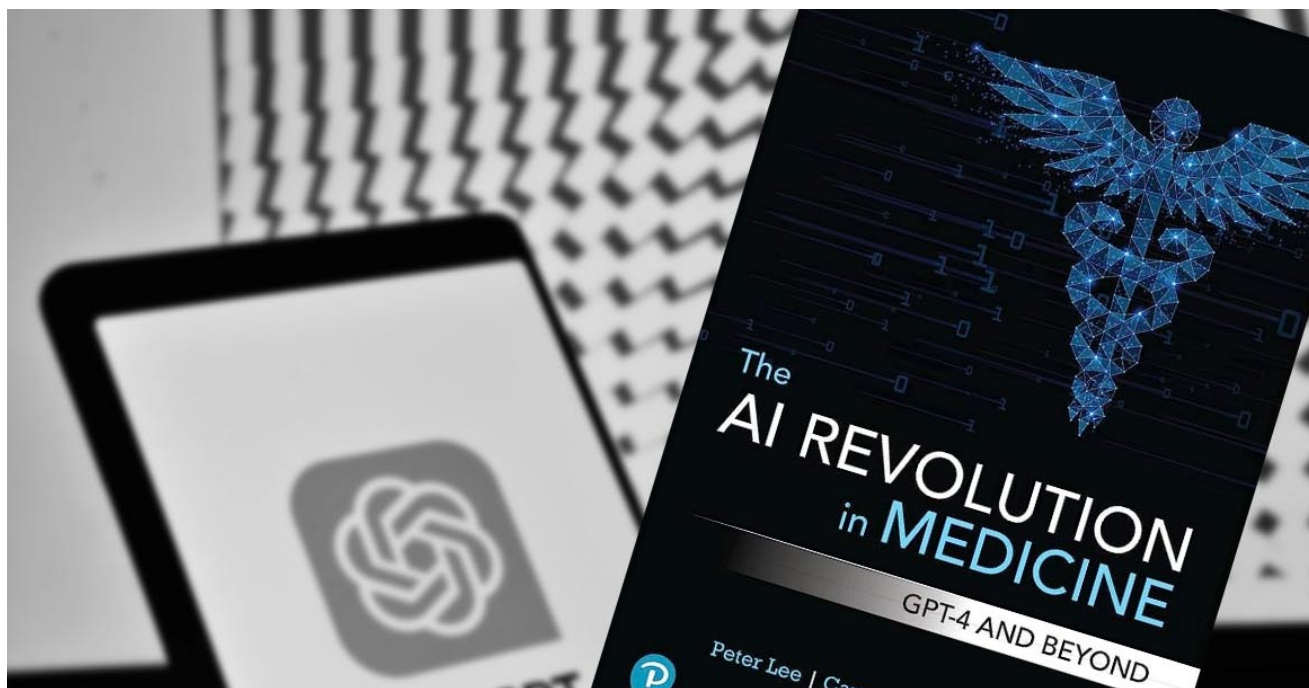
Badanie „Wiedza na temat bezpieczeństwa ochrony danych osobowych w Polsce” na zlecenie serwisu ChronPESEL.pl i Krajowego Rejestru Długów pod patronatem Urzędu Ochrony Danych Osobowych oraz Instytutu Prawa Ochrony Danych Osobowych zostało przeprowadzone w maju 2023 roku na reprezentatywnej grupie 1007 respondentów przez IMAS International.



Dane osobowe – czy wiemy, jak je chronić?

Aby pobrać wyniki badania na temat wiedzy o ochronie danych osobowych, zeskanuj kod QR lub wejdź na stronę <https://bit.ly/307eg85>





Testy potwierdzają ogromny potencjał zastosowania ChatGPT w medycynie

ChatGPT potrafi diagnozować rzadkie choroby genetyczne oraz precyzyjnie interpretować wyniki badań laboratoryjnych. Ale czasami popełnia zagrażające życiu błędy. Mimo to, pod kilkoma warunkami AI jest gotowe, aby pomóc lekarzom – twierdzą autorzy nowej książki „Rewolucja AI w Medycynie. GPT-4 i nie tylko” (The AI Revolution in Medicine. GPT-4 and Beyond).

Książka na temat zastosowania będącego na fali popularności ChatGPT w medycynie, opublikowana zaledwie kilka miesięcy po premierze dużego modelu językowego OpenAI, może wzbudzać zarówno zainteresowanie, jak i sceptycyzm. Ale na szczęście nie jest to kolejna publikacja mająca na celu odcinania kuponów od sukcesów AI.

Trzej eksperci – Peter Lee (Microsoft), Carey Goldberg (Massachusetts Institute of Technology) i Isa-

ac Kohane (Harvard Medical School) – napisali fascynujący podręcznik o tym, jakie zadania rutynowo wykonywane przez lekarzy, pielęgniarki i personel administracyjny placówek medycznych może przejąć AI. W tym celu dokładnie przetestowali model GPT-4 w zakresie diagnozowania, obliczania parametrów medycznych, opracowywania zaleceń terapeutycznych, pisanie listów klinicznych i odpowiadania na złożone pytania pacjentów. Wyniki ich eksperymentów są zdumiewające.

Potrafi myśleć logicznie, ma całą wiedzę medyczną w jednym palcu

Sam Altman – dyrektor generalny OpenAI – w przedmowie nie kryje nadziei, że AI stanie się pierwszym tak uniwersalnym pomocnikiem pracowników ochrony zdrowia. GPT-4, czyli najnowszy model generatywnej sztucznej inteligencji, umożliwi dostęp do wiedzy medycznej miliardom ludzi, którzy napotykają na trudności w korzystaniu ze świadczeń zdrowotnych; może generować streszczenia prac badawczych wspierając naukowców albo pomagać lekarzom lub pielęgniarkom w podejmowaniu decyzji klinicznych, tworzeniu dokumentacji i pracach administracyjnych.

Według ostatnich badań, już około 10% lekarzy korzysta z generatywnej sztucznej inteligencji, jak ChatGPT m.in. w diagnozie i leczeniu bardziej skomplikowanych przypadków klinicznych. Jednak rzeczywista skala może być znacznie większa. W dużej części zapytań AI dostarcza precyzyjnych i poprawnych odpowiedzi. Mimo to, lekarze eksperymentujący z AI wkraczają na nieznane terytorium pełne podstępnych pułapek.

Sztuczna inteligencja zachwyca dokładnością, ale czasami zmyśla fakty i myli się, jednak robi to w tak subtelny sposób, że łatwo przeoczyć jej błędy. Jest jak ostry nóż, który pomaga dobremu szefowi kuchni przygotować wspaniałe dania, ale którym amatorzy mogą sobie pokaleczyć palce. Gdy myli się podpowiadając, jak leczyć pacjenta, może zagrozić jego zdrowiu lub życiu.

Trzeba od początku podkreślić dwa fakty. ChatGPT na zdecydowaną większość pytań dotyczących kwestii medycznych odpowie poprawnie. Naukowcy i inżynierowie stworzyli zaawansowaną technologię o bezprecedensowych możliwościach. To coś znacznie potężniejszego niż internet czy smartfon, bo po raz pierwszy maszyna naśladuje możliwości kognitywne mózgu. Zła wiadomość: nikt nie wie, jak właściwie ChatGPT działa, bo opiera się na miliardach punktów danych o różnej jakości, zebranych w Internecie i przetwarzanych następnie przez model AI stworzony z 1 biliona parametrów (reguł). Prześledzenie i zrozumienie sposobu funkcjonowania jest i będzie niemożliwe. No ale skoro działa, nieważne jest jak. W końcu do dziś nie poznaliśmy jeszcze wszystkich zagadek ludzkiego mózgu.

Po serii testów i długich konwersacji autorów książki, wnioski napawają nadzieją: ChatGPT może wskazać diagnozę, na którą nie wpadliby lekarze i zaplanować leczenie zgodne z najlepszymi praktykami. Ale może też źle obliczyć czas przepływu wlewu dożylnego i w efekcie zabić chorego. Błędy nie dyskwalifikują z góry AI

w medycynie, ale korzystanie z niej będzie wymagać nowych umiejętności posługiwania się modelami AI.

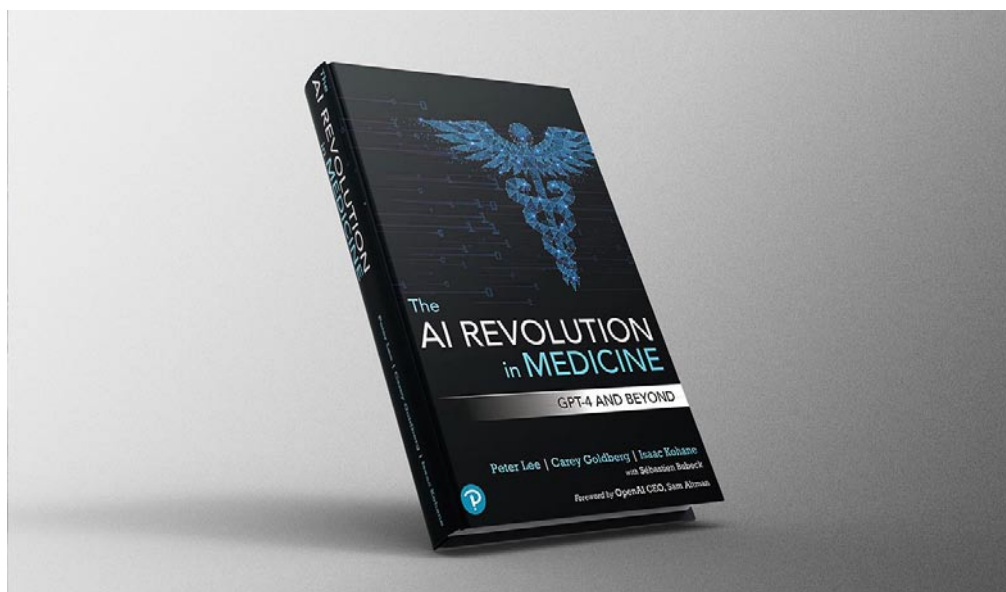
A to daje początek nowemu partnerstwu między pracownikami służby zdrowia a sztuczną inteligencją, transformując obecną medycynę opartą tylko na decyzjach podejmowanych przez ludzi w „medycynę symbiotyczną”. Ta symbioza człowieka i maszyny będzie harmonijna dając nam wiele korzyści, pod warunkiem, że nauczymy się, jak rozmawiać ze sztuczną inteligencją, aby uzyskać precyzyjne odpowiedzi, ale także jak weryfikować jej podpowiedzi.

Asystent, którego trzeba kontrolować

GPT-4 wie zaskakująco dużo. Prawidłowo odpowiedział na 90 procent pytań z amerykańskiego egzaminu licencyjnego dla lekarzy (USMLE) zadanych przez autorów książki. Ma imponujące zdolności wyciągania wniosków i jest dobrym rozmówcą. Potrafi podsumować rozmowę między pacjentem a lekarzem i sporządzić notatki kliniczne, które można włączyć do elektronicznej dokumentacji medycznej. W testach prawidłowo przetłumaczył wyniki badań laboratoryjnych na standard medyczny FHIR.

AI potrafi nawet sprytnie unikać odpowiedzi na nietypowe pytania. Jest elokwentna, kreatywna i potrafi porozumiewać się wieloma językami. Wyjaśni dziecku skomplikowane wyniki badań naukowych i przygotowuje quizy medyczne dla studentów.

Z punktu widzenia pacjenta, ChatGPT pomaga podejmować bardziej świadome decyzje dotyczące leczenia, wyboru najbardziej odpowiedniego ubezpieczyciela zdrowotnego; świetnie sprawdza się jako doradca w kwestiach zdrowotnych i dobrego samopoczucia. Jeśli napiszesz, że „chcesz schudnąć”, AI poda ci listę porad o wiele bardziej wiarygodnych i opartych na faktach naukowych niż te, które otrzymasz od swojego najlepszego przyjaciela.



W książce „The AI Revolution in Medicine. GPT-4 and Beyond” znajdziemy wyniki testów możliwości sztucznej inteligencji w rozwiązywaniu problemów medycznych i pomocy lekarzowi w codziennej pracy.

Subtelne błędy, poważne konsekwencje

GPT-4 to potężne narzędzie o nieskończonych umiejętnościach matematycznych, statystycznych, medycznych i lingwistycznych.

Niemniej jednak, cały entuzjazm wokół dużych modeli językowych trzeba na chwilę obecną ostudzić. Jest jeszcze zbyt wcześnie, by mówić o rewolucji. GPT-4 nadal się myli i wymyśla rzeczy, które brzmią przekonująco. Fabrykuje informacje i może uparcie mówić ci, że się mylisz, kiedy tak naprawdę masz rację. Za pierwszym razem AI może poprawnie odpowiedzieć na pytanie, tylko po to, by za drugim razem halucynować. Potrafi też zachowywać się jak dziecko przyłapane na gorącym uczynku, próbując się tłumaczyć, że błąd był „tylko literówką”.

Wciąż ma wiele ograniczeń: GPT-4 nie ma dostępu do wiedzy po styczniu 2022 r., kiedy to został przeniesiony do trybu offline. Nie posiada pamięci długoterminowej – po zakończeniu sesji konwersacyjnej, za kolejnym razem nie pamięta tego, co powiedział dzień wcześniej. Oznacza to, że ChatGPT nie jest w stanie rozpoznać pacjentów i ich problemów, a więc za każdą wizytą musi rozpoczynać całą analizę danych od nowa. Zapytania są ograniczone długością znaków, co może utrudniać analizę danych z często rozbudowanej elektronicznej dokumentacji medycznej.

Używaj, ufaj, ale sprawdzaj

Zrezygnowanie ze stosowania ChataGPT w medycynie tylko dlatego, że robi błędy, nie jest żadnym rozwiązaniem. Medycyna pilnie potrzebuje wsparcia w obliczu niedoboru pracowników służby zdrowia, obciążeń administracyjnych, rosnącego wypalenia zawodowego wśród lekarzy i pielęgniarek oraz ograniczonego i nie-

równego dostępu do opieki zdrowotnej. Tych problemów nie da się już rozwiązać za pomocą starych metod czy poprzez dokładanie pieniędzy.

Dyskutując ograniczenia sztucznej inteligencji, musimy być szczerzy: ludzie też popełniają błędy. Ocenia się, że błędy medyczne są trzecią główną przyczyną zgonów. GPT-4 ma potencjał, aby stać się i asystentem lekarza i pacjenta, współtworząc bezpieczniejszą medycynę, opiekę zdrowotną zorientowaną na pacjenta, wyposażając lekarzy w całkiem nowe umiejętności.

– Medycyna tradycyjnie opiera się na świętej relacji między lekarzem a pacjentem. Teraz przechodzimy do triady partnerstwa ze sztuczną inteligencją pośrodku – twierdzi Peter Lee, współautor książki.

Nikt nie ma wątpliwości, że z drugiej strony nie możemy kontynuować Dzikiego Zachodu w odniesieniu do sztucznej inteligencji. GPT-4 musi być regulowane, ale nie przesadnie, aby niepotrzebnie nie hamować rozwoju LLM w opiece zdrowotnej. Mamy zbyt wiele do stracenia, aby nie korzystać z AI.

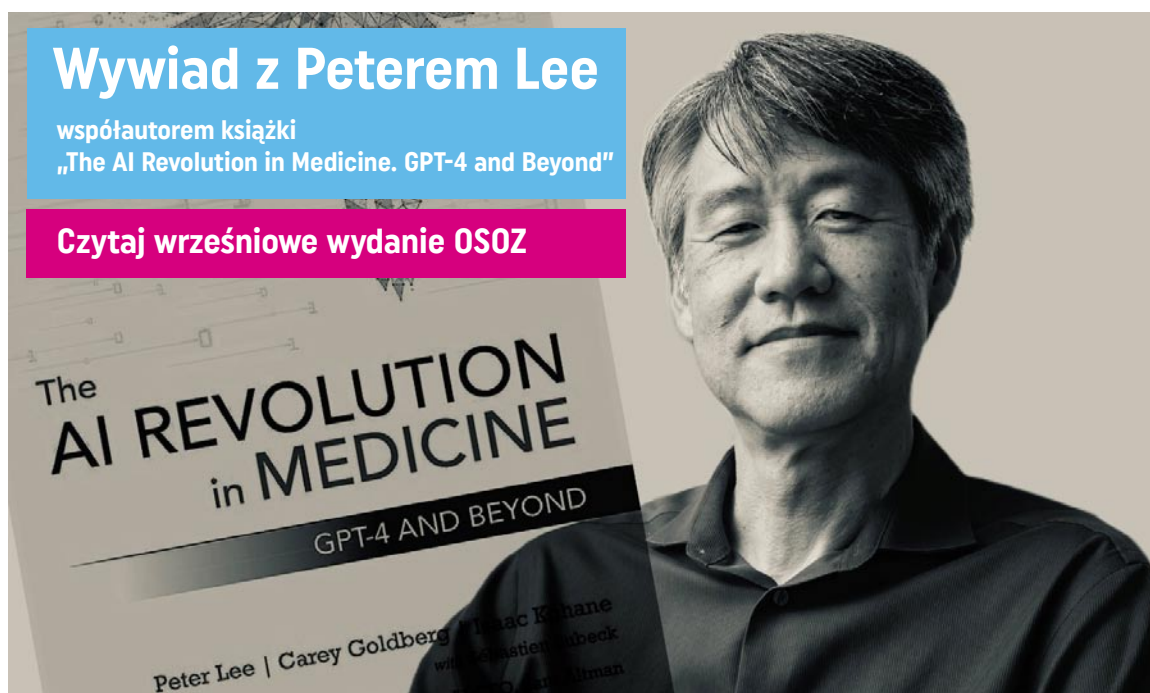
Autorzy proponują, aby podobnie jak w przypadku mobilnych aplikacji zdrowotnych, aplikacje GPT-4 podzielić na te niskiego i wysokiego ryzyka. Pisanie zaleceń dotyczących zdrowego trybu życia nie wymaga regulacji, bo tutaj AI jest wiarygodna. Ale już stawianie diagnoz – które mają bezpośredni wpływ na zdrowie i życie pacjentów – wymaga nadzoru.

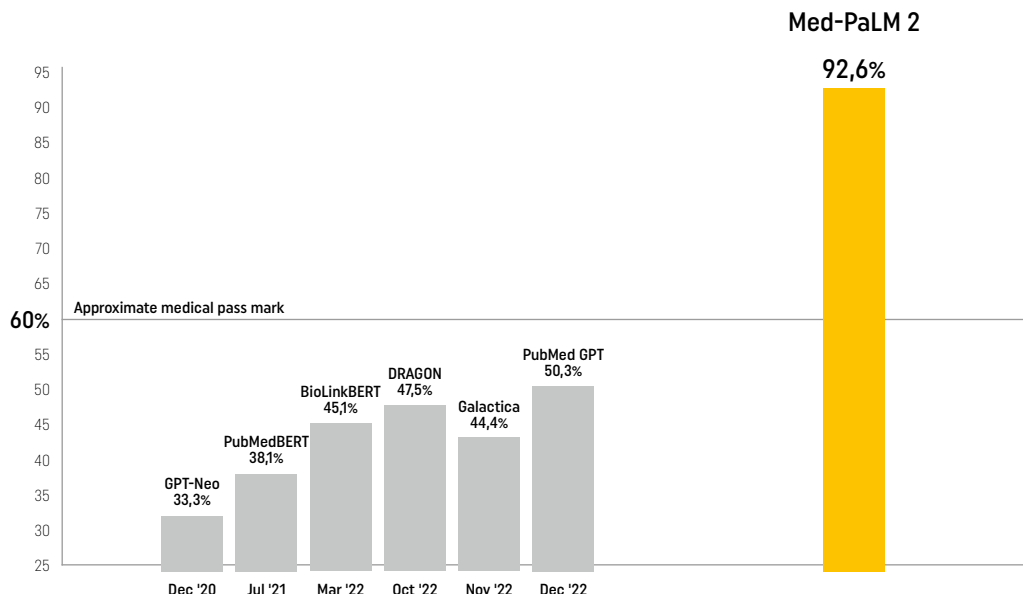
Wszystko byłoby o wiele łatwiejsze, gdyby sztuczna inteligencja nigdy się nie myliła – podsumowują autorzy książki. Niestety, trudno się spodziewać, aby tak się stało w najbliższym czasie. Lekarze i pielęgniarki skorzystają jednak na sztucznej inteligencji, jeśli tylko nauczą się, jak z niej korzystać. ●

Wywiad z Peterem Lee

współautorem książki
„The AI Revolution in Medicine. GPT-4 and Beyond”

Czytaj wrześniowe wydanie OSOZ





MobiHealthNews

Google's medical LLM proves increasing accuracy

Medyczny model AI od Google pobił kolejny rekord dokładności

Technologia generatywnej sztucznej inteligencji Med-PaLM 2 potrafi odpowiadać na pytania dotyczące zagadnień medycznych z dokładnością 92,6% – wynika z badania opublikowanego w czasopiśmie naukowym Nature.

Wynik 92,6% już tylko o włos dzieli średni poziom poprawnych odpowiedzi przez lekarzy, który wynosi 92,9%. Czy to oznacza, że wkrótce generatywna sztuczna inteligencja zostanie zakwalifikowana jako wyrób medyczny?

Cel: AI w każdym gabinecie lekarskim

Med-PaLM to generatywna technologia sztucznej inteligencji, która wykorzystuje duży model językowy opracowany przez Google do odpowiadania na pytania dotyczące medycyny. W testach badacze wykorzystali zestaw sześciu zbiorów pytań MultiMedQA. Wśród nich znalazły się zarówno zagadnienia z dziedziny nauk medycznych jak i pytania dotyczące zdrowia zadawane przez pacjentów. Dla utrudnienia, dodano jeszcze zbiór HealthSearchQA, czyli najczęściej pojawiających się w internecie pytań o zdrowie.

Wszystkie pytania zostały zadane modelowi PaLM, który składa się z 540 miliardów parametrów, czyli reguł analizowania danych. Następnie odpowiedzi zostały poddane weryfikacji człowieka pod względem zrozumienia, poprawności ścieżki dedukcji oraz możliwych błędów, np. stronniczości.

Na początek model wykazał się dokładnością 67,6% poprawnych odpowiedzi w amerykańskim egzaminie licencyjnym z medycyny. Spore błędy występowały w odpowiedziach na pytania pacjentów. Po dostrojeniu modelu, powstał Med-PaLM o dokładności 92,6%.

Google nie kryje ambicji, aby jego model AI był pierwszym tego rodzaju narzędziem, który na stałe wejdzie do praktyki medycznej. – Mamy nadzieję, że systemy LLM, takie jak Med-PaLM, zdemokratyzują dostęp do wysokiej jakości informacji medycznych, szczególnie w regionach o ograniczonej liczbie specjalistów – mówi Vivek Natarajan, badacz sztucznej inteligencji w Google biorący udział w badaniu. Natarajan twierdzi, że dzięki dalszemu rozwojowi AI oraz rygorystycznej walidacji bezpieczeństwa i skuteczności, Med-PaLM wejdzie do praktyki klinicznej, zmniejszając obciążenia administracyjne, pomagając w podejmowaniu decyzji klinicznych i czyniąc opiekę zdrowotną bardziej dostępną, sprawiedliwą i bezpieczną.

Krótką historią sukcesu Med-PaLM 2

W marcu br. Google przetestował Med-PaLM 2 na pytań z amerykańskiego egzaminu licencyjnego z medycyny, w którym osiągnął poziom „eksperta” z dokładnością 85%. Miesiąc później firma ogłosiła, że Med-PaLM 2 będzie dostępny do testów dla wybranych klientów Google Cloud. Szybkość postępów i uczenia się AI pozwala przypuszczać, że dokładność modeli AI w medycynie będzie zbliżała się do 100%. Organy zajmujące się dopuszczaniem urządzeń medycznych na rynek będą miały twardy orzech do zgryzienia, bo generatywna AI nie jest regulowana i weryfikacja bezpieczeństwa klinicznego zastosowania będzie skomplikowana. ●



MedCityNews

VR Can Alleviate Brain Tumor Patients' Anxiety During Treatment, Study Finds

Badanie: VR może redukować niepokój pacjentów nowotworowych

Wirtualna rzeczywistość może skutecznie zmniejszać lęk u pacjentów z guzem mózgu poddawanych obrazowaniu medycznemu – wynika z badania przeprowadzonego przez naukowców Narodowego Instytutu Raka w USA i AppliedVR.

Wyzwanie

Pacjenci, u których zdiagnozowano guza mózgu, doświadczają znacznie wyższego poziomu niepokoju w porównaniu z innymi pacjentami. Wynika on przede wszystkim z przebiegu klinicznego choroby, wysokiego obciążenia objawami oraz konieczności poddawania się regularnym badaniom neuroobrazowania w celu monitorowania postępu choroby. U wielu chorych występuje tzw. „lęk przed skanowaniem”, czyli niepokój i stres wynikający z oczekiwania na wyniki skanów medycznych i strachu przed potencjalnymi konsekwencjami.

Aby pomóc pacjentom, AppliedVR i National Cancer Institute przeprowadzili badania kliniczne skuteczności wirtualnej rzeczywistości (VR) w łagodzeniu lęku u pacjentów z guzem mózgu poddawanych skanowaniu obrazowemu. Objęło ono dwudziestu chorych, którzy otrzymali zestawy wirtualnej rzeczywistości ze 41 programami w trzech kategoriach: dynamiczne oddychanie, relaks z przewodnikiem i natychmiastowa ucieczka.

Scenariusze dynamicznego oddychania mają na celu spowolnienie tętna i wywołanie uczucia spokoju, a techniki relaksacyjne z przewodnikiem koncentrują się na generowaniu uważności i identyfikacji „negatywnych myśli i emocji, których uczestnicy mogą doświadczać”. W scenariuszu natychmiastowej ucieczki celem jest rozproszenie uwagi poprzez przeniesienie chorego do zachwycającego otoczenia, np. na plażę.

Efekty

Po pierwszej sesji VR pod okiem specjalisty, uczestnicy badania samodzielnie korzystali z technologii przez kolejny miesiąc. 90% z nich uznało interwencję VR za skuteczną. Tyle samo osób zadeklarowało chęć skorzystania z niej w przyszłości. 60% uczestników zgłosiło poprawę jakości życia dzięki korzystaniu z VR.

Pacjenci z guzami mózgu zmagają się ze znacznym stresem emocjonalnym, a obecne metody jego łagodzenia w postaci wizyt u specjalistów zdrowia psychicznego są dalekie od idealnych. Wirtualna rzeczywistość może wypełnić tę lukę, oferując zupełnie nowe podejście łagodzenia stresu.

AppliedVR bada obecnie, w jaki sposób VR może pomóc pacjentom w radzeniu sobie z wyzwaniami psychologicznymi związanymi z chorobą, w tym z depresją. Główną korzyścią VR jest zdolność odwrócenia uwagi od stresujących procedur, co czyni ją obiecującą alternatywą dla tradycyjnych interwencji psychospołecznych. ●



KOBIETY
W MEDYCYNIE

Kobiety, realizujcie się jako bizneswoman w medycynie!

Kobiety mogą być motorem napędowym innowacji i zmian w medycynie, jeśli tylko znajdą w sobie siłę do walki ze stereotypami. Rozmawiamy dr Henrykę Bochniarz, przewodniczącą Rady Głównej Konfederacji Lewiatan, założycielką Akademii Liderów, współzałożycielką Kongresu Kobiet.

Kobiety znacznie rzadziej zakładają startupy niż mężczyźni i dotyczy to także ochrony zdrowia. Jak to zmienić?

Kobiety rzeczywiście rzadziej decydują się na założenie start-upów w porównaniu do mężczyzn, ale to nie znaczy, że tego nie robią. Ostatnio byłam jurorką w projekcie Shesnovation skierowanym właśnie do kobiet, które rozpoczynają swoje innowacyjne działania i rozpiętość tematyczna zakładanych start-upów była ogromna.

Jestem głęboko przekonana, że kobiety chcą działać, ale musimy zwrócić uwagę na kilka kluczowych aspektów, by wyjaśnić mniejszą aktywność. Przede wszystkim potrzebujemy stworzyć otoczenie sprzyjające, które zachęca kobiety do przedsiębiorczości i ułatwia im ten

proces. Wierzę w znaczenie programów mentorskich, dostępu do finansowania i zasobów oraz możliwości nawiązywania kontaktów z innymi kobietami w sektorze ochrony zdrowia.

Potrzebne jest większe promowanie kobiecych wzorców i sukcesów w przedsiębiorczości, aby zainspirować i motywować kolejne kobiety do odważnego podejmowania działań. Jednocześnie, musimy zająć się wyzwaniem stereotypów społecznych i uprzedzeń, które ograniczają kobiety w realizacji ambicji przedsiębiorczych. Poprzez przełamywanie tradycyjnych ról płciowych i dążenie do równych szans, jestem pewna, że możemy stworzyć bardziej otwartą i różnorodną kulturę start-upową także w dziedzinie ochrony zdrowia.

Z jakimi stereotypami muszą nadal walczyć kobiety?

Niestety, jest ich wiele. Badania pokazują, że kobiety są postrzegane jako mniej zdolne lub kompetentne – to widać już na politechnikach i uczelniach medycznych. Nie warto się poddawać – jestem ekonomistką, a byłam prezeską Boeinga w Polsce, działałam w męskulinizowanym świecie, musiałam grać w tej drużynie, choć reguły nie były moje. I to było wzmacniające doświadczenie, z którego też narodziła się potrzeba wspierania kobiet.

» Kobiety często są postrzegane jako bardziej emocjonalne. To może prowadzić do marginalizacji ich opinii i pomysłów w kontekście decyzji biznesowych. «

Stereotypów jest więcej – kobiety często są postrzegane jako bardziej emocjonalne i mniej zdolne do podejmowania obiektywnych decyzji. To może prowadzić do marginalizacji ich opinii i pomysłów w kontekście decyzji biznesowych. Istnieje też przekonanie, że przywództwo jest domeną mężczyźni, a cechy uważane za „męskie”, takie jak asertywność i pewność siebie, są bardziej pożądane u liderów. To może utrudniać kobietom zdobycie pozycji kierowniczych i uznania za skuteczne przywódczynie. To wszystko siedzi najczęściej w męskich głowach i trzeba te przekonania krok po kroku obalać.

Jak Pani Doktor udało się mimo to zrobić karierę w biznesie. Jakie rady ma Pani dla innych kobiet?

Wierzę, że kluczem do sukcesu jest wiara w siebie i swoje zdolności. To właśnie ta wiara pozwala nam podjąć ryzyko i podejmować wyzwania, które prowadzą do rozwoju. Nie bójmy się wychodzić ze strefy komfortu i próbować nowych rzeczy.

Równocześnie, warto otaczać się mentorkami, inspirującymi osobami, które będą nas wspierać na drodze do osiągnięcia naszych celów. Bierzmy udział w programach szkoleniowych i zdobywajmy nowe umiejętności, które są kluczowe w naszej dziedzinie. Pamiętajmy również, że sukces nie jest liniowy i nie zawsze idzie zgodnie z planem. Nie dajmy się zniechęcić porażkom, traktujmy je jako naukę i motywację do dalszego rozwoju.

Weźmy przykładowo lekarki czy pielęgniarki, które mają pomysł i chcą się zrealizować w roli przedsiębiorczyń. Od czego zacząć?

Przede wszystkim warto przeprowadzić możliwie dokładne badania rynku, research, aby zrozumieć popyt i potencjał swojego pomysłu, potem zidentyfikować grupę docelową lub segment rynku, którą chcemy obsłużyć. Następnie potrzebny jest kompleksowy plan biznesowy, w którym przedstawia się swój pomysł i swoją wartość dodaną, strategię marketingową, prognozy finansowe i szczegóły operacyjne. Warto poszukać porad i wsparcia od ekspertów branżowych lub osób mających doświadczenie w przedsiębiorczości w dziedzinie ochrony zdrowia.

Co dalej? Buduj kontakty i uczestnicz w konferencjach czy warsztatach związanych z tematyką. Poznawaj

ludzi, zapisz się do programu akceleracyjnego. Programów dla startupów jest wiele, nie tylko w Polsce. Warto szukać. One dają ogromne wsparcie już na wstępnym etapie rozwoju.

Po czym rozpoznać, że kultura organizacyjna – przykładowo w szpitalu – nie wspiera karier kobiet?

Niektóre z nich to brak różnorodności w stanowiskach kierowniczych, nierówności płacowe między płciami, ograniczone możliwości rozwoju zawodowego i awansu dla kobiet lub środowisko pracy sprzyjające dyskryminacji. W Lewiatanie przeanalizowaliśmy sytuację kobiet na rynku pracy i brak korzystnych polityk, takich jak choćby elastyczne godziny pracy czy wsparcie w zakresie opieki nad dziećmi, które bardzo utrudniają kobietom godzenie obowiązków zawodowych i osobistych.

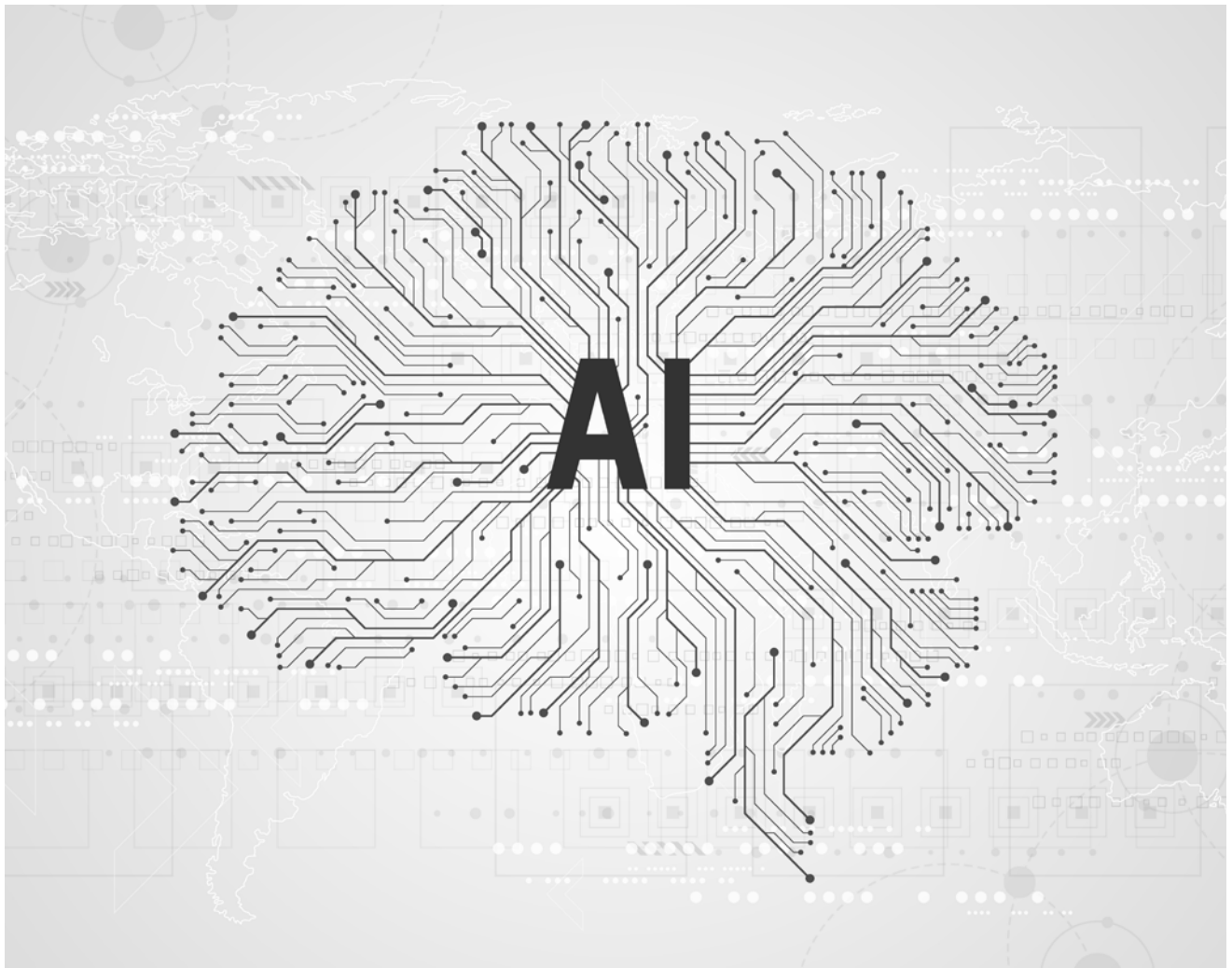
I co zrobić, jeśli tak się dzieje?

Każda sytuacja, każde miejsce pracy jest inne, ale ważne jest, aby działać. Poszukaj sojuszników i osób o podobnym myśleniu, które podzielają Twoją perspektywę i wspólnie pracujcie nad rozwiązywaniem tych problemów. Czasami może być konieczne poszukiwanie wsparcia zewnętrznego, takiego jak organizacje działające na rzecz równouprawnienia płci, które mogą pomóc w skierowaniu uwagi na problemy i wprowadzeniu zmian. To trudne, ale warto być inicjatorem zmian.

Podsumowując, proszę o podanie 5 praktycznych rad dla kobiet.

- Wierz w siebie: nie ma żadnego powodu, żeby tego nie robić;
- Rozwijaj umiejętności przywódcze: Budowanie umiejętności przywódczych to nieustanny proces. Szukaj możliwości szkolenia, mentoringu i samorozwoju. Pracuj nad komunikacją, zarządzaniem zespołem, rozwiązywaniem problemów i podejmowaniem decyzji. Im bardziej rozwijasz swoje umiejętności, tym większe szanse na osiągnięcie sukcesu jako liderka;
- Buduj sieć kontaktów: to jest niezwykle ważne dla rozwoju kariery i osiągnięcia celów. Poznawanie innych profesjonalistów, mentorów i inspirujących kobiet może otworzyć drzwi do nowych możliwości, współpracy i wsparcia;
- Przełamywanie barier: z trudności i niepowodzeń warto wyciągać wnioski – traktujmy je jak naukę;
- Inspiruj się i bądź inspiracją dla innych: Szukaj inspiracji w innych kobietach liderkach. Czytaj ich historie sukcesu, słuchaj ich mądrości i ucz się z ich doświadczeń. Jednocześnie, bądź inspiracją dla innych kobiet. Dziel się swoimi sukcesami, dziel się wiedzą i wspieraj inne kobiety. Wywieraj pozytywny wpływ na innych i buduj silną społeczność liderów kobiet.

Przywództwo wymaga wytrwałości, determinacji i nieustannego rozwoju. Droga do bycia liderką może być niełatwa, ale daje mnóstwo satysfakcji. ●



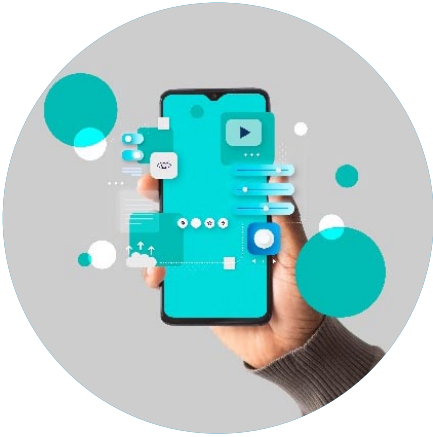
6 Scenarios For Applying AI In Health Care

Thousands of AI algorithms are being used in medicine, and the U.S. Food and Drug Administration (FDA) has already approved over 500 of them, most in radiology and cardiology. The rapid development of AI creates new opportunities to streamline care, reimagine patient pathways, and strengthen the role of prevention.

In theory, AI can do a lot: diagnose, treat, perform surgery, and discover new drugs. It is supposed to be a panacea for staff shortages and a tool to personalize treatment; it should democratize access to medical care and reduce the prevalence of non-communicable diseases.

Sound too good to be true? Unfortunately, between technology and its practical application, there is a massive gap in acceptance, trust, legislation, psychological factors driving people's behavior, resistance to change, and knowledge. But nothing is such a roadblock as a health system that pays for the quantity of services provided, not their quality.

This causes even state-of-the-art technologies to have an uphill battle. Putting the obstacles to innovation aside, let's examine where AI could help.



PROBLEM: disease-oriented healthcare, neglected prevention, the rise of lifestyle-diseases, and low patient compliance.

SOLUTION: AI-driven digital health assistants.

Imagine one mobile app with multifunctional applications for health. A chatbot that gives us health guidance based on information from electronic medical records and reminds us to work out, eat well or take a pill. An app that tracks your health to see if you're okay based on data collected from wearable devices or symptom checkers. On top of that, it will schedule a doctor's appointment, not forgetting vaccinations and regular health checks. All in one app thanks to artificial intelligence algorithms that analyze our data and help us make the best decisions. And all the actions orchestrated by AI and smoothly embedded in everyday life.



PROBLEM: medical errors, different standards of care, biased decisions.

SOLUTION: AI-supported clinical decision support systems.

Everyone should have access to treatment according to current medical knowledge and the best doctors. Thanks to AI, this is possible because clinical decision support systems can compare the results of treatment of patients from all over the world, select the most effective treatments tailored to the individual attributes of the patient, and suggest procedures following the recent scientific guidelines. Such standardization would allow patients to be treated similarly, regardless of location or social status. AI would learn from those best – specialists and clinics – and make the knowledge gained available to every doctor. Doctors' decisions would be based on the latest clinical evidence collated with data in the patient's electronic record.



PROBLEM: medical staff shortages, doctors/nurses burnout.

SOLUTION: electronic medical records fed by data captured by algorithms

Doctors know that access to patient data is crucial to evidence-based clinical decision-making, but they don't like to enter data into the EMRs. No wonder, since it takes up to a third of their time spent with a patient, according to various studies. Voice recognition systems coupled with generative AI can convert voice to text and then complete the data in the EDM using standardized medical dictionaries. Some data can come from wearables, sensors placed in the doctor's office, and cameras recognizing a patient's emotional state (the concept of the doctor's office as a data lab). AI can summarize critical information by displaying it on the screen as a clear summary or alerting the doctor in case of abnormal results. No typing or manual review of data, no clicking.

»Administrative costs and inefficient workflows consume several to even tens of percent of healthcare budgets. AI is urgently needed to change it.«



PROBLEM: preventable progress of chronic diseases, readmissions.

SOLUTION: remote monitoring with automated signal signs analysis.

Between follow-up visits usually planned every few months, chronic patients are beyond care. It can be changed by introducing continuous health monitoring for every chronic patient using simple wearable devices and telecare platforms (widely accessible within universal health coverage). AI would analyze the data transmitted to the patient's app – the doctor is informed if health parameters worsen. In addition, the patient would receive real-time guidance according to the development/regression of the disease. Furthermore, the captured data could be re-used for scientific purposes. Remote monitoring also allows more patients to be treated at home and reduces hospital admissions (and high care costs).



PROBLEM: rapid increase in the prevalence of mental illness and limited access to support.

SOLUTION: companion avatars and digital mental health programs.

There is no longer a medical specialty with no shortage of doctors. But psychiatry faces the biggest staffing crisis – the WHO warns of a mental illness epidemic with overwhelming health and economic costs. Combining generative AI systems with medical data/expertise and wearables could offer the chance to develop a new generation of chatbots – empathetic, responsive to a patient's emotional state, and able to carry on a natural conversation. Such systems could bridge the gap between the first symptoms and consultation with a psychiatrist, helping millions of patients. Although AI-based therapists are controversial, they are better than having no access to care. Developing such systems requires the close cooperation of AI engineers, psychologists and psychiatrists, and ethics and data protection experts.

Roy Amara, an American scientist, futurist and President of the Institute of the Future, said: „We tend to overestimate the impact of technology in the short run and underestimate the effect in the long run.”

While we are fascinated by the capabilities of ChatGPT, AI algorithms are slowly reimagining inefficient care. For this to happen, it will first take care to standardize data, balance data privacy with the benefits of access to data, and create trusted AI algorithms. But the biggest challenge may be to change the current health system, which lags far behind the opportunities offered by artificial intelligence and new technologies.



PROBLEM: high administrative costs, long waiting times, inefficient processes, no-shows.

SOLUTION: smart medical offices and hospitals

Self-driving cars, self-service stores, and now also autonomous doctor's offices? While there is a shortage of money for cutting-edge therapies and medicines, administrative costs consume from a few to even tens of percent of healthcare budgets. In the U.S., for example, it's about 25 percent of the \$4,3 trillion (in 2021) spent on health. Besides, studies suggest that 30 percent of healthcare spending is wasted. Using AI, a patient journey can be redesigned. For example, the waiting time for an appointment in a medical facility could be used for 360-grad screening and data collection. So that the doctor already has all the data when the patient enters the office. ●



Tak uprościsz ścieżkę pacjenta podczas korzystania z usług medycznych

Jak zadbać o pozytywne cyfrowe doświadczenie pacjenta, czyli o rozwiązaniach IT wspierających Customer Experience w placówkach medycznych.

Wymagania wobec placówek nieustannie rosną. Czasy, w których pacjent ze spokojem godził się na długie oczekiwanie pod gabinetem lekarskim, stał w kolejce do rejestracji od wczesnych godzin porannych, czy też usilnie próbował telefonicznie umówić termin konsultacji lekarskiej minęły już bezpowrotnie. Zmieniły się oczekiwania, zmienia się także sposób obsługi pacjenta.

W nowoczesnym podejściu do obsługi pacjenta pod uwagę bierze się jego doświadczenie, na które ma wpływ wiele czynników związanych m.in. z samą wizytą u lekarza, ale także odczuciami przed i po wizycie. Aby poprawić doświadczenie pacjenta należy po prostu „wejść w jego buty”, czyli przejść ścieżkę, którą pokonuje od początku do końca. Tworzy się wówczas tzw. mapę podróży pacjenta (Patient Journey Map). Dzięki takiej mapie można odkryć i zwizualizować potrzeby i odczucia, jakie pojawiają się u pacjenta w trakcie kontaktu z przychodnią. Na mapie powinny znaleźć się punkty styku pacjenta z placówką (touchpoints), które będą dopasowane do określonych grup docelowych. Punkt styku to

miejsce lub sytuacja, w której dochodzi do kontaktu pacjenta z przychodnią np. infolinia, rejestracja, przebieg wizyty u lekarza, strona www, aplikacje mobilne czy też portale społecznościowe placówki.

Projektowanie doświadczeń wymaga indywidualnego, kompleksowego podejścia oraz zaangażowania ze strony pracowników, którzy chcą optymalizować drogę, jaką pokonuje pacjent chcąc skorzystać z usług przychodni. Jest to skuteczny sposób, aby zbudować pozytywny wizerunek placówki i zadbać o dobrą relację z pacjentami, która z kolei wpływa na opinie, rekomendacje i lojalność.

Poniżej przedstawiamy rozwiązania informatyczne KAMSOFT, które mogą wesprzeć placówki medyczne w budowaniu pozytywnego doświadczenia pacjenta na etapie umawiania się na wizytę.

Szukanie lekarza i umówienie wizyty

Pacjent może umówić się do lekarza na kilka sposobów: osobiście, telefonicznie, za pomocą strony internetowej lub mobilnie. Wybór sposobu kontaktu zależy od grupy docelowej, jednak optymalnym rozwiązaniem jest udostępnienie pacjentom wszystkich wymienionych możliwości.

Rejestracja internetowa przez serwis *LekarzeBezKolejki.pl*

Placówki medyczne, mogą udostępnić grafiki swoich lekarzy poprzez serwis *LekarzeBezKolejki.pl*. Wystarczy, że pacjent wyszuka lekarza, dodatkowo za pomocą filtrów może zawęzić wyszukiwanie do charakteru wizyty (wizyta pierwszorazowa NFZ, kontrolna NFZ lub prywatna), a także jej formy (wizyta w gabinecie, porada telefoniczna czy konsultacja on-line).

Ponadto, osoby, które zażywają leki na stałe mogą za pomocą serwisu wygodnie zamówić receptę na kontynuację leczenia. W przypadku wizyt płatnych istnieje możliwość pełnej lub częściowej przedpłaty. Wszystkie informacje dotyczące konkretnej rezerwacji dostarczane są wprost do systemu gabinetowego przychodni. Z kolei pacjent otrzymuje na każdym etapie informację zwrotną dotyczącą statusu jego rezerwacji w formie wiadomości e-mail, powiadomienia w aplikacji VisiMed lub powiadomienia SMS. Otrzymuje również przypomnienie o zbliżającym się terminie wizyty.

Mobilna rezerwacja za pomocą aplikacji VisiMed

Pacjenci coraz chętniej i częściej korzystają z rozwiązań mobilnych, dlatego z myślą o tej grupie, placówki powinny także mieć możliwość rezerwacji wizyty za pomocą aplikacji na smartfonie. Taką aplikacją jest *VisiMed*. Za jej pomocą pacjenci nie tylko umówią się na wizytę czy zamówią receptę na kontynuację leczenia, ale mogą także zarezerwować lek w pobliskiej aptece, aplikacja przypomni także o porze zażycia.

Dzieje się tak, ponieważ VisiMed współpracuje z oprogramowaniem gabinetowym oraz aplikacjami medycznymi produkcji KAMSOFT. Oznacza to, że kiedy lekarz wystawia dla pacjenta e-Receptę korzystając z dowolnego z tych systemów, wówczas informacja o dawkowaniu przepisanego leku przekazywana jest wraz z e-Receptą wprost do *Terminarza Dawkowania* w VisiMed. Niczego nie trzeba wprowadzać ręcznie. Dzięki temu pacjent może od razu rozpocząć zaleconą terapię i wygodnie oznaczać zażycie kolejnych dawek przepisanego leku. Co ważne, w kontekście wizerunkowym, placówka może spersonalizować VisiMed, czyli użyć swojej kolorystyki oraz logo.

Telefoniczna obsługa pacjentów

Nie zawsze pacjentom udaje się skutecznie dodzwonić do przychodni. Budzi to zwykle poczucie frustracji i irytacji. Jak sprawnie zarządzać połączeniami telefonicznymi w przychodni? Istnieją rozwiązania, zintegrowane z systemami gabinetowymi (np. z KS-SOMED i KS-PPS), które zarządzają ruchem telefonicznym w placówce. Takie rozwiązania rejestrują połączenia, pozwalają ustawiać statusy pracowników i identyfikować pacjentów, którzy nie dodzwonili się do placówki.

Wideokonsultacje

Pandemia zmieniła funkcjonowanie placówek medycznych, wprowadzając już na stałe teleporady i wideokonsultacje. Możliwość kontaktu z pacjentem w formie audiowizualnej daje ogromny obopólny komfort w porównaniu z rozmową głosową. Umożliwia lekarzowi obserwację chorego, a także pozwala pacjentowi na bezpieczne przekazywanie zdjęć lub innych dokumentów. Serwis *LekarzeBezKolejki.pl* oraz aplikacja VisiMed to narzędzia, które umożliwiają poufny i bezpieczny kontakt z lekarzem w formie porady on-line. Integracja z systemami gabinetowymi KAMSOFT pozwala na zapisywanie przebiegu wideokonsultacji wraz z przesyłanymi plikami na karcie pacjenta w systemie.

Opisane powyżej rozwiązania IT wspomagają proces umawiania się pacjentów na wizytę, jednak nie gwarantują 100% sukcesu w budowaniu pozytywnego doświadczenia. Ważne jest, aby w ślad za nowymi technologiami szły zmiany organizacyjne, odpowiednia edukacja zarówno personelu placówki, jak i pacjentów. Pacjent powinien zostać zachęcony do instalacji aplikacji mobilnej przez personel rejestracji, który wie jak ona działa i jakie będzie miał z tego korzyści. Dodatkowo ulotki i plakaty będą wsparciem w komunikacji tego rozwiązania. ●



Kliknij tutaj, aby dowiedzieć się więcej na temat wykorzystania VisiMed w przychodni.



Masz pytania?
Napisz do nas: pomoc@osoz.pl.

Zarządzaj doświadczeniami pacjentów oraz wspomagaj pracę personelu i menadżerów placówek medycznych razem z aplikacją VisiMed - INFOGRAFIKA

VisiMed dla pacjenta:

Pozwala wygodnie zarezerwować wizytę do lekarza - zarówno lekarzy pierwszego kontaktu, jak również specjalistów. Pacjenci chorzy przewlekle mogą zamówić receptę na kontynuację leczenia. Aplikacja przypomina o terminach wizyt, zażywaniu leków. Więcej informacji na visimed.pl

VisiMed dla placówki medycznej:

Usprawnia, automatyzuje powtarzalne, rutynowe procesy takie jak: e-rejestracja, wystawienie e-recepty na kontynuację leczenia itp. Więcej informacji na visimed.pl/dla-placowki



Umówienie wizyty do lekarza

oszczędność czasu, zwiększenie szansy na rezerwację pożądanego terminu wizyty, mniejsza frustracja

Wskazanie objawów chorobowych w trakcie rezerwacji

brak presji czasu, większe poczucie bezpieczeństwa i opieki

Wypełnienie kwestionariusza np. ankiety covidowej

brak presji czasu, oszczędność czasu, zwiększone bezpieczeństwo epidemiologiczne

Otrzymywanie powiadomień dot. rezerwacji, przypomnienia o wizycie

poczucie dbałości placówki o pacjenta indywidualnego

Możliwość odwołania wizyty lub jej przesunięcia

zarządzanie terminem wizyty, elastyczność i dopasowanie

Potwierdzenie obecności z informacją o nr gabinetu i nr kolejkowym

poufność danych, oszczędność czasu, zwiększone bezpieczeństwo epidemiologiczne, wygoda

Otrzymanie zaproszenia do gabinetu lekarza

poufność danych, uporządkowanie przyjęć, oszczędność czasu, zwiększone bezpieczeństwo epidemiologiczne, wygoda

Otrzymanie PINu do recepty, skierowania, otrzymanie informacji o dawkowaniu leków.

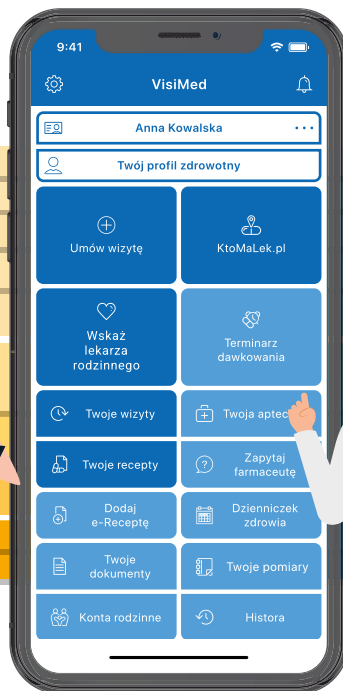
większe zaangażowanie pacjentów w proces leczenia i zdrowienia, lepsze efekty leczenia

Wyszukanie i rezerwacja leku w aptece, realizacja recept

oszczędność czasu, poufność danych

Otrzymywanie powiadomień z przychodni o akcjach profilaktycznych

większe zaangażowanie pacjenta w proces leczenia i zdrowienia



Obsługa rezerwacji on-line

automatyzacja obsługi rezerwacji, oszczędność czasu i kosztów pracy personelu, zwiększone bezpieczeństwo epidemiologiczne

Objawy chorobowe zapisane na karcie pacjenta w systemie medycznym

oszczędność czasu, trafniejsza diagnoza

Wypełniona ankieta trafia do systemu medycznego

oszczędność czasu i kosztów wydruku ankiet, zwiększone bezpieczeństwo epidemiologiczne

Bieżący kontakt z pacjentem

automatyzacja procesów związanych z obsługą terminarza wizyt, minimalizacja kosztów pracy personelu

Zarządzanie terminarzem wizyt

redukcja kosztów niezrealizowanych wizyt lekarskich, odciążenie personelu rejestracji

Informacja o przybyciu pacjenta pojawia się w systemie medycznym

poufność danych, sprawniejsza obsługa pacjenta, zwiększone bezpieczeństwo epidemiologiczne

Lekarz w systemie wywołuje pacjenta, nie wychodząc z gabinetu

oszczędność czasu, poufność danych osobowych, wygoda

Lekarz w systemie medycznym w czytelny sposób zapisuje dawkowanie leku

bezpieczeństwo farmakoterapii, lepsze efekty leczenia

Informacja o dawkowaniu leku widoczna w systemie aptecznym.

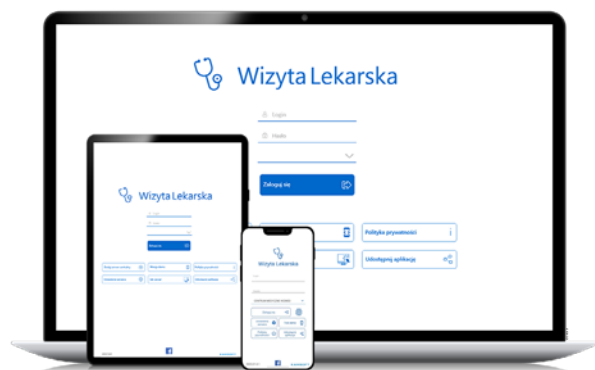
ograniczenie powrotu/kontaktu pacjenta celem poprawy recepty, oszczędność czasu

Wysyłka powiadomień o akcjach profilaktycznych

zwiększanie pozytywnego wizerunku placówki, utrzymywanie relacji z pacjentami

Pracuj mobilnie!

Wizyta domowa?
Potrzebna pilnie e-Recepta?
- sięgnij po Wizytę Lekarską.



Wizyta Lekarska to idealne rozwiązanie dla lekarzy, którzy cenią sobie łatwe w obsłudze, intuicyjne aplikacje z wieloma możliwościami.



Zarządzanie czasem przeznaczonym na wizyty.

Zaplanowane wizyty w aplikacji widoczne są w kalendarzu Google na Twoim urządzeniu mobilnym.



Wygodne i szybkie wystawianie e-Recept.

Wbudowany katalog leków KS-BLOZ ułatwia wyszukiwanie, a system podpowiedzi skraca czas wystawiania e-Recepty.



Wgląd w historię medyczną pacjenta wraz z pełną obsługą EDM niezależnie od miejsca i czasu.

Za pomocą aplikacji wystawisz e-Receptę, e-Skierowanie, e-ZLA, a także elektroniczne zlecenie na zaopatrzenie w wyroby medyczne (e-ZWM).



Oszczędność czasu.

Możliwość kopiowania, weryfikacji i edycji dokumentacji pacjenta z poprzedniej wizyty.



Dostęp do aktualnej bazy wiedzy kiedy tylko potrzebujesz.

Potrzebną wiedzę masz pod ręką, dzięki wbudowanej bazie wiedzy o lekach KS-BLOZ oraz rozpoznaniu ICD-10 i procedur ICD-9.



Współpraca z systemami gabinetowymi KAMSOFT.

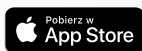
Aplikacja Wizyta Lekarska zintegrowana jest z systemami medycznymi KS-SOMED, KS-PPS oraz SERUM.

Już teraz możesz zapoznać się z aplikacją Wizyta Lekarska - pobierz bezpłatną wersję demonstracyjną



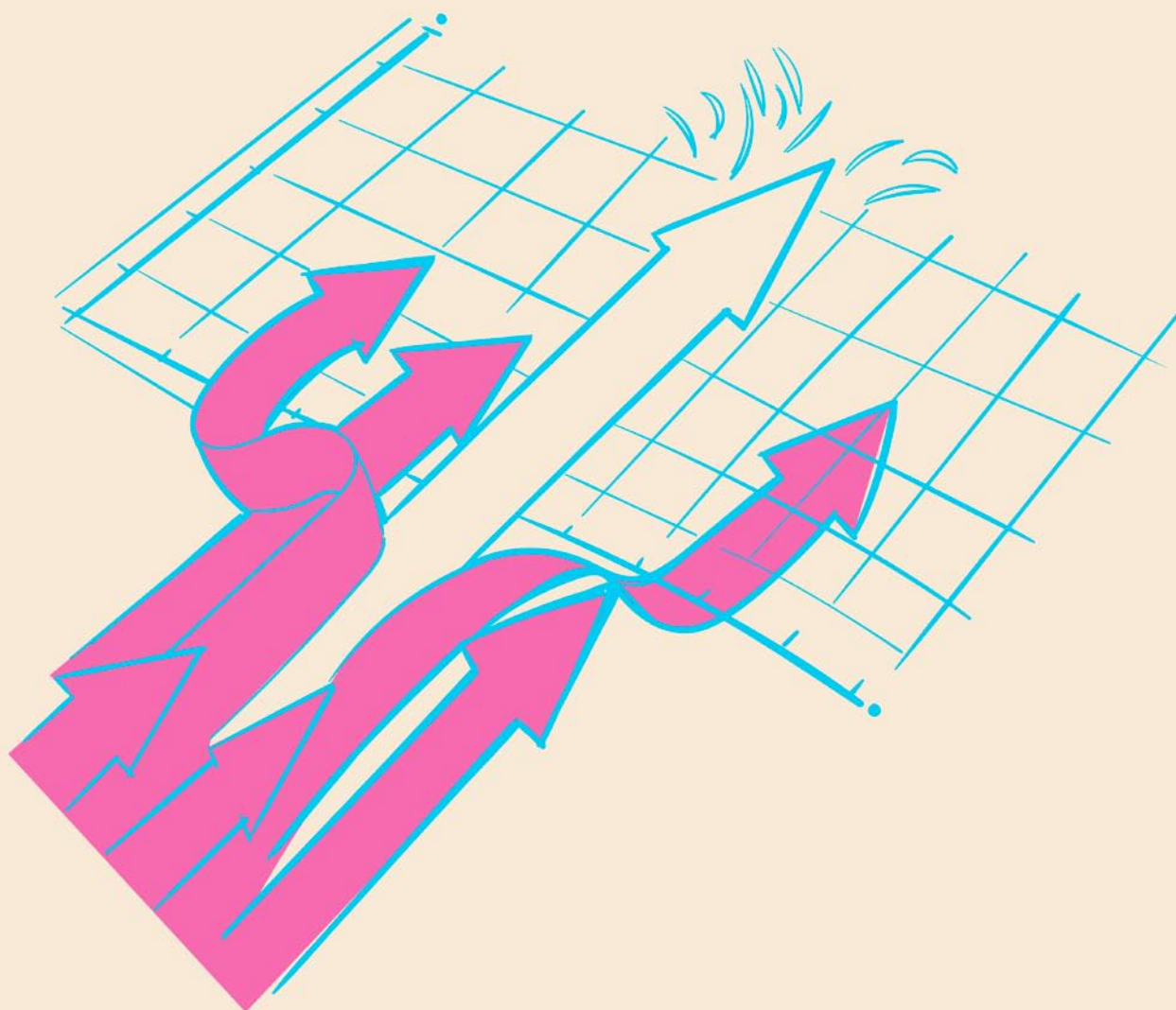
Wizyta Lekarska

KAMSOFT S.A.



WERSJA DEMO





Monitor Zdrowotny **OSOZ**

- 55 RADAR ZDROWOTNY
Alergia, grypa i przeziębienie w sierpniu 2023
- 56 FELIETON
Predykcyjne podsumowanie roku 2023 na rynku farmaceutycznym
- 58 RANKINGI PEX
Firmy i produkty (maj 2023)
- 59 MONITOR EPIDEMIOLOGICZNY
Mapy zdrowotne kraju (maj 2023)
- 63 MONITOR FARMACJI
Rynek farmaceutyczny (maj 2023)
- 70 MONITOR RYNKU LEKÓW
Sprzedaż leków na bezsenność



ALERGIA

SPRAWDZALNOŚĆ
POPRZEDNIEJ
PROGNOZY

19%

■ PONIŻEJ NORMY
■ NORMA
■ WYSOKI
■ BARDZO WYSOKI



WOJEWÓDZTWO	PROGNOZA KOSZTÓW ALERGII (SIERPIEŃ)	TREND W STOSUNKU DO LIPCA
Dolnośląskie	697	↓
Kujawsko-pomorskie	626	↓
Łódzkie	675	↓
Lubelskie	637	↓
Lubuskie	603	↓
Małopolskie	853	↓
Mazowieckie	787	↓
Opolskie	558	↓
Podkarpackie	605	↓
Podlaskie	604	↓
Pomorskie	943	↓
Śląskie	650	↓
Świętokrzyskie	557	↓
Warmińsko-mazurskie	642	↓
Wielkopolskie	750	↓
Zachodniopomorskie	854	↓



GRYPA I PRZEZIĘBIENIE

SPRAWDZALNOŚĆ
POPRZEDNIEJ
PROGNOZY

78%

■ PONIŻEJ NORMY
■ NORMA
■ WYSOKI
■ BARDZO WYSOKI



WOJEWÓDZTWO	PROGNOZA KOSZTÓW GRYPY I PRZEZIĘBIENIA (SIERPIEŃ)	TREND W STOSUNKU DO LIPCA
Dolnośląskie	7 264	↑
Kujawsko-pomorskie	6 571	↑
Łódzkie	6 751	↑
Lubelskie	6 220	↑
Lubuskie	6 465	↑
Małopolskie	7 965	↑
Mazowieckie	8 043	↑
Opolskie	5 995	↑
Podkarpackie	6 077	↑
Podlaskie	6 200	↑
Pomorskie	8 739	↑
Śląskie	6 116	↑
Świętokrzyskie	5 347	↑
Warmińsko-mazurskie	6 460	↑
Wielkopolskie	7 714	↑
Zachodniopomorskie	8 232	↑



Predykcyjne podsumowanie roku 2023 na rynku farmaceutycznym

dr JAROSŁAW FRĄCKOWIAK
Prezes PEX PharmaSequence

Wartość całego rynku aptecznego w roku 2023 może pierwszy raz w historii zbliżyć się bądź przekroczyć – w cenach detalicznych brutto do pacjenta – rekordowe 50 miliardów PLN.

Na rynku funkcjonować może niecałe 12 600 aptek i punktów aptecznych (dalej zwane aptekami), czyli ponad 200 mniej niż rok temu. Statystyczna apteka zanotuje w 2023 roku ponad 4 miliony złotych obrotu, o 14% więcej niż rok wcześniej. To wzrost szybszy niż na rynku, ale powodowany też malejącą liczbą aptek.

Sprzedaż odręczna osiągnie wartość prawie 1,8 mln PLN obrotu, co oznacza wzrost rok do roku na poziomie prawie 14%. Leki na receptę stanowią (mniej więcej po połowie: refundowane i pełnopłatne) pozostałą część obrotu statystycznej apteki. Szybciej będzie rósł obrót lekami na receptę pełnopłatnymi – może sięgnąć 18%, w przypadku refundowanych spodziewane jest niecałe 14%.

Mimo, że sprzedaż odręczna to mniej niż 50% obrotu, to przy spodziewanej marży (narzut) prawie 29% wygeneruje większą część zysku apteki. Marżowość le-

» Nowa siatka marż umożliwia
uwolnienie rocznej masy marży
w wysokości 235 milionów złotych. «

ków refundowanych to ok. 19%, a pełnopłatnych 20%. Średnio marża 2023 może wynieść blisko 25%, o 1,2% mniej niż rok wcześniej.

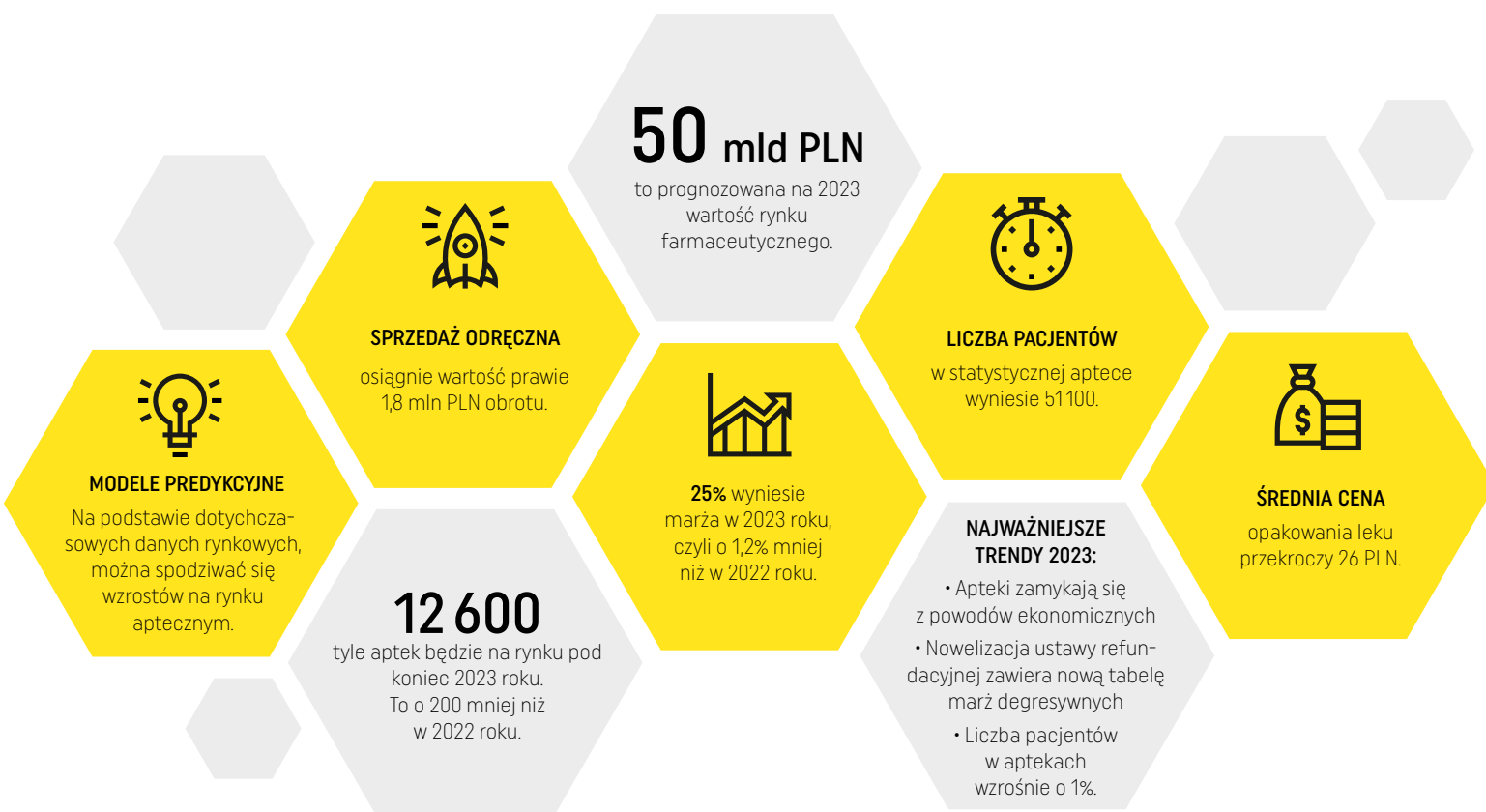
Średnia cena opakowania przekroczyć może 26 PLN, czyli będzie o 5% wyższa niż w 2022 roku. Warto pamiętać, że leki refundowane są „odporne” na inflację, jednak i tu wzrost ceny może wynieść 3,7%. Dla nierefundowanych prognozowany jest wzrost – 4,8% a dla sprzedaży odręcznej 6,2%. Zatem dużo mniej niż spodziewany poziom inflacji.

Z 52 100 pacjentów obsługiwanych w statystycznej aptece w 2023 roku – 44 tys. prawdopodobnie zakupi przynajmniej jeden produkt bez recepty, około 11,5 tys. co najmniej jeden lek refundowany i podobna ilość – lek nierefundowany. Ogółem – liczba pacjentów wzrośnie o ok. 1%.

Tyle mówią modele matematyczne. A teraz o tym, o czym nie mówią. W lipcu Parlament przyjął dużą nowelizację ustawy refundacyjnej. A nowelizacja zawiera – między innymi – nową tabelkę marż degresywnych. A propos... z dumą informuję, że tabelka owa została opracowana przez PEX na zamówienie środowiska aptecznego.

Apteki zamykają się z powodów ekonomicznych. Nowa siatka marż umożliwia uwolnienie rocznej masy marży w wysokości 235 milionów złotych i 277 milionów – w pierwszym i drugim roku obowiązywania prawa. Dla wielu aptek ten dodatkowy zastrzyk pieniędzy jest kluczowy dla poprawy rentowności. Nowelizacja nie zadziała wprawdzie w roku 2023, stąd brak komentarza o dodatkowych środkach z tego źródła, ale jest szansa, że wejdzie w życie od stycznia 2024. ●

*Wszystkie dane na podstawie reprezentatywnego panelu aptek internetowych PEX/ABD. Szczegóły dostępne na życzenie. Adres do autora: jaroslaw.frackowiak@pexps.pl.



Rankingi PEX. Firmy i produkty w maju 2023

Top 10 firm farmaceutycznych oraz **10 Top Total Brand** dla wybranych segmentów rynku (pod względem sprzedaży w danym miesiącu w cenach detalicznych do pacjenta, pojęcie total brand oznacza sumę wszystkich prezentacji/SKU danego produktu występujących pod daną nazwą – np. różne dawki tego samego leku itd.). Obrazowane komentarzem i strzałkami zmiany w rankingu między miesiącami dotyczą pierwszych 10-ciu miejsc. Autorem rankingów jest PEX PharmaSequence (wszystkie dane na podstawie reprezentatywnego panelu aptek/sieci ABD PEX PharmaSequence).



Miejsce w rankingu	Ranking firm farmaceutycznych pod względem wartości sprzedaży aptecznej do pacjenta w maju 2023	Zmiana w stosunku do poprzedniego miesiąca
LEKI NA RECEPTĘ		
1	POLPHARMA	→
2	ADAMED	→
3	NOVO NORDISK	→
4	TEVA	→
5	KRKA	→
6	BAYER	→
7	SANDOZ	↗
8	BAUSCH HEALTH	↘
9	BOEHRINGER INGELHEIM	→
10	BERLIN-CHEMIE	→
LEKI OTC		
1	POLPHARMA	→
2	USP ZDROWIE	→
3	OPELLA HEALTHCARE	↗
4	HALEON	↘
5	AFLOFARM	→
6	HASCO - LEK	→
7	TEVA	→
8	BERLIN-CHEMIE	→
9	SANDOZ	↗
10	PERRIGO	↗
SUPLEMENTY DIETY		
1	AFLOFARM	→
2	NUTRICIA	→
3	USP ZDROWIE	→
4	N.P.ZDROVIT	↗
5	SYNOPTIS	↘
6	OLIMP LABS	↘
7	POLPHARMA	→
8	OLEOFARM	→
9	BAYER	→
10	POLSKI LEK	→
KOSMETYKI		
1	L'OREAL	→
2	IRENA ERIS	→
3	PERRIGO	→
4	AFLOFARM	→
5	PIERRE FABRE DERMO-COSMETIQUE	→
6	ZIAJA	→
7	PIERRE FABRE	→
8	BIOGENED	↗
9	NAOS	↘
10	GALDERMA	↘

Miejsce w rankingu	Ranking total brandów pod względem wartości sprzedaży aptecznej do pacjenta w maju 2023	Zmiana w stosunku do poprzedniego miesiąca
LEKI NA RECEPTĘ		
1	XARELTO	→
2	OZEMPIC	→
3	JARDIANCE	→
4	ELIQUIS	→
5	NEOPARIN	→
6	FORXIGA	↗
7	PRADAXA	↗
8	SAXENDA	↗
9	TRULICITY	↘
10	CLEXANE	→
LEKI OTC		
1	IBUPROM	→
2	MAGNE-B6	→
3	VOLTAREN	↗
4	APAP	↗
5	ESSENTIALE	↗
6	ACARD	↗
7	NUROFEN	↘
8	GRIPEX	↘
9	OTRIVIN	→
10	IBUM	↘
SUPLEMENTY DIETY		
1	BEBILON	→
2	NUTRIDRINK	→
3	ŚWIAT ZDROWIA	→
4	DICOFLOL	→
5	NEOCATE	↗
6	SANPROBI	↘
7	NATURELL	→
8	ZDROVIT	↗
9	D-VITUM	↘
10	NUTRAMIGEN	↘
KOSMETYKI		
1	VICHY	→
2	PHARMACERIS	→
3	LA ROCHE	→
4	ZIAJA	↗
5	CERAVE	↘
6	AVENE	→
7	DERMEDIC	↗
8	BIODERMA	↘
9	EMOLIUM	→
10	CETAPHIL	↘



Więcej danych?

Wszystkich Państwa, którzy są zainteresowani bardziej szczegółowymi raportami i/lub zakupem raportów-rankingów, prosimy o kontakt: solutions_by_pex@pexps.pl

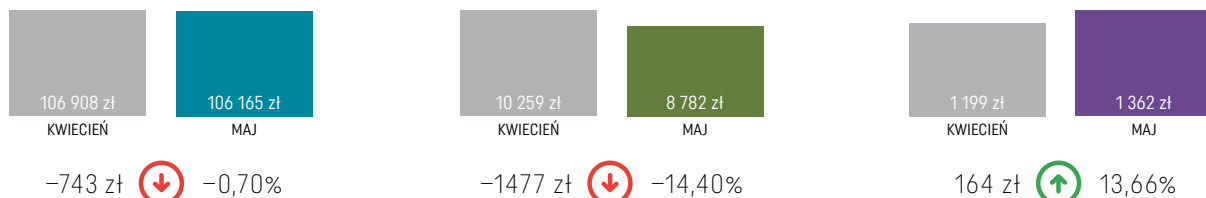
Koszty leczenia

OGÓŁEM

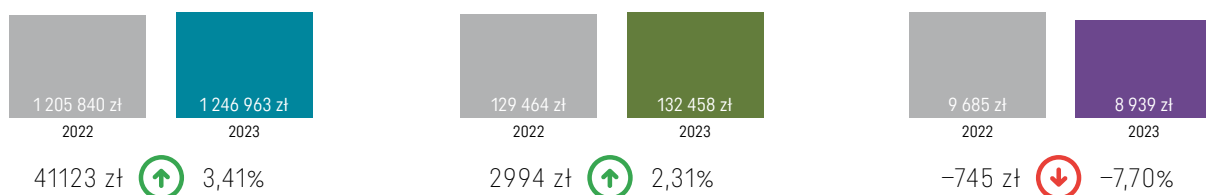
GRYPA I PRZEZIĘBIENIE

ALERGIA

ZMIANA MIESIĘCZNA W MAJU 2023 W ODNIESIENIU DO LUTEGO



TREND ROCZNY – PORÓWNANIE ROKU 2023 I 2022



MAJ – WOJEWÓDZTWA O NAJNIŻSZYCH I NAJWYŻSZYCH KOSZTACH

Opolskie 87 018 zł	Świętokrzyskie 6 674 zł	Świętokrzyskie 985 zł
Warmińsko-Mazurskie 88 183 zł	Warmińsko-Mazurskie 7 130 zł	Podkarpackie 1 024 zł
Podkarpackie 90 543 zł	Opolskie 7 243 zł	Opolskie 1 060 zł
Wielkopolskie 113 810 zł	Wielkopolskie 9 732 zł	Małopolskie 1 535 zł
Małopolskie 120 018 zł	Małopolskie 10 264 zł	Pomorskie 1 540 zł
Mazowieckie 125 827 zł	Mazowieckie 10 735 zł	Mazowieckie 1 714 zł

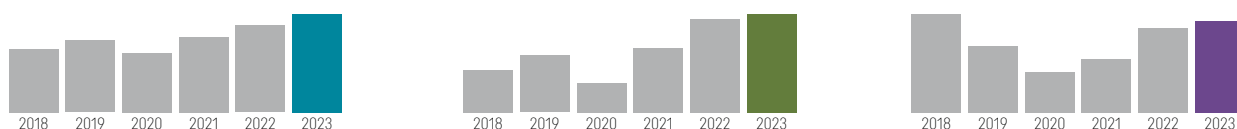
ROK 2023 – WOJEWÓDZTWA O NAJNIŻSZYCH I NAJWYŻSZYCH KOSZTACH

Warmińsko-Mazurskie 1 056 307 zł	Świętokrzyskie 109 138 zł	Małopolskie 1 535 zł
Opolskie 1 075 755 zł	Warmińsko-Mazurskie 111 937 zł	Pomorskie 1 540 zł
Podkarpackie 1 122 230 zł	Podlaskie 113 663 zł	Mazowieckie 1 714 zł
Wielkopolskie 1 398 721 zł	Wielkopolskie 154 911 zł	Małopolskie 11 926 zł
Małopolskie 1 423 656 zł	Małopolskie 156 564 zł	Pomorskie 11 993 zł
Mazowieckie 1 501 824 zł	Mazowieckie 164 321 zł	Mazowieckie 12 063 zł

MAJ – WOJEWÓDZTWA Z NAJMOCNIEJSZYMI SPADKAMI I WZROSTAMI KOSZTÓW

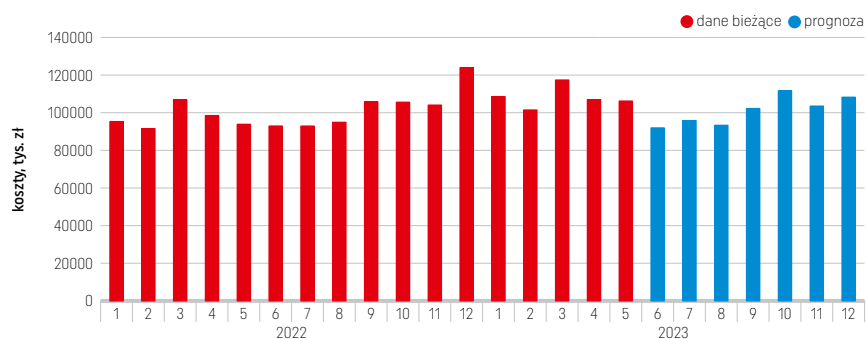
Pomorskie -2 702 zł	Dolnośląskie -1 900 zł	Brak spadków kosztów
Opolskie -2 671 zł	Zachodniopomorskie -1 847 zł	
Śląskie -1 747 zł	Mazowieckie -1 832 zł	
Lubuskie 1 215 zł	Brak wzrostów kosztów	Dolnośląskie 252 zł
Świętokrzyskie 1 359 zł		Lubuskie 307 zł
Podlaskie 7 475 zł		Wielkopolskie 316 zł

ZESTAWIENIE – KOSZTY W MAJU W OSTATNICH LATACH

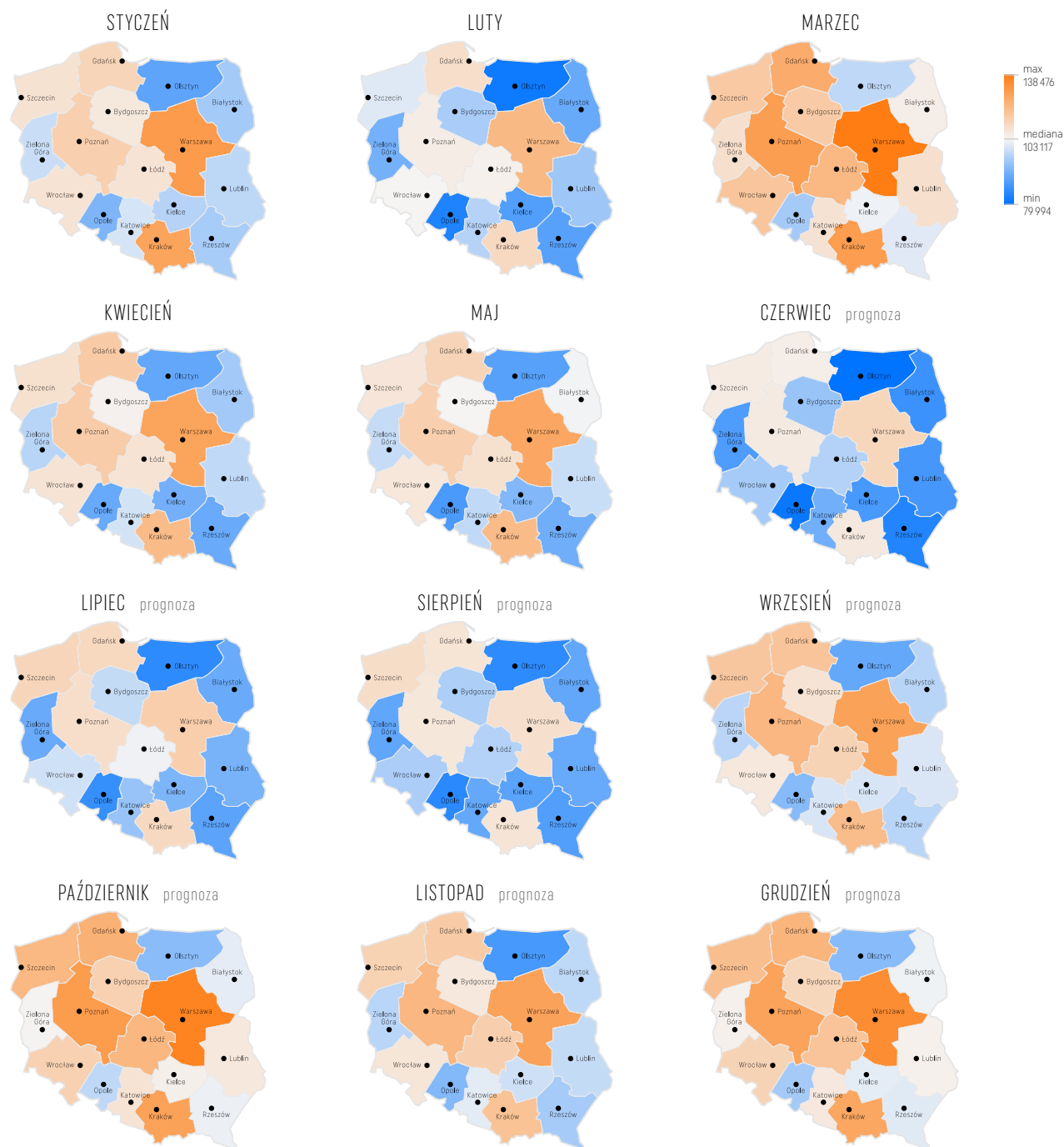


* wszystkie dane w przeliczeniu na 1000 mieszkańców

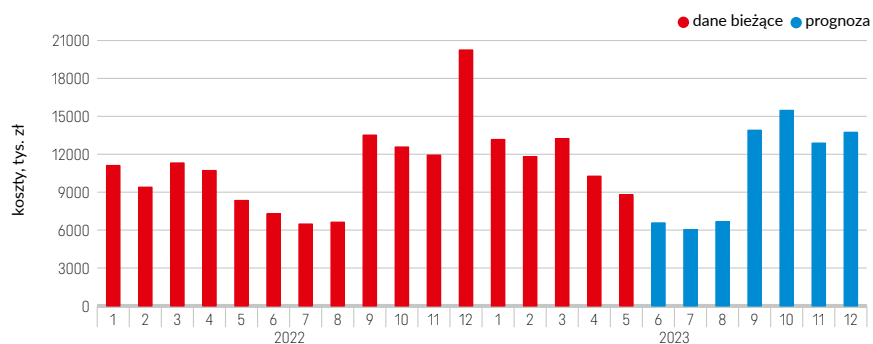
OGÓLNE KOSZTY LECZENIA (ZAKUP ŚRODKÓW FARMACEUTYCZNYCH) PRZYPADAJĄCE NA 1000 MIESZKAŃCÓW



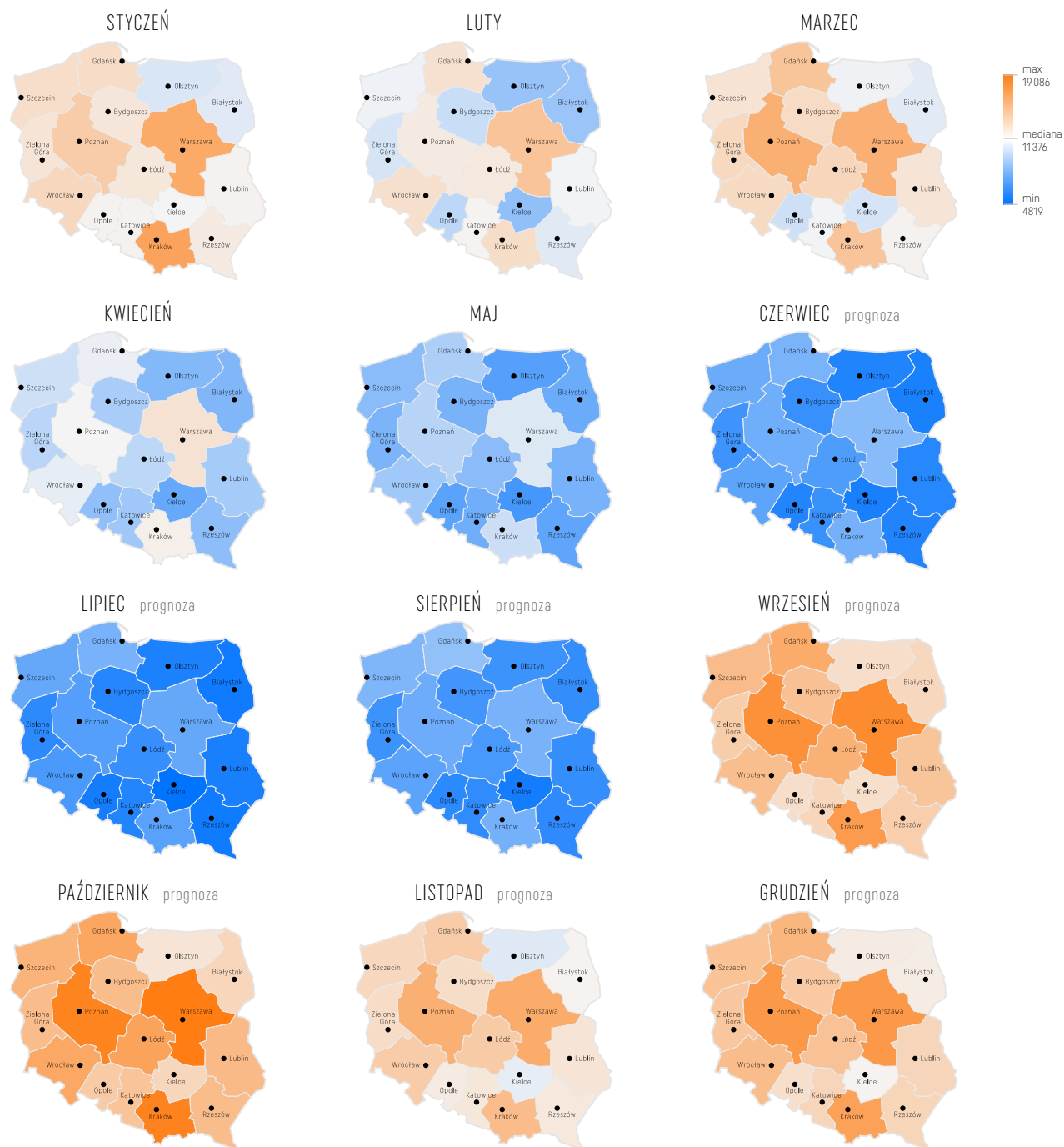
» Od września spodziewamy się rosnących kosztów leczenia. «



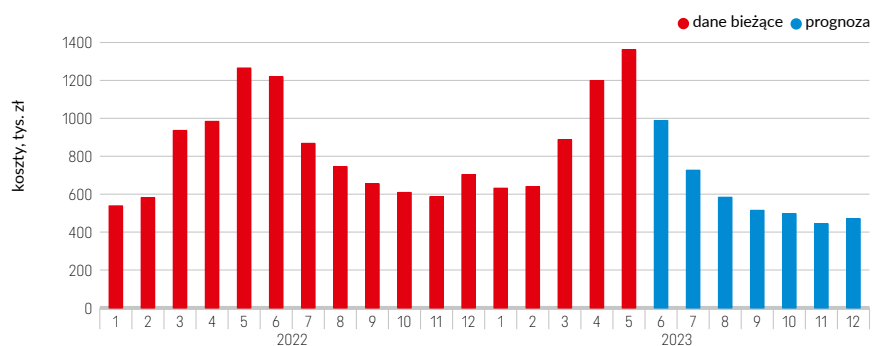
KOSZTY GRYPY I PRZEZIĘBIENIA (ZAKUP ŚRODKÓW FARMACEUTYCZNYCH) PRZYPADAJĄCE NA 1000 MIESZKAŃCÓW



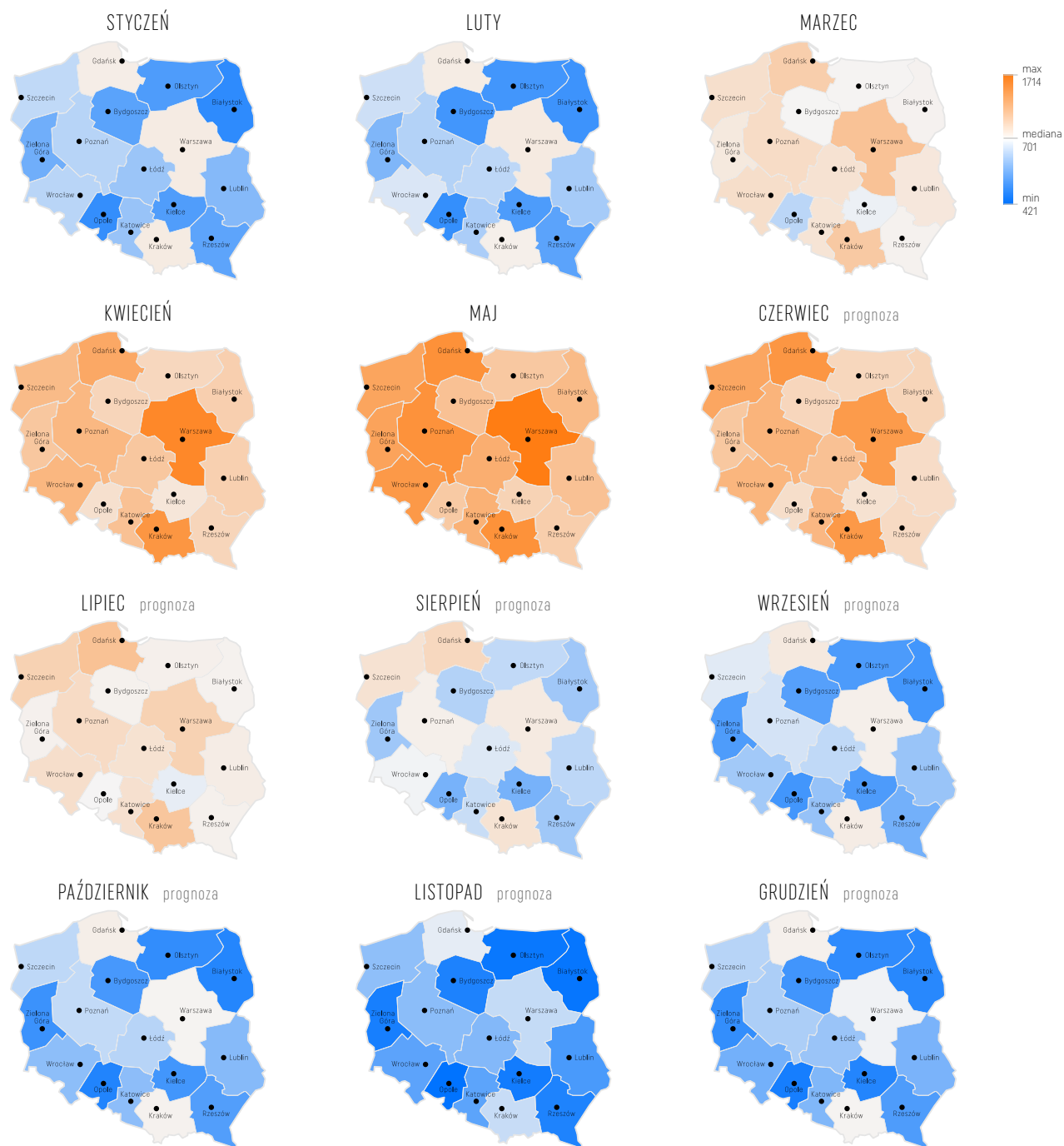
» Koszty leczenia przeziębienia i grypy są latem bardzo niskie. «



KOSZTY ALERGII (ZAKUP ŚRODKÓW FARMACEUTYCZNYCH) PRZYPADAJĄCE NA 1000 MIESZKAŃCÓW



» W maju koszty leczenia alergii osiągnęły rekord w skali roku.«



Struktura dystrybucji leków

MAJ 2023 | WARTOŚCI STATYSTYCZNE I TRENDY W STOSUNKU DO KWIETNIA



CENA OPAKOWANIA LEKU

27,86 zł

↑ 0,10 zł



MARŻA APTECZNA

24,91%

↑ 0,31%



OBRÓT W APTECE

318 tys. zł

↓ -1 tys. zł



LICZBA PACJENTÓW

4180

↓ -120



SPRZEDAŻ NA PACJENTA

76,08 zł

↑ 1,89 zł



SPRZEDAŻ WEDŁUG
STATUSU LEKU

RX	53,56%	↑
OTC	21,54%	↓
SUPLEMENTY	8,36%	↓
INNE	16,53%	↑



POZIOM REFUNDACJI

22,21%

↑ 0,84%

PROGNOZA NA
SIERPIEŃ 2023



Sierpień, podobnie jak lipiec, to okres niskiego poziomu obrotu aptecznego. Również w 2023 roku miesiąc ten będzie jednym z najniższych pod względem obrotu. Według naszych prognoz, obrót w średniej aptece wyniesie 314 tys. zł.

Obrót statystycznej apteki w maju 2023 roku wyniósł 318 tys. zł. W porównaniu z kwietniem 2023 roku był o 1 tys. zł niższy (-0,3%). Jednocześnie był o 43 tys. zł wyższy (+15,6%) niż w analogicznym okresie ubiegłego roku. Wartość rynku farmaceutycznego osiągnęła poziom 4,054 mld zł. Oznacza to spadek o 28,4 mln zł (-0,7%) w stosunku do kwietnia 2023 roku oraz wzrost o 471,3 mln zł (+13,2%) w stosunku do maja 2022 roku. Udział refundacji stanowił 22,21% (wzrost o 0,84 p.p. w stosunku do kwietnia 2023) obrotu aptecznego i wyniósł 900,7 mln zł (+3,2%).

Obrót w statystycznej aptece w 2023 roku wyniesie 4053,5 tys. zł. Oznacza to wzrost średniego obrotu w stosunku do minionego roku o 14,3% (+507 tys. zł) oraz wzrost o 32,6% (+ 997 tys. zł)

w stosunku do 2022 roku. Rynek farmaceutyczny osiągnie wartość 51,6 mld zł. To odpowiednio o 5,5 mld zł więcej (+12,0%) niż w 2022 roku oraz o 11 mld zł więcej (+27,1%) niż w 2021 roku. Wartość refundacji wyniesie 11,1 mld zł, co będzie stanowiło 21,59% całkowitego obrotu aptecznego.

W maju sprzedaż w podstawowych kategoriach sprzedażowych kształtowała się następująco: średni obrót apteczny wypracowany ze sprzedaży leków refundowanych wyniósł 93,6 tys. zł, leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 88,4 tys. zł, a produktów sprzedawanych bez recepty – 132,8 tys. zł. W porównaniu z kwietniem 2023 roku, w dwóch kategoriach sprzedaży zanotowaliśmy wzrost wartości sprzedaży. Wzrost ten wyniósł 3,1% (+2,78 tys. zł)

dla leków refundowanych i 1,5% (+1,31 tys. zł), dla recept pełnopłatnych. Dla sprzedaży odrębnej zanotowaliśmy spadek wartości sprzedaży o 3,7% (-5,1 tys. zł). Wartość rynku farmaceutycznego wypracowana ze sprzedaży leków refundowanych wyniosła 1 193 mln zł, leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 1 127 mln zł, a sprzedaży produktów OTC – 1 693 mln zł.

Dniem tygodnia charakteryzującym się największym średnim obrotem aptecznym był piątek (13 765 zł), natomiast dniem roboczym o najniższym średnim obrocie aptecznym – poniedziałek (10 683 zł). Rozrzut pomiędzy tymi wartościami wynosił 3082.

W maju 2023 roku, w stosunku do kwietnia 2023 roku, największy spadek wartości zanotowaliśmy w przypadku

produktów przeciwwskazanych, produktów na układ oddechowy oraz produktów na centralny układ nerwowy. Największy wzrost zanotowaliśmy w przypadku produktów dermatologicznych, leków endokrynologicznych i hormonów oraz produktów na układ sercowo-naczyniowy.

Największe zmiany w udziale poszczególnych grup terapeutycznych zaobserwowano w przypadku produktów na układ oddechowy, centralny układ nerwowy oraz przewód pokarmowy i metabolizm. Największy udział w wartości sprzedaży należy do grupy produktów na przewód pokarmowy i metabolizm.

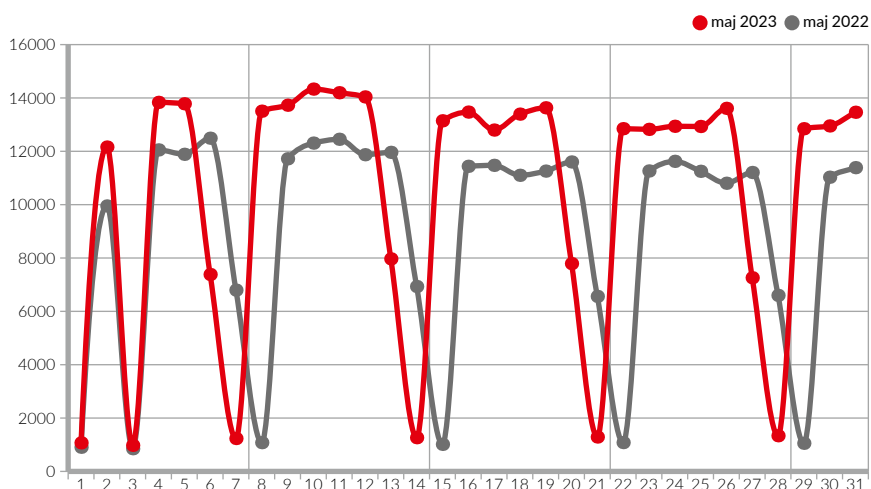
W maju średnia marża apteczna wyniosła 24,91%. To o 0,31 p.p. więcej niż w kwietniu 2023 roku oraz o 0,03 p.p. więcej niż w maju 2022 roku. Marża w podstawowych kategoriach sprzedażowych kształtowała się następująco: dla leków refundowanych wyniosła 19,68% (+0,55 p.p. w stosunku do kwietnia 2023), dla leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 20,09% (+0,49 p.p.), natomiast dla produktów OTC – 28,97% (+0,04 p.p.).

W 2023 roku marża apteczna wyniesie 24,97%. Będzie ona o 0,30 p.p. niższa w stosunku do 2022 roku. Jednocześnie jej poziom w stosunku do 2021 roku nie zmienia się. Dla leków refundowanych średnia marża apteczna wyniesie 19,25% (+0,67 p.p. w stosunku do 2022 roku), dla leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 20,81% (–1,03 p.p.), a dla produktów OTC – 29,69% (–0,36 p.p.).

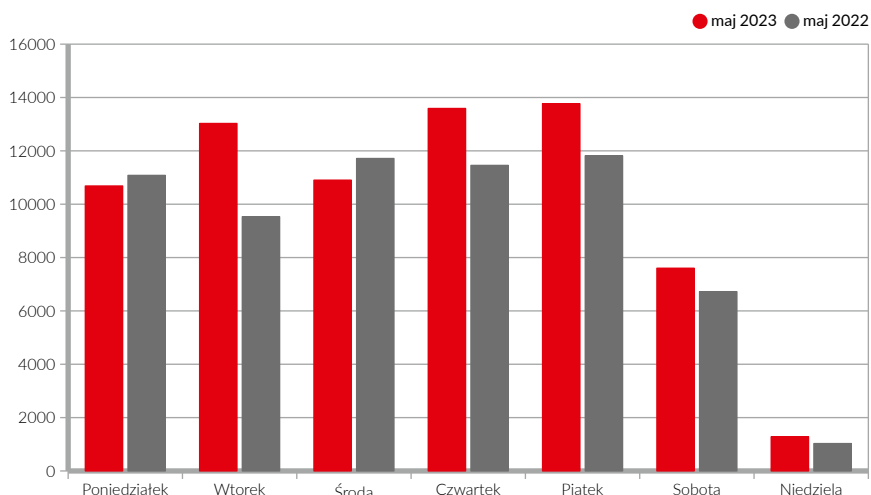
Średnia cena za opakowanie leku w maju 2023 roku wyniosła 27,86 zł. Cena ta w porównaniu do kwietnia 2023 roku wzrosła o 9 groszy. Porównując ją do ceny z maja 2022 obserwujemy wzrost ceny o 2,34 zł. W przypadku leków refundowanych średnia cena opakowania w stosunku do kwietnia 2023 spadła (–0,8%) i wyniosła 31,44 zł. W przypadku leków na recepty pełnopłatne cena w maju wyniosła 36,59 zł (bez zmian w stosunku do kwietnia 2023), zaś dla sprzedaży odręcznej – 22,36 zł (–0,04 zł).

W maju statystyczną aptekę odwiedziło 4180 pacjentów (spadek o 120-tu pacjentów w stosunku do kwietnia). 3350 osób zakupiło produkty OTC, 910 – leki refundowane, a 1020 – leki wydawane na recepty pełnopłatne. Największy ruch w statystycznej aptece panował w drugim tygodniu miesiąca, tj. pomiędzy 8 a 14 maja. Wówczas w statystycznej aptece zanotowano 1017 osób.

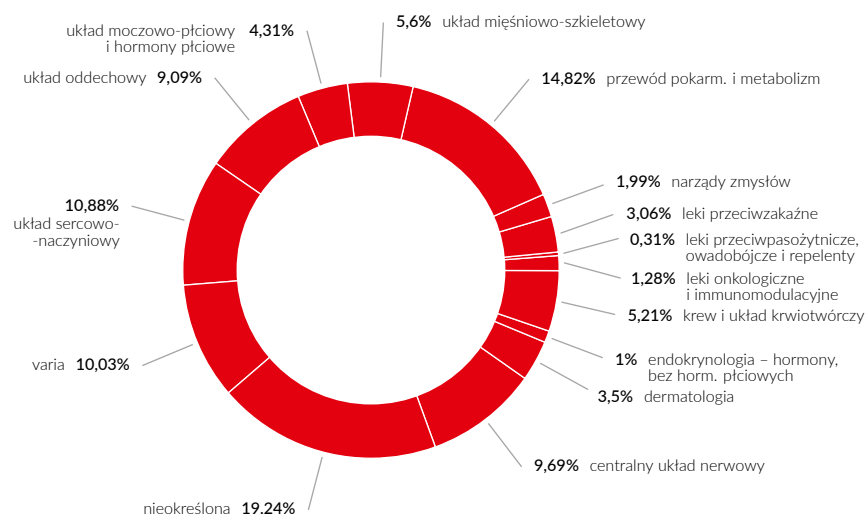
Rys. 1. Wielkość obrotu statystycznej apteki w poszczególnych dniach maja (porównanie do ubiegłego roku)



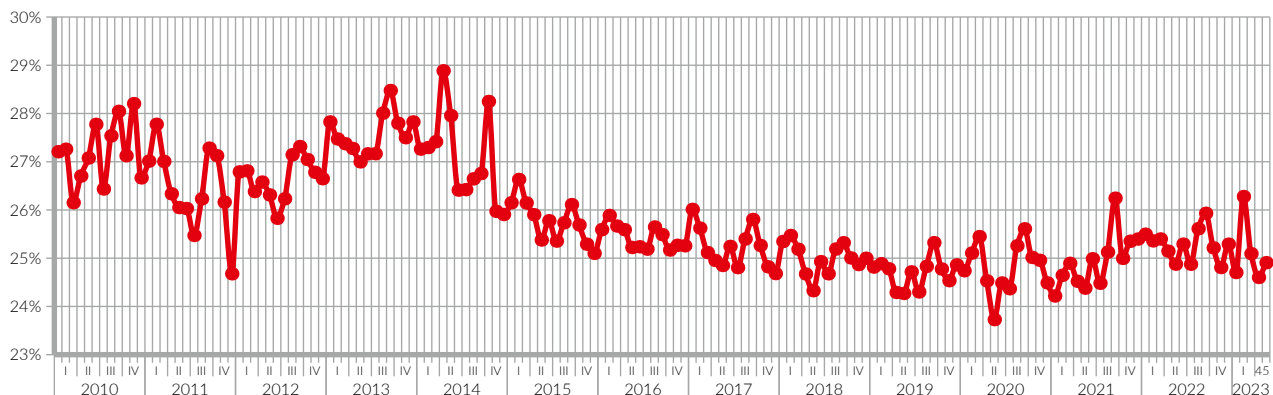
Rys. 2. Wielkość obrotu statystycznej apteki w poszczególnych dniach maja – podział na dni tygodnia (porównanie do ubiegłego roku)



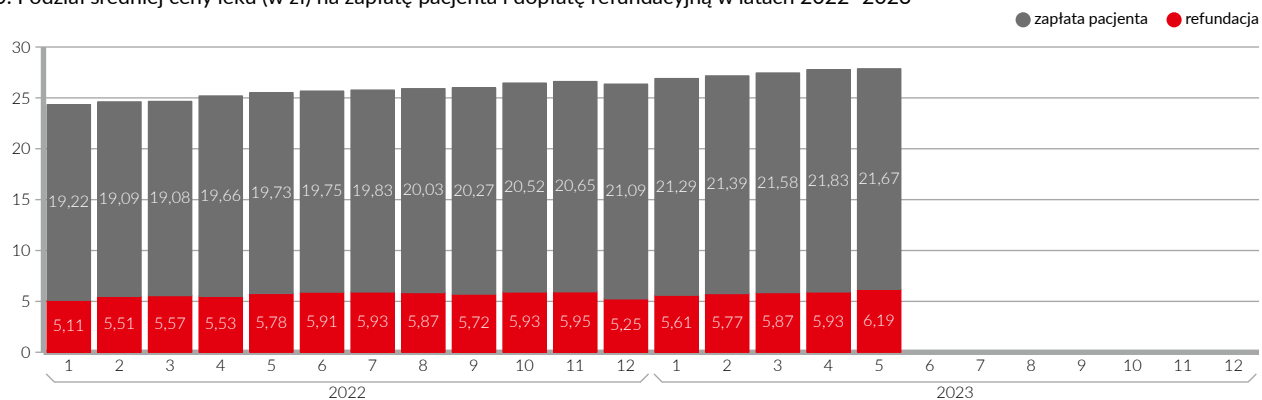
Rys. 3. Podział sprzedaży aptecznej na kategorie – % wartości sprzedaży



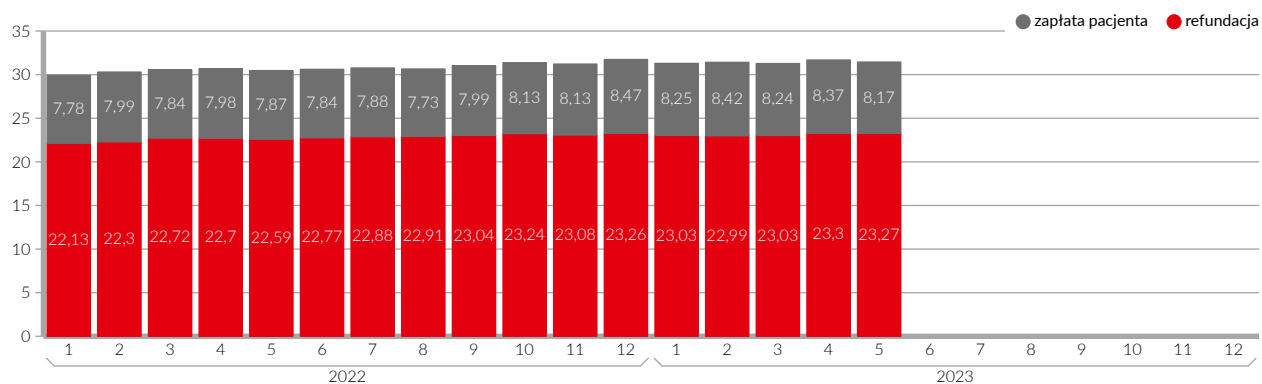
Rys. 4. Poziom marży aptecznej (%) w latach 2010–2023



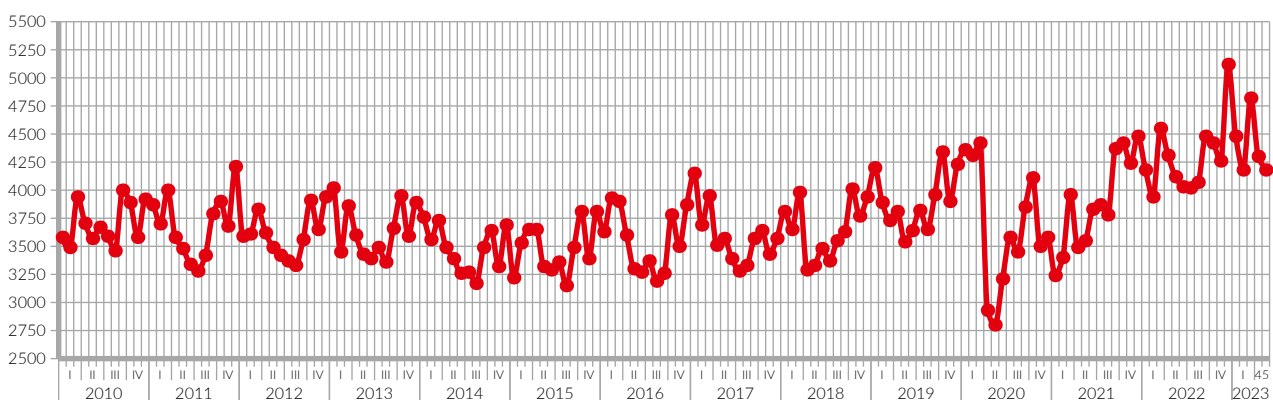
Rys. 5. Podział średniej ceny leku (w zł) na zapłatę pacjenta i dopłatę refundacyjną w latach 2022–2023



Rys. 6. Podział średniej ceny pozycji sprzedanej na receptę refundowaną (w zł), na zapłatę pacjenta i dopłatę refundacyjną w latach 2022–2023



Rys. 7. Liczba pacjentów w statystycznej aptece w ciągu miesiąca w latach 2010–2023



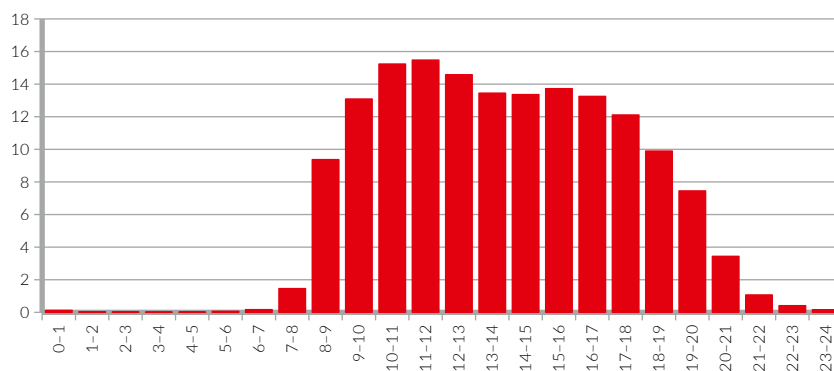
Kolejnym w rankingu tygodniem był 15–21 maja (976 osób), 22–28 maja (960 osób), 1–7 maja (721 osoby). Najwięcej pacjentów zarejestrowano w aptece w godzinach 11.00–12.00.

Statystyczny pacjent podczas jednej wizyty w aptecę zakupił produkty o łącznej wartości 76,08 zł. To o 1,89 zł więcej niż w minionym miesiącu oraz o 9,33 zł więcej niż w analogicznym okresie roku 2022. Z kwoty tej 59,18 zł zapłacił pacjent, a 16,90 zł dopłacił refundator. Wartość refundacji w porównaniu z kwietniem wzrosła o 6,6% (+1,05 zł). W tym samym okresie wartość zapłaty pacjenta wzrosła o 1,4% (+0,85 zł). Dla leków refundowanych wartość koszyka statystycznego pacjenta wyniosła 102,86 zł (z czego 26,74 zł to zapłata pacjenta, a 76,12 zł – wartość refundacji), dla leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 86,65 zł, a dla produktów OTC – 39,65 zł.

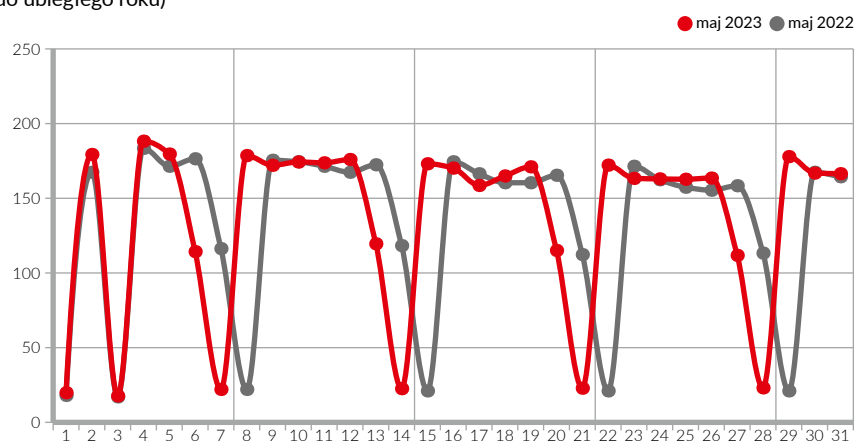
W 2023 roku wartość koszyka statystycznego pacjenta wyniesie 77,82 zł. Z kwoty tej 61,01 zł zapłaci pacjent, a 16,80 zł dopłaci refundator. W podziale na podstawowe kategorie sprzedażowe, wartość sprzedaży na pacjenta będzie kształtowała się następująco: dla leków sprzedawanych na recepty pełnopłatne wyniesie 91,56 zł, produktów OTC – 42,45 zł, a leków refundowanych – 101,39 zł (z czego 26,36 zł to zapłata pacjenta, a 75,03 zł wartość refundacji). ●

»W maju statystyczną aptekę odwiedziło 4180 pacjentów, o 120 mniej niż w kwietniu.«

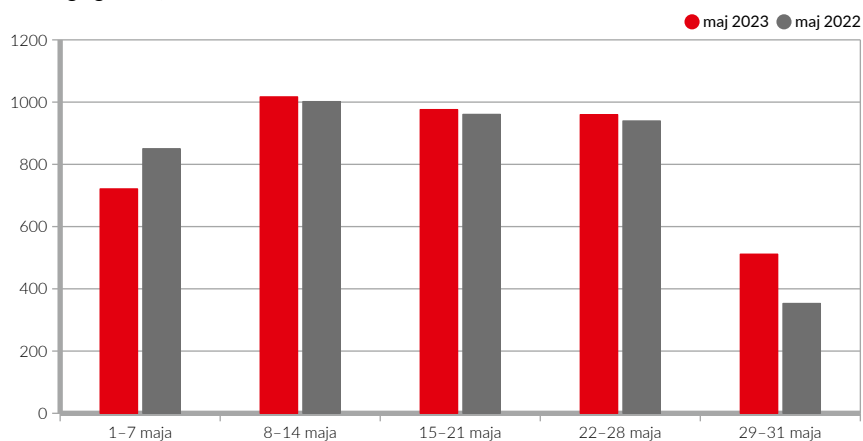
Rys. 8. Liczba pacjentów w statystycznej aptece w rozbiu na przedziały godzinowe w dniu powszednim w maju



Rys. 9. Liczba pacjentów w statystycznej aptece w poszczególnych dniach maja (porównanie do ubiegłego roku)



Rys. 10. Liczba pacjentów w statystycznej aptece w poszczególnych tygodniach maja (porównanie do ubiegłego roku)



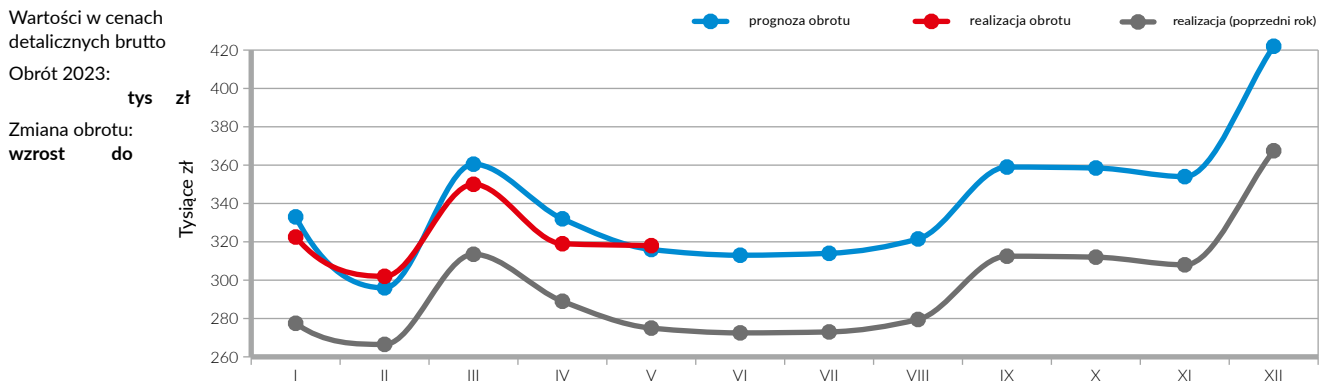
Tab. 1. Sprzedaż produktów w statystycznej aptece wg. statusu produktu

Wg. statusu leku w bazie BLOZ	Wartość sprzedaży w statystycznej aptece (PLN)		Udział w całkowitej wartości sprzedaży aptecznej	
	maj 2023	maj 2022	maj 2023	maj 2022
Lek - RX	170 336	144 072	53,56%	52,39%
Lek - OTC	68 502	62 083	21,54%	22,58%
Suplement diety lub dietetyczny środek spożywczy	26 597	24 161	8,36%	8,79%
Pozostałe	52 565	44 685	16,53%	16,25%

Tab. 2. Opis stanu statystycznej apteki w formie skróconego biuletynu informacyjnego za maj 2023

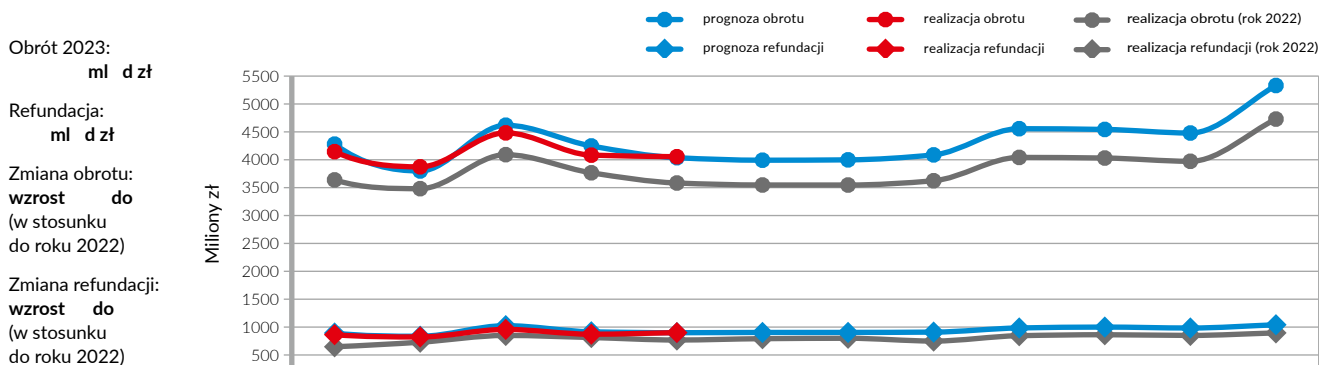
		maj 2023	zmiana w stosunku do (%)			zmiana w stosunku do (liczbowo)		
			kwietnia 2023	stycznia 2023	maja 2022	kwietnia 2023	stycznia 2023	maja 2022
obrót całkowity (w tys. zł)	statystyczna apteka	318,0	-0,3%	-1,4%	15,6%	-1,00	-4,50	43,00
	cały rynek apteczny	4 054 500	-0,7%	-2,2%	13,2%	-28 381,00	-90 915,00	471 250,00
recepty refundowane (w tys. zł)	statystyczna apteka	93,6	3,1%	4,5%	13,4%	2,78	4,03	11,07
	cały rynek apteczny	1 193 434	2,7%	3,7%	11,0%	30 966,80	42 033,00	118 051,29
recepty pełnopłatne (w tys. zł)	statystyczna apteka	88,4	1,5%	4,1%	18,6%	1,31	3,46	13,87
	cały rynek apteczny	1 126 896	1,1%	3,2%	16,1%	12 371,88	35 231,49	155 991,61
sprzedaż odręczna (w tys. zł)	statystyczna apteka	132,8	-3,7%	-8,5%	15,1%	-5,10	-12,27	17,39
	cały rynek apteczny	1 693 468	-4,1%	-9,2%	12,6%	-71 731,93	-171 493,40	189 336,67
wartość refundacji (w tys. zł)	statystyczna apteka	70,6	3,6%	5,1%	13,3%	2,46	3,41	8,29
	cały rynek apteczny	900 657	3,2%	4,2%	10,9%	28 087,62	36 440,59	88 204,10
udział refundacji	w całkowitym obrocie	22,21%	3,9%	6,6%	-2,0%	0,01	0,01	0,00
	w sprzedaży refundowanej	74,00%	0,6%	0,5%	-0,2%	0,00	0,00	0,00
średnia cena opakowania	ogółem	27,86 zł	0,3%	3,6%	9,2%	0,0950	0,9619	2,3443
	dla leków z list refundacyjnych	31,44 zł	-0,8%	0,5%	3,2%	-0,2396	0,1513	0,9785
	dla leków z recept pełnopłatnych	36,59 zł	0,0%	3,8%	10,9%	-0,0004	1,3485	3,5888
	dla produktów bez recepty (OTC)	22,36 zł	-0,2%	2,4%	10,4%	-0,0382	0,5266	2,1154
liczba pacjentów w aptece		4 180	-2,8%	-6,7%	1,5%	-120	-300	60
liczba pacjentów w aptece (recepty refundowane)		910	0,0%	-3,2%	-6,2%	0	-30	-60
liczba pacjentów w aptece (recepty pełnopłatne)		1 020	2,0%	-1,9%	10,9%	20	-20	100
liczba pacjentów w aptece (sprzedaż odręczna)		3 350	-3,7%	-8,2%	2,4%	-130	-300	80
średnia marża apteczna	ogółem	24,91%	1,2%	0,8%	0,1%	0,0031	0,0020	0,0003
	dla leków z list refundacyjnych	19,68%	2,9%	-4,9%	10,0%	0,0055	-0,0101	0,0178
	dla leków na recepty pełnopłatne	20,09%	2,5%	-6,1%	-11,1%	0,0049	-0,0130	-0,0250
	dla sprzedaży odręcznej	28,97%	0,1%	-2,8%	-0,4%	0,0004	-0,0084	-0,0011
wartość sprzedaży na pacjenta		76,08 zł	2,5%	5,7%	14,0%	1,8905	4,0899	9,3290
wartość zapłaty przez pacjenta		59,18 zł	1,4%	3,9%	14,7%	0,8457	2,1979	7,5636
wartość dopłaty refundatora		16,90 zł	6,6%	12,6%	11,7%	1,0449	1,8920	1,7654
wartość sprzedaży na pacjenta (recepty refundowane)		102,86 zł	3,1%	7,9%	20,9%	3,0526	7,5672	17,7763
wartość zapłaty przez pacjenta (recepty refundowane)		26,74 zł	1,3%	6,4%	21,7%	0,3538	1,6026	4,7692
wartość dopłaty refundatora (recepty refundowane)		76,12 zł	3,7%	8,5%	20,6%	2,6988	5,9646	13,0071
wartość sprzedaży na pacjenta (recepty pełnopłatne)		86,65 zł	-0,5%	6,1%	7,0%	-0,4280	4,9894	5,6586
wartość sprzedaży na pacjenta (sprzedaż odręczna)		39,65 zł	0,0%	-0,3%	12,3%	0,0167	-0,1021	4,3465
opakowania (w tys.)	statystyczna apteka	12,3	0,0%	-4,1%	6,1%	0,00	-0,53	0,71
	cały rynek apteczny	156 812	-0,4%	-4,9%	3,9%	-623,93	-8049,78	5819,15
opakowania – recepty refundowane (w tys.)	statystyczna apteka	2,9	4,0%	3,0%	7,7%	0,11	0,09	0,21
	cały rynek apteczny	37 321	3,6%	2,2%	5,4%	1287,00	803,72	1899,21
opakowania – recepty pełnopłatne (w tys.)	statystyczna apteka	2,4	1,7%	0,4%	7,1%	0,04	0,01	0,16
	cały rynek apteczny	30 962	1,3%	-0,4%	4,8%	392,06	-123,95	1404,20
opakowania - sprzedaż odręczna (w tys.)	statystyczna apteka	6,8	-2,4%	-8,7%	4,6%	-0,17	-0,65	0,30
	cały rynek apteczny	87 071	-2,8%	-9,4%	2,3%	-2502,62	-9034,15	1998,41

Rys. 11. Prognoza miesięcznych obrotów statystycznej apteki



Prognoza sprzedaży rocznej w oparciu o dane do maja 2023					Dane narastające od początku roku				
2023	zmiana w stosunku do (%)		zmiana w stosunku do (liczbowo)		2023	zmiana w stosunku do (%)		zmiana w stosunku do (liczbowo)	
	2022	2021	2022	2021		2022	2021	2022	2021
4 053,5	14,3%	32,6%	507,0	997,0	1 611,5	13,4%	36,5%	190,0	430,5
51 569 608,0	12,0%	27,1%	5 513 632,0	10 992 785,0	20 638 348,0	11,2%	30,9%	2 076 392,5	4 872 790,5
1 160,7	11,7%	20,6%	121,1	197,9	459,8	10,2%	21,7%	42,5	81,9
14 766 607,3	9,4%	15,5%	1 266 258,9	1 984 698,0	5 888 731,7	8,1%	16,7%	440 127,9	844 338,9
1 072,3	18,0%	40,2%	163,9	307,3	435,1	19,3%	46,2%	70,4	137,5
13 643 387,7	15,7%	34,3%	1 846 653,9	3 486 927,7	5 572 506,2	17,0%	40,3%	810 480,3	1 599 349,3
1 783,1	13,8%	36,8%	216,4	479,7	701,3	11,8%	41,6%	74,2	206,2
22 682 667,5	11,5%	31,1%	2 338 384,1	5 381 705,3	8 982 278,3	9,7%	35,9%	792 620,3	2 372 037,7
875,2	11,6%	21,0%	90,7	151,8	345,1	9,7%	21,0%	30,4	59,8
11 134 346,9	9,3%	15,9%	946 104,9	1 529 748,8	4 419 053,6	7,5%	16,1%	310 127,9	611 608,8
21,59%	-2,4%	-8,8%	-0,0053	-0,0208	21,41%	-3,3%	-11,3%	-0,0072	-0,0274
74,00%	-0,1%	0,2%	-0,0010	0,0015	73,61%	-0,6%	-0,6%	-0,0043	-0,0047
26,83 zł	5,1%	11,7%	1,31	2,80	25,83 zł	5,7%	16,0%	1,39	3,56
31,92 zł	3,7%	6,8%	1,14	2,03	30,88 zł	2,4%	4,1%	0,71	1,21
34,82 zł	4,8%	13,3%	1,61	4,10	33,69 zł	7,0%	10,7%	2,19	3,26
21,64 zł	6,2%	15,2%	1,26	2,85	20,67 zł	7,1%	11,2%	1,37	2,08
52 091	1,1%	11,7%	591,3	5 461,3	21 960,0	4,1%	24,5%	860,0	4 320,0
11 448	3,6%	4,6%	397,9	507,9	4 660,0	0,6%	12,3%	30,0	510,0
11 712	3,6%	16,8%	402,0	1 682,0	5 150,0	11,7%	32,4%	540,0	1 260,0
42 003	0,2%	11,8%	102,7	4 422,7	17 770,0	3,9%	24,6%	660,0	3 510,0
24,97%	-1,2%	0,0%	-0,0030	0,0000	25,10%	-0,6%	3,7%	-0,0016	0,0089
19,25%	3,6%	4,4%	0,0067	0,0081	19,93%	10,8%	5,8%	0,0194	0,0109
20,81%	-4,7%	-8,1%	-0,0103	-0,0182	20,97%	-6,4%	2,7%	-0,0143	0,0054
29,69%	-1,2%	1,8%	-0,0036	0,0052	29,89%	1,8%	7,9%	0,0054	0,0219
77,82 zł	13,0%	15,8%	8,95	10,63	76,08 zł	12,9%	14,9%	8,71	9,88
61,01 zł	13,8%	17,4%	7,38	9,03	59,18 zł	12,8%	18,5%	6,72	9,24
16,80 zł	10,3%	10,5%	1,57	1,60	16,90 zł	13,3%	3,9%	1,99	0,64
101,39 zł	7,8%	15,2%	7,31	13,39	102,86 zł	14,1%	15,2%	12,73	13,59
26,36 zł	8,2%	14,5%	1,99	3,35	26,74 zł	14,3%	14,0%	3,34	3,29
75,03 zł	7,6%	15,4%	5,32	10,04	76,12 zł	14,1%	15,6%	9,39	10,30
91,56 zł	14,0%	20,0%	11,24	15,28	86,65 zł	9,5%	13,4%	7,54	10,27
42,45 zł	13,5%	22,4%	5,06	7,77	39,65 zł	8,2%	16,2%	3,00	5,54
161,9	8,1%	17,3%	12,2	23,9	62,9	1,3%	16,8%	0,8	9,0
2 059 422,2	5,9%	12,4%	114 739,1	227 727,6	805 914,4	-0,7%	12,0%	-5 560,6	86 535,2
36,5	7,9%	11,3%	2,7	3,7	14,4	4,4%	10,3%	0,6	1,4
464 347,0	5,7%	6,6%	25 121,4	28 903,6	185 053,5	2,4%	5,8%	4 319,6	10 223,4
30,4	11,2%	21,6%	3,1	5,4	12,1	6,8%	22,4%	0,8	2,2
387 225,0	9,0%	16,5%	31 856,5	54 954,9	155 448,3	4,7%	17,4%	7 028,0	23 031,0
93,8	7,1%	18,0%	6,2	14,3	35,9	-2,0%	17,2%	-0,7	5,2
1 193 273,4	4,9%	13,1%	55 600,8	138 097,5	459 201,7	-3,9%	12,4%	-18 517,2	50 640,5

Rys. 12. Prognoza miesięcznej wartości obrotu w kraju (ceny detaliczne brutto)



Tab. 3. Średnia miesięczna sprzedaż statystycznej apteki w rozbiu na rodzaje sprzedaży – maj 2023

Rodzaj sprzedaży	Transakcje		Sprzedaż brutto		Opłata pacjenta		Refundacja		Udział wart. %		Opakowania	Śr. cena	Śr. cena
	Liczba	%	Wartość	%	Wartość	%	Wartość	%	Pac.	Ref.	Liczba	zł/opak.	zł/trans.
1. U-R	803,03	0,08	39998,50	0,13	8365,12	0,03	31633,38	0,45	0,21	0,79	1086,24	36,82	49,81
2. U-30	657,74	0,06	26967,61	0,08	10688,91	0,04	16278,70	0,23	0,40	0,60	875,78	30,79	41,00
3. U-50	302,55	0,03	6636,16	0,02	3792,14	0,02	2844,02	0,04	0,57	0,43	331,68	20,01	21,93
4. U-BEZPŁATNY	32,96	0,00	2600,51	0,01	107,86	0,00	2492,65	0,04	0,04	0,96	67,57	38,49	78,89
5. INWALIDA WOJENNY	11,65	0,00	607,59	0,00	0,00	0,00	607,59	0,01	0,00	1,00	16,69	36,40	52,14
6. INWALIDA WOJSKOWY	0,05	0,00	1,76	0,00	0,28	0,00	1,49	0,00	0,16	0,84	0,08	21,01	34,81
7. ZHK	14,24	0,00	362,37	0,00	60,74	0,00	301,63	0,00	0,17	0,83	17,89	20,25	25,45
8. AZ	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	1,00	0,00	13,18	13,18
9. SENIOR 75+	364,30	0,03	13968,08	0,04	35,27	0,00	13932,82	0,20	0,00	1,00	512,88	27,23	38,34
10. CIAŻA +	2,58	0,00	315,57	0,00	0,00	0,00	315,57	0,00	0,00	1,00	4,09	77,21	122,24
11. NARKOTYKI	11,19	0,00	2144,50	0,01	1282,72	0,01	861,78	0,01	0,60	0,40	14,27	150,26	191,64
12. ŚRODKI POMOCNICZE	17,49	0,00	3192,33	0,01	1822,21	0,01	1370,12	0,02	0,57	0,43	114,31	27,93	182,47
13. PEŁNOPŁATNE	2402,43	0,23	88384,00	0,28	88384,00	0,36	0,00	0,00	1,00	0,00	2428,39	36,40	36,79
14. ODRĘCZNA	5852,42	0,56	132821,00	0,42	132821,00	0,54	0,00	0,00	1,00	0,00	6829,08	19,45	22,70
15. RAZEM	10472,64	1,00	318000,00	1,00	247360,24	1,00	70639,76	1,00	0,78	0,22	12298,95	25,86	30,36

Tab. 4. Średnia okresowa sprzedaż statystycznej apteki w rozbiu na rodzaje sprzedaży – średnia narastająca od początku roku

Rodzaj sprzedaży	Transakcje		Sprzedaż brutto		Opłata pacjenta		Refundacja		Udział wart. %		Opakowania	Śr. cena	Śr. cena
	Liczba	%	Wartość	%	Wartość	%	Wartość	%	Pac.	Ref.	Liczba	zł/opak.	zł/trans.
1. U-R	696,80	0,07	39648,48	0,12	8484,88	0,03	31163,60	0,45	0,21	0,79	1076,72	36,82	56,90
2. U-30	550,13	0,05	25947,83	0,08	10426,43	0,04	15521,41	0,22	0,40	0,60	853,77	30,39	47,17
3. U-50	285,05	0,03	7190,95	0,02	4112,25	0,02	3078,70	0,04	0,57	0,43	349,64	20,57	25,23
4. U-BEZPŁATNY	26,51	0,00	2682,41	0,01	109,82	0,00	2572,59	0,04	0,04	0,96	66,41	40,39	101,17
5. INWALIDA WOJENNY	9,82	0,00	587,07	0,00	0,30	0,00	586,77	0,01	0,00	1,00	16,46	35,66	59,77
6. INWALIDA WOJSKOWY	0,12	0,00	3,87	0,00	0,69	0,00	3,18	0,00	0,18	0,82	0,20	19,08	32,55
7. ZHK	11,62	0,00	356,68	0,00	62,06	0,00	294,61	0,00	0,17	0,83	17,71	20,14	30,69
8. AZ	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,07	0,93	0,00	14,66	10,41
9. SENIOR 75+	294,12	0,03	13385,19	0,04	43,30	0,00	13341,88	0,19	0,00	1,00	492,07	27,20	45,51
10. CIAŻA +	2,55	0,00	317,80	0,00	0,16	0,00	317,65	0,00	0,00	1,00	4,19	75,86	124,39
11. NARKOTYKI	8,40	0,00	1845,77	0,01	1028,01	0,00	817,76	0,01	0,56	0,44	12,82	144,00	219,79
12. ŚRODKI POMOCNICZE	17,09	0,00	3042,92	0,01	1726,97	0,01	1315,95	0,02	0,57	0,43	97,02	31,36	178,02
13. PEŁNOPŁATNE	1947,53	0,19	87027,80	0,27	87027,80	0,34	0,00	0,00	1,00	0,00	2427,61	35,85	44,69
14. ODRĘCZNA	6304,31	0,62	140263,20	0,44	140263,20	0,55	0,00	0,00	1,00	0,00	7170,67	19,56	22,25
15. RAZEM	10154,07	1,00	322300,00	1,00	253285,86	1,00	69014,14	1,00	0,79	0,21	12585,29	25,61	31,74

Tab. 5. Średnia miesięczna sprzedaż statystycznej apteki w rozbiu na grupy sprzedaży – maj 2023

Rodzaj sprzedaży	Transakcje		Sprzedaż brutto		Opłata pacjenta		Refundacja		Udział wart. %		Opakowania	Śr. cena	Śr. cena
	Liczba	%	Wartość	%	Wartość	%	Wartość	%	Pac.	Ref.	Liczba	zł/opak.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	2200	0,21	93603	0,29	24333	0,10	69270	0,98	0,26	0,74	2927	31,98	42,54
2. Recepty pełnopłatne	2402	0,23	88384	0,28	88384	0,36	0	0,00	1,00	0,00	2428	36,40	36,79
3. Sprzedaż odręczna	5852	0,56	132821	0,42	132821	0,54	0	0,00	1,00	0,00	6829	19,45	22,70
4. Inne pozycje (wnioski)	17	0,00	3192	0,01	1822	0,01	1370	0,02	0,57	0,43	114	27,93	182,47
5. RAZEM	10473	1,00	318000	1,00	247360	1,00	70640	1,00	0,78	0,22	12299	25,86	30,36

Tab. 6. Średnia okresowa sprzedaż statystycznej apteki w rozbiu na grupy sprzedaży – zestawienie narastające od początku roku

Rodzaj sprzedaży	Transakcje		Sprzedaż brutto		Opłata pacjenta		Refundacja		Udział wart. %		Opakowania	Śr. cena	Śr. cena
	Liczba	%	Wartość	%	Wartość	%	Wartość	%	Pac.	Ref.	Liczba	zł/opak.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	1885,14	0,19	91966,08	0,29	24267,89	0,10	67698,19	0,98	0,26	0,74	2890,00	31,82	48,78
2. Recepty pełnopłatne	1947,53	0,19	87027,80	0,27	87027,80	0,34	0,00	0,00	1,00	0,00	2427,61	35,85	44,69
3. Sprzedaż odręczna	6304,31	0,62	140263,20	0,44	140263,20	0,55	0,00	0,00	1,00	0,00	7170,67	19,56	22,25
4. Inne pozycje (wnioski)	17,09	0,00	3042,92	0,01	1726,97	0,01	1315,95	0,02	0,57	0,43	97,02	31,36	178,02
5. RAZEM	10154,07	1,00	322300,00	1,00	253285,86	1,00	69014,14	1,00	0,79	0,21	12585,29	25,61	31,74

Tab. 7. Prognoza rocznej sprzedaży w statystycznej aptece w rozbiu na grupy sprzedaży

Rodzaj sprzedaży	Transakcje		Sprzedaż brutto		Opłata pacjenta		Refundacja		Udział wart. %		Opakowania	Śr. cena	Śr. cena
	Liczba	%	Wartość	%	Wartość	%	Wartość	%	Pac.	Ref.	Liczba	zł/opak.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	23136,71	0,18	1160656,40	0,29	301767,14	0,09	858889,26	0,98	0,26	0,74	36497,65	31,80	50,17
2. Recepty pełnopłatne	23278,49	0,18	1072300,19	0,26	1072301,21	0,34	-1,02	0,00	1,00	0,00	30435,67	35,23	46,06
3. Sprzedaż odręczna	81866,73	0,64	1783060,53	0,44	1783144,69	0,56	-84,16	0,00	1,00	0,00	93808,37	19,01	21,78
4. Inne pozycje (wnioski)	227,73	0,00	37482,88	0,01	21113,31	0,01	16369,57	0,02	0,56	0,44	1145,45	32,72	164,59
5. RAZEM	128509,67	1,00	4053500,00	1,00	3178326,34	1,00	875173,66	1,00	0,78	0,22	161887,14	25,04	31,54

Tab. 8. Prognoza rocznej sprzedaży w rozbiu na grupy sprzedaży z uwzględnieniem zmieniającej się w ciągu roku liczby aptek – cały rynek apteczny

Rodzaj sprzedaży	Transakcje		Sprzedaż brutto		Opłata pacjenta		Refundacja		Udział wart. %		Opakowania	Śr. cena	Śr. cena
	Liczba	%	Wartość	%	Wartość	%	Wartość	%	Pac.	Ref.	Liczba	zł/opak.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	294374064	0,18	14766607313	0,29	3839471043	0,09	10927136270	0,98	0,26	0,74	464347000	31,80	50,16
2. Recepty pełnopłatne	296194173	0,18	13643387658	0,26	13643400509	0,34	-12851	0,00	1,00	0,00	387225024	35,23	46,06
3. Sprzedaż odręczna	1041399290	0,64	22682667514	0,44	22683732438	0,56	-1064924	0,00	1,00	0,00	1193273351	19,01	21,78
4. Inne pozycje (wnioski)	2896732	0,00	476945515	0,01	268657061	0,01	208288455	0,02	0,56	0,44	14576825	32,72	164,65
5. RAZEM	1634864259	1,00	51569608000	1,00	40435261050	1,00	11134346950	1,00	0,78	0,22	2059422201	25,04	31,54

Sprzedaż leków nasennych



Ocena się, że nawet 50% Polaków doświadcza krótkotrwałych i przewlekłych problemów ze snem. Według Światowej Organizacji Zdrowia, ta choroba cywilizacyjna dotyczy już co trzeciej osoby na świecie. Jej skutki zdrowotne i społeczne pozostają często ukryte. Wśród nich są m.in. dolegliwości psychiczne, obniżona odporność organizmu, wypadki samochodowe, upośledzona produktywność i błędy w pracy itd. Bezsenność prowadzi też do nadużywania leków nasennych oraz alkoholu.

Ostatnie badania wskazują także, że problem zaostrzył się podczas pandemii COVID-19, na co wpłynęło obciążenie emocjonalne związane ze stanem ciągłego zagrożenia. Najczęstszymi wyzwalaczami bezsenności jest długotrwały stres, złe nawyki, choroby (przewlekły ból, choroby układu krążenia, nowotwory itd.), spożywanie dużej ilości kofeiny i alkoholu. W najwyższej grupie ryzyka są osoby po 60 roku życia, kobiety, osoby obciążone chorobami psychicznymi oraz stresującym i/lub nieregularnym trybem życia. Kluczem do poprawy jakości snu jest zmiana nawyków (stałe godziny snu), higiena odpoczynku (unikanie korzystania z urządzeń elektronicznych wieczorem, korzystanie z sypialni tylko do snu), powstrzymanie się od spożywania używek, aktywność fizyczna w ciągu dnia.

WSKAŹNIKI SPRZEDAŻY APTECZNEJ. ROK 2022 I ZMIANA % W STOSUNKU DO ROKU 2002

WARTOŚĆ SPRZEDAŻY



315 648 209 zł

+ 125%

ILOŚĆ SPRZEDAŻY



19 058 598

- 8%

ASORTYMENT



145

+ 190%

ŚREDNIA CENA



16,56 zł

+ 144%

Inflacja skumulowana w tym okresie: 93%

INFORMACJE DODATKOWE



Na przewlekłą bezsenność cierpi ok. **10-30% ludności**. Co trzecia osoba doświadcza okresowych zaburzeń snu.



75% osób po 65 roku życia dotyka bezsenności. Kiedyś był to problem seniorów, dziś dotyczy osób w każdym wieku.



W czasie pandemii COVID-19 występowanie bezsenności **wzrosło o ok. 37%**. Powodem był stres związany ze stanem zagrożenia zdrowia.

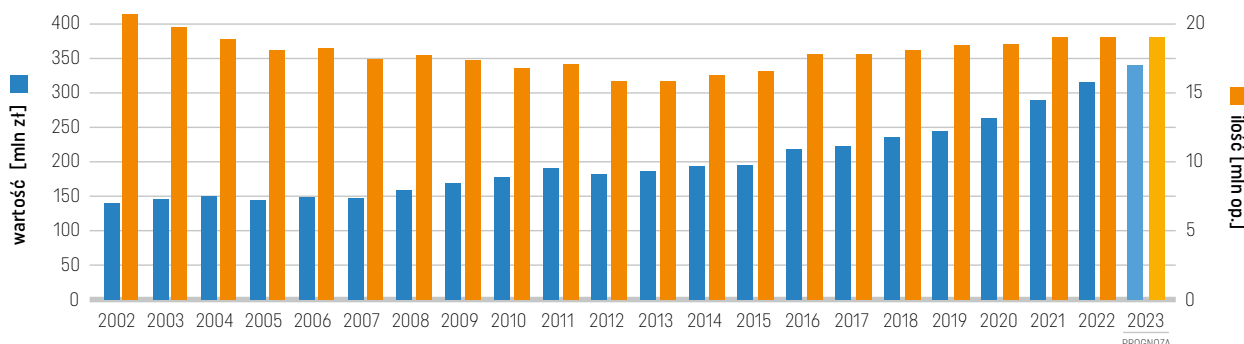


Ryzyko bezsenności u kobiet jest o **40% większe** niż u mężczyzn.



Globalna średnia długość snu to 6,8 godzin w ciągu tygodnia i 7,8 godzin w weekendy.

SPRZEDAŻ ILOŚCIOWA I WARTOŚCIOWA W LATACH 2002-2022





Bezsenna to grupa problemów z zasypianiem, utrzymaniem snu oraz jego jakością. Jest to bardzo powszechnie występująca dolegliwość – szacuje się, że może dotykać nawet co drugą osobę dorosłą, zwłaszcza seniorów, lecz pojawia się także u dzieci. Bezsenność może trwać kilka dni, kilka tygodni, a czasem występuje przewlekłe. Częściej dotyka kobiet niż mężczyzn. W leczeniu stosuje się między innymi leki nasenne. Poniżej znajduje się analiza sprzedaży tej grupy produktów aptecznych.

Opis rynku

W pierwszym roku analiz (w 2002 roku) sprzedaż leków nasennych była najwyższa i wynosiła 20,72 mln opakowań. W kolejnych latach, aż do 2013 roku ilość sprzedaży głównie spadała. Były to niewielkie spadki, największy (w 2012 roku) wynosił 6,91%. W 2013 roku sprzedaż ukształtowała się na najniższym poziomie – pacjenci zakupili wówczas w aptekach 15,85 mln opakowań leków nasennych. Od tego czasu ilość sprzedaży głównie rosła. Największy wzrost miał miejsce w 2016 roku i wynosił 7,31%. W minionym, 2022 roku, pacjenci zakupili 19,06 mln opakowań omawianych produktów. To o 0,09% mniej niż w roku poprzednim oraz o 8,00% mniej niż w 2002 roku.

Nieco inny trend ukształtował się na wartości sprzedaży produktów stosowanych w leczeniu bezsenności. W 2002 roku wartość sprzedaży wynosiła 139,94 mln zł i była najniższa w całym okresie analiz. W kolejnych latach występowały głównie wzrosty, jedynie w 2005,

2007 i 2012 roku miały miejsce spadki wynoszące kolejno 3,65%, 1,29% oraz 4,50%. W pozostałych latach wartość sprzedaży pięła się w górę. Największe wzrosty miały miejsce w 2016 oraz 2021 roku i wynosiły kolejno 11,56% oraz 10,08%. W 2016 roku wartość sprzedaży przekroczyła 200 mln zł, a w minionym roku 300 mln zł. W 2022 roku pacjenci zapłacili za leki nasenne kwotę 315,65 mln zł – o 8,94% więcej niż w 2021 roku oraz o 125,56% więcej niż w 2002 roku.

Na podstawie wyliczonej z ostatnich 22 lat średniomiesięcznej wartości sprzedaży, widać, że najczęściej za leki wspomagające w leczeniu bezsenności płać pacjenci w styczniu, marcu, październiku (ponad 17 mln zł), a także w grudniu (ponad 18 mln zł). Najmniejsza średniomiesięczna wartość sprzedaży ma miejsce w miesiącach letnich, zwłaszcza w czerwcu (nieco ponad 15 mln zł).

Wzrosty na wartości sprzedaży były wynikiem rosnącej średniej ceny sprzedaży za pojedyncze opakowa-

Tab. 1. Liczba produktów wprowadzonych na rynek w poszczególnych latach, będących do dzisiaj w ofercie oraz średnia cena dla tych produktów. Liczba produktów wycofanych z rynku w poszczególnych latach oraz średnia cena dla tych produktów

	Liczba badanych produktów	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2022	36	18,58	19,94	20,16	20,09	19,81	19,72	19,86	20,37	20,90	21,32	21,21	21,47	20,77	20,47	20,55	21,14	21,48	22,45	23,12	24,23	25,46
Produkty będące w ofercie w latach 2003–2022 a nie będące w ofercie w 2002 roku	4		17,70	21,20	22,67	23,22	23,73	24,68	25,17	25,41	26,54	26,70	27,94	26,68	26,89	26,85	27,17	26,91	27,01	27,96	28,44	29,48
Produkty będące w ofercie w latach 2004–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2003	0			43,61	40,77	33,99	34,63	29,31	30,86	29,77	29,73	23,78	23,73	21,17	21,04	20,97	21,10	21,20	22,64	21,91	22,65	22,62
Produkty będące w ofercie w latach 2005–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2004	7				26,06	28,96	29,96	28,52	28,98	28,86	27,85	25,78	24,85	22,31	21,67	20,89	20,82	20,61	20,16	19,70	18,96	17,82
Produkty będące w ofercie w latach 2006–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2005	4					23,41	21,94	22,60	23,99	23,73	24,35	24,20	24,62	22,81	22,13	22,35	22,84	23,27	23,76	24,34	26,53	28,33
Produkty będące w ofercie w latach 2007–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2006	3						34,56	34,29	39,24	38,90	39,66	36,14	35,33	33,96	34,89	33,80	36,71	40,29	36,83	37,98	39,52	40,21
Produkty będące w ofercie w latach 2008–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2007	1							29,80	26,07	25,03	25,19	26,85	26,91	26,59	25,91	25,86	26,05	26,30	26,24	26,56	27,94	27,93
Produkty będące w ofercie w latach 2009–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2008	2								17,46	18,23	17,98	16,76	14,69	13,71	13,31	13,37	13,99	14,51	14,92	15,39	15,38	16,63
Produkty będące w ofercie w latach 2010–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2009	3									35,51	30,49	23,90	23,04	23,79	24,00	24,34	25,26	26,66	27,26	29,24	29,10	28,71
Produkty będące w ofercie w latach 2011–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2010	2										32,80	37,09	36,81	42,11	43,87	46,79	49,91	57,80	70,58	75,69	71,50	77,84
Produkty będące w ofercie w latach 2012–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2011	3											25,23	25,65	27,51	31,48	32,73	33,95	33,16	34,96	37,46	37,61	38,70
Produkty będące w ofercie w latach 2013–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2012	2												26,98	28,54	30,12	30,70	31,57	31,96	32,64	33,67	33,34	31,38
Produkty będące w ofercie w latach 2014–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2013	4													28,80	25,96	25,57	25,68	24,27	24,14	24,87	24,78	24,41
Produkty będące w ofercie w latach 2015–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2014	3														23,58	24,30	27,18	29,51	26,60	25,63	25,62	30,34
Produkty będące w ofercie w latach 2016–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2015	14															16,37	17,88	21,71	23,36	24,27	26,59	27,44
Produkty będące w ofercie w latach 2017–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2016	8																26,15	26,68	25,00	24,05	22,07	26,19
Produkty będące w ofercie w latach 2018–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2017	2																	29,75	27,50	25,06	32,37	31,87
Produkty będące w ofercie w latach 2019–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2018	6																		30,93	34,89	34,69	37,75
Produkty będące w ofercie w latach 2020–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2019	7																			25,27	28,30	28,79
Produkty będące w ofercie w latach 2021–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2020	10																				32,75	28,88
Produkty będące w ofercie w 2022 roku a nie będące w ofercie w latach 2002–2021	10																					36,37

	Liczba badanych produktów	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2022	36	6,75	7,32	7,74	7,67	7,75	7,96	8,42	9,04	9,58	10,18	10,45	10,79	10,76	10,70	11,30	11,49	11,91	11,97	12,85	13,13	13,82
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2021 a nie będące w ofercie w 2022 roku	2	2,82	2,66	3,00	2,85	2,61	2,53	3,02	4,37	4,66	3,80	3,97	4,01	3,62	3,07	2,59	2,40	2,36	2,39	2,36	3,18	
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2020 a nie będące w ofercie w 2022 roku	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2019 a nie będące w ofercie w 2022 roku	1	17,83	1,25	0,74	6,62	6,65	0,21	0,06	0,07	0,07	0,11	0,11	0,17	0,19	0,42	0,39	1,40	0,31	0,17			
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2018 a nie będące w ofercie w latach 2019–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2017 a nie będące w ofercie w latach 2018–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–					
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2016 a nie będące w ofercie w latach 2017–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–						
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2015 a nie będące w ofercie w latach 2016–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–							
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2014 a nie będące w ofercie w latach 2015–2022	1	18,49	18,95	20,58	22,32	21,73	20,89	21,81	20,75	21,70	20,88	20,24	30,52	45,35								
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2013 a nie będące w ofercie w latach 2014–2022	1	5,18	5,18	5,23	5,21	5,11	5,05	5,05	5,21	5,38	4,99	5,24	1,97									
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2012 a nie będące w ofercie w latach 2013–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–										
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2011 a nie będące w ofercie w latach 2012–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–											
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2010 a nie będące w ofercie w latach 2011–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–												
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2009 a nie będące w ofercie w latach 2010–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–													
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2008 a nie będące w ofercie w latach 2009–2022	0	–	–	–	–	–	–	–														
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2007 a nie będące w ofercie w latach 2008–2022	0	–	–	–	–	–	–															
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2006 a nie będące w ofercie w latach 2007–2022	0	–	–	–	–	–																
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2005 a nie będące w ofercie w latach 2006–2022	1	12,60	12,69	13,12	13,09																	
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2004 a nie będące w ofercie w latach 2005–2022	0	–	–	–																		
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2003 a nie będące w ofercie w latach 2004–2022	0	–	–																			
Produkty będące w ofercie w 2002 roku a nie będące w ofercie w latach 2003–2022	0	–																				

nie leku nasennego. W pierwszym roku analiz pacjenci płacili średnio 6,76 zł za jedno opakowanie leku nasennego zakupionego w aptece. W kolejnych latach cena systematycznie wzrastała o kilka punktów procentowych w skali roku. Największe wzrosty, wynoszące 9,38% oraz 9,04% miały miejsce w 2003 oraz 2022

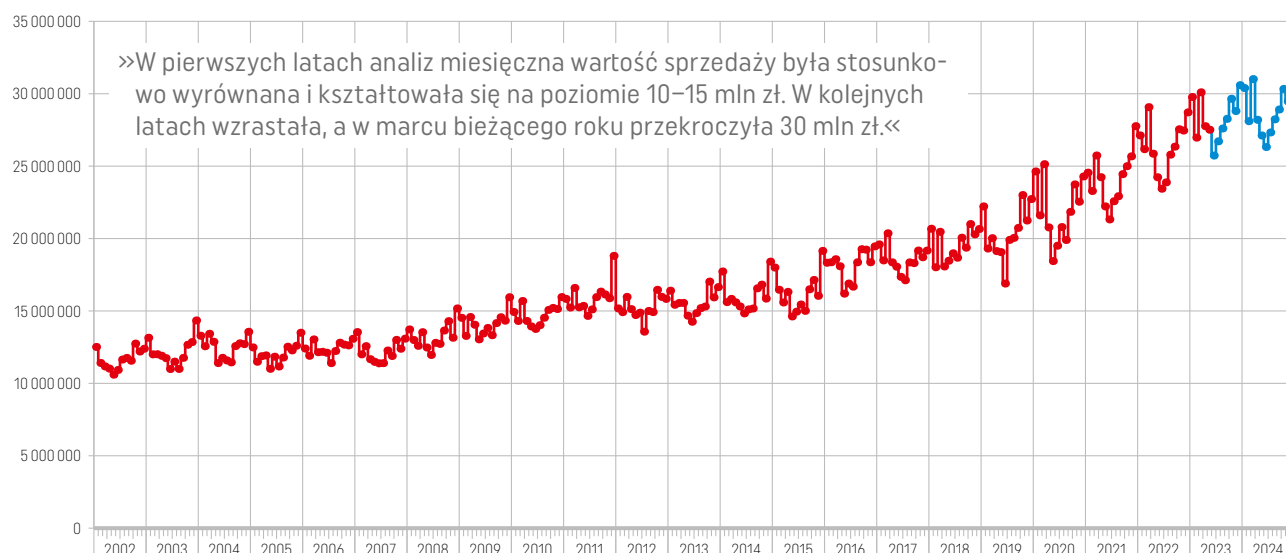
roku. W 2015 roku miał miejsce nieznaczny spadek wynoszący 0,76%. W minionym roku średnia cena ukształtowała się na poziomie 16,56 zł i była o 145,18% wyższa, niż w pierwszym okresie analiz.

Z roku na rok poszerzał się także asortyment produktów nasennych. W pierwszym roku analiz pacjenci za-

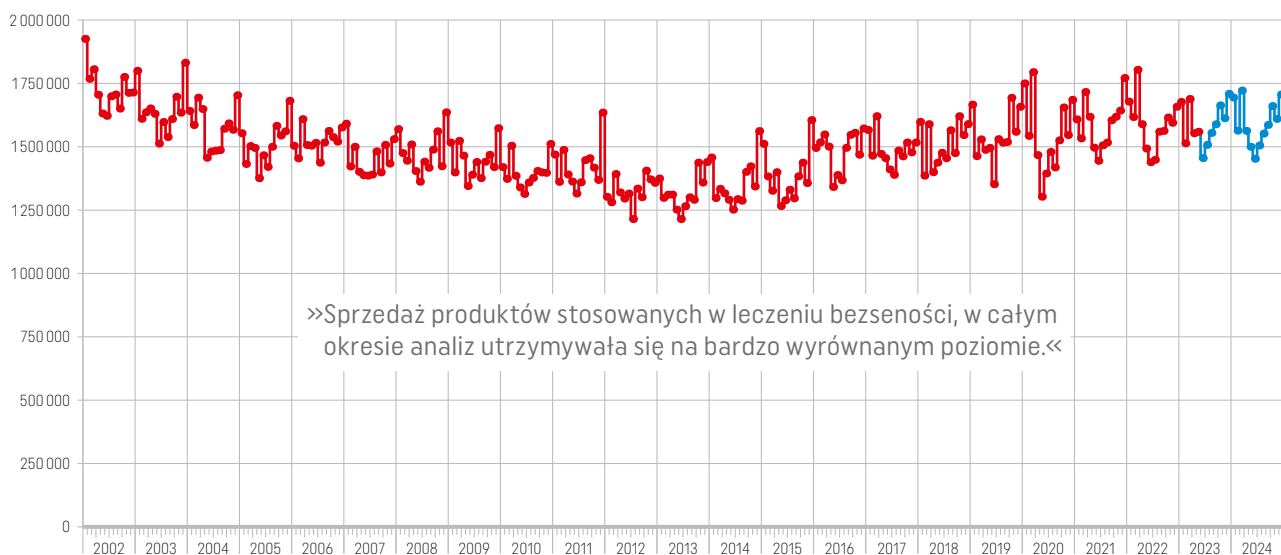
Tab. 2. Roczne zestawienie sprzedaży produktów nasennych w latach 2002–2022 oraz prognoza na lata 2023–2024

Rok	Wartość sprzedaży (zł)	Liczba sprzedanych opakowań	Średnia cena za pojedyncze opakowanie (zł)	Wartość sprzedaży na jeden produkt (zł)	Liczba sprzedanych opakowań na jeden produkt	Liczba produktów będących w ofercie	Procentowa zmiana wartości w stosunku do roku poprzedniego	Procentowa zmiana liczby w stosunku do roku poprzedniego
2002	139 939 024	20 715 947	6,76	2 798 780	414 319	50		
2003	145 918 325	19 748 637	7,39	2 653 060	359 066	55	4,27%	-4,67%
2004	149 955 968	18 912 475	7,93	2 677 785	337 723	56	2,77%	-4,23%
2005	144 476 055	18 115 081	7,98	2 222 709	278 694	65	-3,65%	-4,22%
2006	148 608 568	18 244 520	8,15	2 064 008	253 396	72	2,86%	0,71%
2007	146 687 849	17 429 426	8,42	1 930 103	229 335	76	-1,29%	-4,47%
2008	159 072 437	17 731 250	8,97	2 039 390	227 324	78	8,44%	1,73%
2009	169 074 474	17 356 347	9,74	2 140 183	219 701	79	6,29%	-2,11%
2010	176 854 339	16 783 308	10,54	2 080 639	197 451	85	4,60%	-3,30%
2011	191 145 567	17 069 966	11,20	2 123 840	189 666	90	8,08%	1,71%
2012	182 543 739	15 891 265	11,49	1 984 171	172 731	92	-4,50%	-6,91%
2013	186 827 363	15 854 162	11,78	2 008 896	170 475	93	2,35%	-0,23%
2014	192 826 400	16 257 438	11,86	1 947 741	164 217	99	3,21%	2,54%
2015	195 224 136	16 584 927	11,77	1 758 776	149 414	111	1,24%	2,01%
2016	217 800 481	17 797 799	12,24	1 714 964	140 140	127	11,56%	7,31%
2017	223 043 680	17 837 074	12,50	1 628 056	130 198	137	2,41%	0,22%
2018	234 740 178	18 137 510	12,94	1 688 778	130 486	139	5,24%	1,68%
2019	244 314 565	18 468 895	13,23	1 757 659	132 870	139	4,08%	1,83%
2020	263 202 572	18 561 423	14,18	1 880 018	132 582	140	7,73%	0,50%
2021	289 735 756	19 075 387	15,19	1 957 674	128 888	148	10,08%	2,77%
2022	315 648 209	19 058 598	16,56	2 176 884	131 439	145	8,94%	-0,09%
2023	339 488 853	19 082 480	17,79	—	—	—	7,55%	0,13%
2024	346 713 678	19 115 260	18,14	—	—	—	2,13%	0,17%

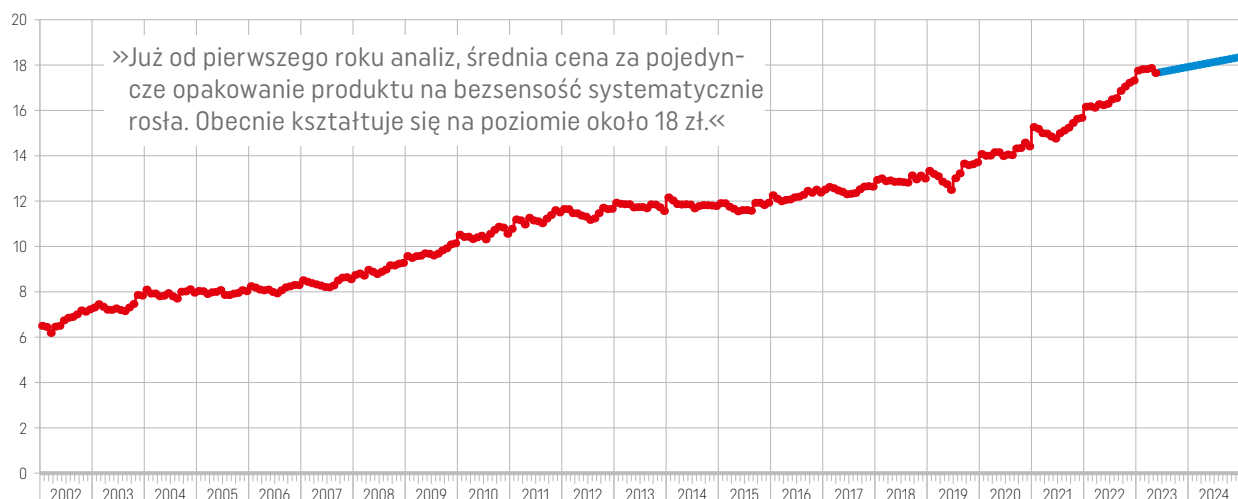
Rys. 1. Wartość sprzedaży produktów nasennych w latach 2002–2022 oraz prognoza na lata 2023–2024



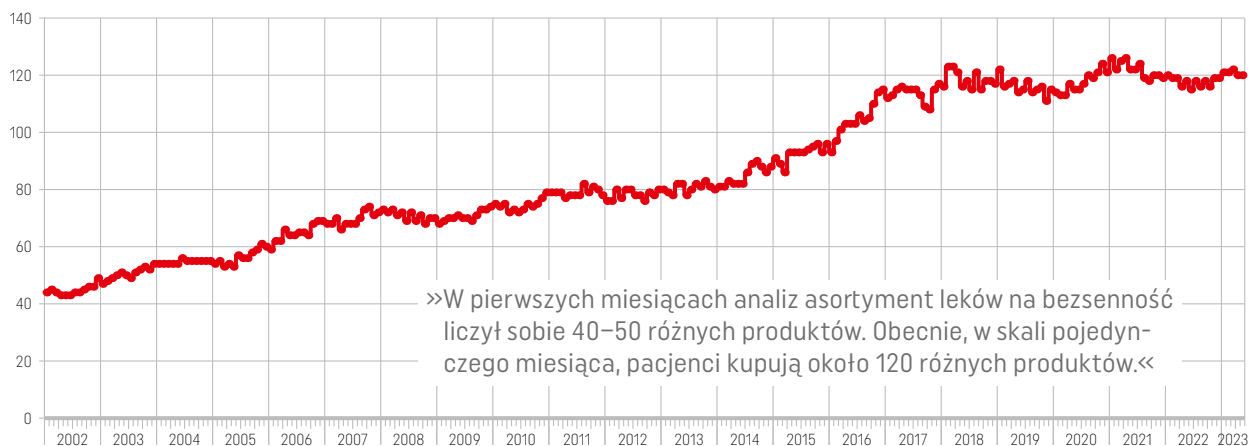
Rys. 2. Liczba opakowań produktów nasennych sprzedanych w aptekach w latach 2002–2022 oraz prognoza na lata 2023–2024



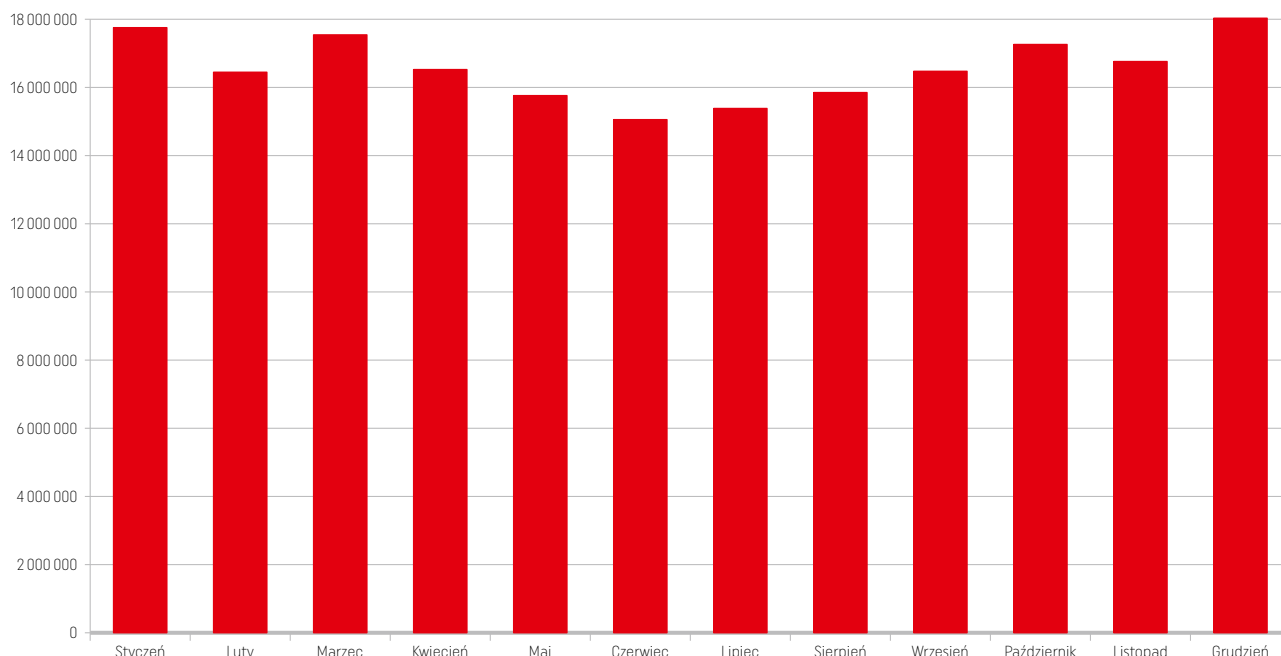
Rys. 3. Średnia cena opakowania produktu nasennego dostępnego w aptekach w latach 2002–2022 oraz prognoza na lata 2023–2024



Rys. 4. Liczba różnych opakowań produktów nasennych dostępnych w aptekach w latach 2002–2022



Rys. 5. Średnia miesięczna wartość sprzedaży w latach 2018–2022



kupili 50 różnych leków nasennych. W kolejnych latach na półkach aptecznych pojawiało się ich coraz więcej. W minionym roku asortyment liczył sobie już 145 produktów, więc o 190,00% więcej niż w 2002 roku.

W maju bieżącego roku sprzedaż leków nasennych była o 4,43% wyższa, niż w analogicznym miesiącu roku poprzedniego. Wartość sprzedaży była o 13,54% wyższa. Poniższe prognozy pokazują, w jaki sposób ukształtuje się sprzedaż leków nasennych w pozostałych miesiącach 2023 roku oraz w 2024 roku.

Trendy przyszłości

Wyliczone na 2023 i 2024 rok prognozy pokazują, że zarówno ilość jak i wartość sprzedaży produktów nasennych będzie wzrastać. Wartość sprzedaży w 2023 roku wzrośnie o 7,55% w porównaniu do roku poprzedniego. W kolejnym, 2024 roku zostanie odnotowany wzrost o 2,13%. Tym samym wartość sprzedaży wyniesie kolejno 339,49 mln zł i 346,71 mln zł.

Sprzedaż ukształtuje się na poziomie 19,08 mln opakowań w 2023 roku oraz 19,12 mln opakowań w 2024 rok. Wzrosty liczone rok do roku wyniosą kolejno 0,13% i 0,17%.

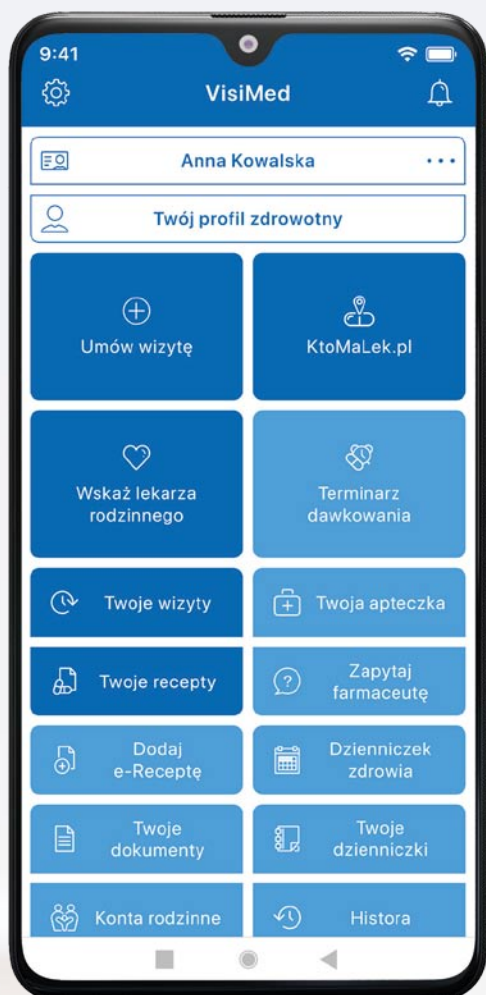
Trend rosnący będzie towarzyszył także średniej cenie za pojedyncze opakowanie leku nasennego. W pierwszym roku prognoz wzrost rzędu 7,42% ukształtuje ją na poziomie 17,79 zł, a wzrost o 1,95% w kolejnym roku spowoduje, że średnia cena będzie równa 18,14 zł.

Podsumowanie

Rynek produktów nasennych stanowi istotną część rynku farmaceutycznego. Na przełomie ostatnich ponad 20 lat, roczna sprzedaż nie spadła poniżej 15 mln opakowań. Oznacza to, że statystycznie co drugi pacjent kupuje co roku jedno opakowanie produktu nasennego. Potwierdza to znaczący problem bezsenności w naszym społeczeństwie. Zgodnie z wyliczonymi prognozami, zarówno ilość, jak i wartość omawianej grupy produktów aptecznych będzie wzrastać. W 2024 roku pacjenci zakupią w aptekach ponad 19 mln opakowań leków nasennych i zapłacą za nie ponad 340 mln zł. Średnia cena ukształtuje się na poziomie 18,14 zł. Trzeba również wspomnieć, że leki nasenne bez recepty – w tym głównie melatonina oraz środki ziołowe – dostępne są bez recepty także w obiegu pozaaptecznym. Stąd skala popytu na leki pomagające w walce z bezsennością jest na pewno większa niż tylko ta zobrazowana w niniejszej analizie obejmującej wyłącznie apteki. ●

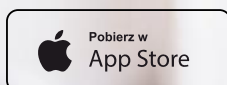
Metodologia prognoz

Do wyliczenia prognozy ilości oraz wartości sprzedaży produktów na bezsenność zastosowano sezonową metodę prognozowania z zastosowaniem wahań multiplikatywnych. Metoda ta, na podstawie ostatnich lat wyznacza trend sprzedażowy, uwzględniając jednocześnie sezonowe wahania sprzedaży w ciągu roku. Dodatkowo założono, że w najbliższym czasie nie nastąpią żadne istotne zmiany, które mogłyby w istotny sposób wpłynąć na wielkość sprzedaży.



Dbaj o zdrowie z aplikacją

VisiMed



visimed.osoz.pl

