

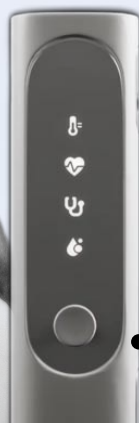
OSOZ

STYCZEŃ
2024

RAPORT SPECJALNY

ZIMA
EDMWdrażanie elektronicznej
dokumentacji medycznej
stało w miejscu.PLANY
IT 202419,5 mld zł z KPO
na zdrowie i inne
porady, jak podnieść
dojrzałość cyfrową.NAPAD
NA DANEOfiarą hakerów
padają coraz częściej
małe placówki zdrowia.

Marelize Gorgens,
Bank Światowy:
„W transformacji cyfrowej
kluczowe są inwestycje
likwidujące silosy danych.”



Nowy gadżet wielkości dłoni
to termometr, stetoskop,
EKG i pulsoksymetr w jednym.

Wszystko co musisz wiedzieć o Krajowym Systemie e-Faktur (KSeF) znajdziesz na ksef.kamsoft.pl

- Poznaj wyzwania czekające apteki, placówki medyczne oraz hurtownie farmaceutyczne
- Pobierz bezpłatnie nagrania z webinarów
- Poznaj odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania
- Dowiedz się, jak **pharmind EDI XF** ułatwi podmiotom wymianę dokumentów z **KSeF**



Wejdź na ksef.kamsoft.pl
i przygotuj swoją firmę
na wdrożenie obowiązku
korzystania z KSeF

Co to jest KSeF w placówkach medycznych w hurtowniach w aptekach i sieciach aptek. Q&A

Przygotuj się na obowiązkowy Krajowy System e-Faktur (KSeF) z **pharmind EDI XF**

W więcej

Prowadzisz aptekę, hurtownię farmaceutyczną, przychodnię lub szpital? Pobierz bezpłatnie webinar, którego dowiesz się jak obsługiwać faktury ustrukturyzowane w Twojej organizacji z wykorzystaniem rozwiązań dostarczanych przez KAMSOFT.

Czym jest i jak działa Krajowy System e-Faktur?

Krajowy System e-Faktur (KSeF) to centralna platforma nadzorowana przez Krajową Administrację Skarbową, gromadzenia, przechowywania, przesyłania oraz archiwizacji faktur elektronicznych, zwanych fakturami ustrukturyzowanymi. 1 lipca 2024 r. przystąpienie do KSeF stanie się obowiązkiem większości podmiotów gospodarczych. Co to oznacza? Przedsiębiorcy będą mieli nowe obowiązki, takie jak wystawianie faktur do KSeF, otrzymywanie faktur ustrukturyzowanych, pobieranie potwierdzeń i nadawanie numerów KSeF w KSeF uprawnieniom osobom, systemom lub innym podmiotom uprawnieniom do faktur ustrukturyzowanych.

Faktury konsumenne (B2C) nie będą objęte KSeF. Będą one mogły być wystawiane poza KSeF.

Kogo dotyczy KSeF

- czynnych podatników VAT-u;
- przedsiębiorców zwolnionych z płacenia podatku VAT;
- podatników zwolnionych w Polsce do procedury unijnej OSS posiadających polski identyfikator podatkowy NIP.

Wyzwania, czyli jak przygotować się do wdrożenia przedsiębiorstwa w zakresie korzystania z KSeF

Nauka długowieczności

Każdy chce żyć długo, ciesząc się dobrym zdrowiem. Temu życzeniu można pomóc. W książce „Outlive: The Science and Art of Longevity”, Peter Attia podsumowuje wiedzę naukową na temat długowieczności. Oto porady ze światowego bestsellera 2023 roku.



ARTUR OLESCH

Redakcja e-magazynu
OSOZ Polska

✉ redakcja@osoz.pl

Więcej informacji na
blog.osoz.pl



XXI wiek to bezprecedensowe postępy naukowe w medycynie, ale i epidemia niezakaźnych chorób, które stały się głównymi zabójcami: rak, choroby układu krążenia, cukrzyca typu 2.

Skąd się one wzięły? Środowisko życia bardzo się zmieniło w ciągu ostatnich kilku stuleci, ale nie nasze geny. Przykładem jest fruktoza, która kiedyś była korzystnym źródłem energii, a dziś jest powszechnie dodawana do żywności, powodując, że gromadzimy więcej tłuszczu niż spalamy. Paradoks współczesności polega na tym, że więcej osób umiera w wyniku zbyt dużej ilości pożywienia niż z głodu. Do tego pojawiło się wiele czynników negatywnie wpływających na zdrowie: siedzący tryb życia, stres, szybkie tempo życia, media społecznościowe, utrata więzi społecznych, zakłócenie rytmu dnia od czasu wynalezienia elektryczności.

Peter Attia przeanalizował dostępne badania naukowe w dziedzinie zdrowia i długowieczności oraz wyodrębnił 4 obszary, na które mamy wpływ: ćwiczenia fizyczne, odżywianie, sen i zdrowie emocjonalne. Sprawdźmy, co o nich wiemy.

Aktywność fizyczna

Regularne ćwiczenia mają ogromny wpływ na nasze zdrowie – nawet niewielka dawka dziennego ruchu może wydłużyć życie i zapobiec wielu chorobom. Ćwiczenia wzmacniają serce i mięśnie, poprawiają krążenie i korzystnie wpływają na funkcjonowanie mózgu. 90 minut aktywności fizycznej tygodniowo może obniżyć ryzyko śmierci o 14 procent! Okazuje się też, że niski poziom sprawności sercowo-oddechowej jest bardziej niebezpieczny niż palenie papierosów. Każdy oczywiście musi dobrać formę ruchu do własnych potrzeb. Attia w swojej książce zaleca zaniedbywany – zwłaszcza przez osoby starsze – trening siłowy. Pozwala on zadbać o odpowiednią masę mięśniową i gęstość kości, które z wiekiem się kurczą, a które mają duże znaczenie dla zachowania mobilności i zapobiegania upadkom. Te są najczęstszą przyczyną zgonów u osób w podeszłym wieku.

Kluczowa jest wszechstronność ćwiczeń, dlatego zaleca się wybranie 10 różnych aktywności. To może być spacer, chodzenie po schodach, podnoszenie ciężarków, joga, przysiady itd. Chodzi o to, aby zadbać o trzy kluczowe wymiary sprawności fizycznej: wytrzymałość tlenową i wydajność (zdolność do wykonywania ćwiczeń bez zmęczenia), siłę i równowagę. Wytrzymałość aerobową można poprawić poprzez tzw. trening kardio (bieg, dynamiczne ćwiczenia). Ten rodzaj treningu pomaga zapobiegać chorobom przewlekłym. Przykładem jest szybki marsz przez kilka do nawet kilkunastu kilometrów dziennie. Takie dwie 30-minutowe sesje tygodniowo mogą przynieść znaczące korzyści.

Kolejny element to treningi VO_2 max, czyli sesje mające na celu zwiększenie maksymalnej ilości tlenu, jaką organizm może wykorzystać podczas ćwiczeń. Obejmują one trening interwałowy o wysokiej intensywności, znany również jako HIIT. W jednej sesji HIIT miesza się fazy ćwiczeń o wysokiej intensywności z odpoczynkiem. Innym rodzajem treningu jest tzw. rucking – wędrowki z obciążonym plecakiem lub noszenie obciążników. I trzeci element: zwinność. Można ją trenować za pomocą ćwiczeń rozciągających, takich jak przysiady czy joga.

Dieta

Nasza dieta jest w większości niezdrowa. Spożywamy za dużo cukru, prostych węglowodanów (np. biała mąka) i wysokonasyconych tłuszczów (np. oleje do smażenia). Do tego jemy za dużo. Tutaj nie ma tajemnicy: najskuteczniejsze jest ograniczenie ilości spożywanej energii. Wymaga to twardej dyscypliny, liczenia kalorii i planowania posiłków. Co dokładnie jeść? Po pierwsze trzeba pamiętać o zapewnieniu odpowiedniej ilości białka niezbędnego do utrzymania masy mięśniowej, spożywanego równomiernie w ciągu dnia. Zaleca się ok. 1 grama białka na kilogram masy ciała. Dla przykładu: 1 jajko ma 6 g białka, 100 g białego sera – 11g, a 100 g piersi z kurczaka – 31 g. Zbyt mała ilość białka jest też odpowiedzialna za uczucie głodu i zdradliwe podjadanie.

Zwierzęce źródła białka są bardziej skuteczne w pokrywaniu dziennego zapotrzebowania niż źródła roślinne. Do tego tłuszcze, najlepiej bogate w kwasy omega-3 korzystne dla zdrowia serca i mózgu. Wybieraj oliwę z oliwek z pierwszego tłoczenia, awokado i orzechy, ograniczając masło, smalec i oleje bogate w kwasy omega-6, takie jak kukurydziany, sojowy i słonecznikowy.

Post przerywany – często wskazywany jako cudowna metoda na długowieczność – nadal nie jest dostatecznie dobrze zbadany. Jeśli chcesz go wypróbować, skonsultuj się z lekarzem. Attia zaleca model odżywiania 3.0 polegający na ograniczeniu jedzenia i zagwarantowaniu zbilansowanego spożycia białka i tłuszczu. I jeszcze jedno – nie zapomnij o spędzaniu czasu na wolnym powietrzu i ruchu zaraz po posiłkach, aby zbędna energia nie odkładała się w postaci tłuszczu w organizmie.

Sen

Brak odpowiedniej ilości snu negatywnie wpływa na metabolizm i może prowadzić do zwiększenia ryzyka zawału serca, cukrzycy typu 2 oraz nadwagi. Jedno z badań naukowych wykazało, że sen krótszy niż siedem godzin na dobę może zwiększyć ryzyko przedwczesnej śmierci o 12 procent. Obecnie zaleca się ok. 7,5–8,5 godzin snu.

Aby sen był głęboki i niezakłócony trzeba zadbać o odpowiednią higienę snu: regularne godziny kładzenia się do łóżka i pobudek (te same także w weekend), zaciemnienie sypialni, temperaturę ok. 18 stopni Celsjusza, ograniczenie ekspozycji na jasne światło, unikanie korzystania ze smartfona, komputera i telewizji na godzinę przed snem, rezygnację z kofeiny na 8 godzin przed snem oraz alkoholu (alkohol może ułatwiać zasypianie, ale pogarsza jego jakość). Sposobem na wyciszenie się przed snem jest ciepły prysznic, medytacja, dźwięki natury itd.

Zdrowie emocjonalne

Czwartym filarem zdrowia jest równowaga wewnętrzna. Jej osiągnięcie jest zawsze kwestią indywidualnego podejścia, a do wyboru jest wiele technik: trening wdzięczności (prowadzenie pamiętnika), medytacja, kąpiele w naturze (spacery w lesie), techniki samoakceptacji, regularne przerwy w pracy, pielęgnowanie kontaktów społecznych, aktywność fizyczna i dbałość o samego siebie, trening uważności itd. Nasze zdrowie psychiczne nie zawsze możemy regulować samodzielnie – dlatego w przypadku poczucia bezradności i długotrwałego przygnębienia należy zwrócić się o pomoc do lekarza. Depresji i lęków nie da się wyleczyć technikami samopomocy, ale współczesna medycyna dysponuje wieloma skutecznymi lekami.

I na koniec jeszcze jedna rada dla długowieczności: skup się na realizowaniu swoich marzeń i aspiracji. Znajdź zajęcia, które przynoszą ci radość, unikaj zbyt rygorystycznej samodyscypliny, jedz zdrowo i smacznie, zachowaj równowagę pomiędzy pracą a czasem dla siebie i bliskich. Choć długowieczność zależy od stylu życia, trzeba też pamiętać, że wpływ mają na nią czynniki genetyczne, środowisko życia, dostęp do usług medycznych. ●



AKTUALNOŚCI

- 7 BRIEFING E-ZDROWIA
- 11 W KADRZE
Kabiny telemedyczne na francuskich dworcach kolejowych
- 13 WAŻNE PYTANIE
Szanse technologiczne dla ochrony zdrowia 2024
- 16 RYNEK ZDROWIA W PIGUŁCE
Nowe Ministerstwo Zdrowia zmierzy się z zamiatanymi pod dywan problemami

Polska otrzyma z KPO 19,5 mld zł na zdrowie.
Dla placówek medycznych to niepowtarzalna szansa na inwestycje w cyfryzację.

INNOWACJE

- 20 APLIKACJA MIESIĄCA
Aplikacja do ćwiczeń w każdym miejscu i dla każdego
- 21 WYNAŁAZKI
Wibrująca kapsułka do leczenia otyłości
692 urządzenia medyczne z AI
4 urządzenia do domowego monitoringu zdrowia w 1
- 24 INFOGRAFIKA
E-zdrowie 2024. Fakty z raportu Centrum e-Zdrowia



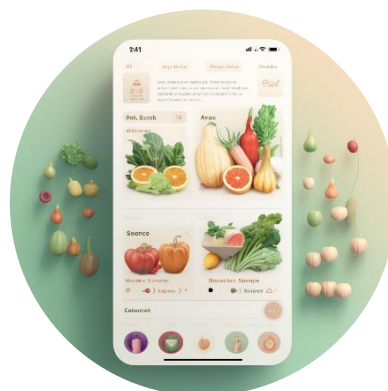
6,5% polskich szpitali korzysta z rozwiązań AI.
W USA to średnio ok. 75%, a w Europie – 60%.
Ciekawostki z raportu Centrum e-Zdrowia.

RAPORT

- 26 EDM 2024
Porównaliśmy wyniki badania stopnia cyfryzacji placówek ochrony zdrowia z 2023 i 2022 roku. Wniosek: wdrażanie elektronicznej dokumentacji medycznej EDM stanęło w miejscu.

ROZMOWY

- 30 Marelize Gorgens: Małe, horyzontalne inwestycje w IT kumulują się w transformację cyfrową
- 33 Przemek Grzywa: Design to za mało. O tym, czy pacjenci polubią aplikację, decydują setki detali



Dobra aplikacja mobilna dla pacjentów musi być funkcjonalna, prosta w obsłudze i zaufana.
Jak powstają najlepsze apki?

ZARZĄDZANIE

- 37 BEZPIECZEŃSTWO DANYCH
**Mniejsze placówki na celowniku hakerów.
Jak zwiększyć bezpieczeństwo danych w 2024 roku?**

- 39 LABORATORIUM TECHNOLOGII
Nowe rozporządzenie Joe Bidena w sprawie AI.
Regulacje tak, ale nie kosztem innowacji

TRANSFORMACJA

- 41 E-ZDROWIE NA ŚWIECIE
Większość lekarzy „ostrożnie” optymistyczna w stosunku do AI

Miniaturowe roboty udrażniają tętnice

- 43 STREFA START-UP
Chatbot polskiego start-upu słucha pacjentów i podpowiada,
gdzie szukać pomocy

AI W MEDYCYNIE

- 46 Generatywna sztuczna inteligencja w opiece zdrowotnej:
Realna pomoc czy chwilowa moda?

SYSTEM

- 49 Podsumowanie roku 2023 w cyfryzacji rynku aptecznego
54 Podsumowanie roku 2023 w cyfryzacji ochrony zdrowia

STATYSTYKI

- 59 RADAR ZDROWOTNY
Alergia, grypa i przeziębienie w styczniu 2024
- 60 FELIETON
Sprzedaż produktów bez recepty w aptekach. Fakty i mity
- 63 RANKINGI PEX
Firmy i produkty (listopad 2023)
- 64 MONITOR EPIDEMIOLOGICZNY
Mapy zdrowotne kraju (listopad 2023)
- 68 MONITOR FARMACJI
Rynek farmaceutyczny (listopad 2023)
- 75 MONITOR RYNKU LEKÓW
Sprzedaż antydepresantów



Nowa strategia hakerów 2024: ataki na małe,
słabiej chronione placówki zdrowia.



Wkrótce generatywna AI zacznie analizować
dane z EDM. Wtedy jakość pracy lekarzy
z dokumentacją pacjenta znacząco się
poprawi.

65%

Taki odsetek placówek zdrowia
w Polsce wymienia dane z innymi
podmiotami za pomocą wydruków.
Tylko 15% robi to przez platformę P1.



W ciągu ostatnich 10 lat **dwukrotnie wzrosła**
liczba przepisywanych na receptę
antydepresantów.

BRIEFING**E-ZDROWIA**

Oto najlepsze polskie innowacje dla pediatrii 2023

Ukazał się raport z II edycji konkursu Mother and Child Startup Challenge „Innowacje w opiece pediatrycznej” – inicjatywy 6 szpitali, które wspólnie szukają a potem wdrażają zwycięskie rozwiązania cyfrowe polskich startupów.

Konkurs Mother and Child Startup Challenge

Organizatorami konkursu są Instytut Matki i Dziecka w Warszawie, Centrum Medyczne Żelazna w Warszawie, Instytut „Centrum Zdrowia Matki Polki” w Łodzi, Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy im. Prof. Dr. Stanisława Popowskiego w Olsztynie, Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny w Białymstoku, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku.

W tym roku, organizatorzy konkursu skupili się na poszukiwaniu rozwiązań w głównych obszarach funkcjonowania szpitali tj. położnictwo, ginekologia, pediatria oraz neonatologia – w dwóch ścieżkach zależnych od stopnia zaawansowania projektów:

- Ścieżka dla startupów i zespołów w fazie badawczo-rozwojowej (Ścieżka B+R);
- Ścieżka wdrożeniowa dla firm i startupów z gotowym produktem (ścieżka wdrożeniowa).

Finaliści

Podczas 5-miesięcznego etapu rekrutacji do konkursu zgłosiło się 51 firm i projektów. W raporcie można znaleźć opisy rozwiązań 14 finalistów. Oto oni:

- Clebre – sposób leczenia zaburzeń snu i oddychania za pomocą czujnika przyklejonego na szyję;
- Mission Amygdala – Calmsie – platforma dająca wsparcie dzieciom z depresją i zaburzeniami lękowymi;
- PogaduszkiAI – aplikacja logopedyczna, która wykorzystuje AI do badania i terapii wad logopedycznych u dzieci;
- Play Air – system gier kontrolowanych oddechem, zaprojektowany specjalnie dla dzieci, które potrzebują terapii oddechowej;
- DNA ERA – biotechnologiczna firma specjalizująca się w analizie genetycznej DNA;
- IQBioZoom – technologia do nieinwazyjnej diagnostyki domowej;
- MedNotes – asystent AI, który wspiera lekarzy w badaniach klinicznych podczas uzupełniania i weryfikowania dokumentacji medycznej pacjenta;
- Laserobaria 2.0_S – urządzenie pozwalające na prowadzenie holistycznej terapii z zastosowaniem synergii pięciu czynników fizykalnych: miejscowej tlenoterapii o podwyższonym ciśnieniu, terapii ozonem, polem magnetycznym, światłem czerwonym i światłem UV;
- Clininote – technologia umożliwiająca zbieranie precyzyjnych danych medycznych na temat pacjentów i ułatwiająca lekarzom i personelowi medycznemu tworzenie notatek medycznych w procesie diagnostyki i leczenia pacjentów;

- TruScreen Cervical Cancer Screening – urządzenie medyczne, które za pomocą potwierdzonej klinicznie metody optyczno-elektrycznej wykrywa zmiany szyjki macicy;
- CancerCenter.AI – platforma do cyfrowej patologii i radiologii ze wsparciem sztucznej Inteligencji;
- BioCam – kapsułka endoskopowa do badań całego układu pokarmowego w warunkach zdalnych, domowych, oraz system analizy obrazowej do automatycznej detekcji zmian patologicznych i wspierania lekarza w procesie diagnostycznym;
- Pacjenci Pacjentom – aplikacja mobilna oparta na wsparciu rówieśniczym;
- Upmedic – edytor przyspieszający tworzenie opisów medycznych przez lekarzy.

Laureaci

Podczas uroczystej gali 7 grudnia 2023 zaprezentowano zwycięzców konkursu.

Ścieżka B+R

- Clebre – autorski sposób leczenia zaburzeń snu i oddychania, w którym na bieżąco monitorowane są postępy, po to żeby dostosować terapię do indywidualnych potrzeb pacjenta;
- Calmsie – platforma z gramami mobilnymi zaprojektowana w celu dbałości o zdrowie psychiczne i wellbeing pacjentów pediatrycznych.

Ścieżka Wdrożeniowa

- INVENTMED – laserobaria to zaawansowane urządzenie medyczne, działające w obszarze leczenia trudno gojących się ran oraz powikłań związanych z cukrzycą. Światło czerwone, światło UV, ozon, tlen oraz wolnozmienne pola magnetyczne są zintegrowane w jednym urządzeniu, tworząc synergiczny efekt terapeutyczny;
- TruScreen Group Limited – urządzenie do przesiewu raka szyjki macicy, które wykorzystuje technologię optyczno-elektryczną do detekcji przedrakowych i rakowych zmian szyjki macicy.

Raport

W drugiej części 95-stronicowego raportu znalazły się artykuły partnerów nt. wdrażania innowacji w opiece pediatrycznej. Przykładowo, Ministerstwo Zdrowia opisuje korzyści związane z elektroniczną dokumentacją medyczną. ●



Dowiedz się więcej na blogu OSOZ.



Raport „Mother and Child Startup Challenge”.

Aby pobrać raport, kliknij okładkę albo zeskanuj kod QR.





Innowacje w POZ i AOS. Pobierz nowy raport NIL

Sieć Lekarzy Innowatorów Naczelnej Izby Lekarskiej (NIL-IN) opublikowała raport „Innowacje w opiece ambulatoryjnej”. We wnętrzu m.in. opis innowacji technologicznych e-zdrowia i organizacyjnych wyróżnionych w konkursie „Przychodnia Przyszłości”.

Konkurs NIL-IN

„Przychodnia przyszłości” to konkurs zorganizowany przez NIL IN Sieć Lekarzy Innowatorów Naczelnej Izby Lekarskiej. Celem jest nagrodzenie i promocja innowacyjnych rozwiązań skutecznie wdrożonych w POZ i AOS.

Z ponad 40 zgłoszeń, kapituła konkursu wyłoniła głównego laureata i nagrodziła innowacje w czterech kategoriach: wdrożenie technologii lub wyrobu medycznego, wdrożenie innowacyjnego systemu informatycznego, koordynacja opieki oraz innowacja organizacyjna.

Zwycięzcy to:

- Algorytmiczna interpretacja wyników badań laboratoryjnych firmy BloodLAB w CM Medyk;
- Orthometr stworzony w Ośrodku Rehabilitacji Leczniczej Troniny;
- Opieka koordynowana na wsi w NZOZ Alma Med. sp. z o.o.;
- Optymalizacja wizyt Aurero Smart Ecosystem wdrożony w centrum medycznym All-Med;
- Triaż w POZ w K+MED Sp z o. o.

Algorytmy AI interpretują wyniki badań

Laureatem głównym konkursu „Przychodnia przyszłości” został system algorytmicznej interpretacji wyników badań laboratoryjnych firmy BloodLAB wdrożony przez CM Medyk. Rozwiązanie wspiera lekarzy POZ, prezentując sugestie dotyczące diagnostyki różnicowej, prowadzenia wywiadu i badania oraz postępowania.

Wyniki badań, takich jak morfologii krwi z rozmażem, hormonów tarczycy, badań w kierunku chorób serca (troponiny, nt-proBNP, CK-MB, d-dimerów) witaminy B12 i kwasu foliowego są automatycznie analizowane przez algorytmy systemu, uwzględniając wiek i płeć pacjenta.

– System podpowiada krótki opis wyniku badań, a także co należy uwzględnić w diagnostyce różnicowej, czyli m.in. stres, stosowane leki czy reakcje alergiczne. Algorytm sugeruje dalsze postępowanie z pacjentem oraz podpowiada, na co należy zwrócić uwagę podczas zbierania wywiadu czy badania fizykalnego. Na końcu sugeruje dalsze postępowanie kliniczne – mówi Gabriela Skorwider-Tucka, dyrektor ds. medycznych CM Medyk.

Algorytmiczna interpretacja wyników pomaga w podejmowaniu trafnych decyzji medycznych, redukuje ryzyko błędu lekarskiego, jednocześnie eliminując ryzyko pominięcia chorób rzadkich. Optymalizuje także koszty placówki poprzez właściwy dobór badań, a to przekłada się także na zadowolenie pacjentów. Wspierając lekarzy POZ w interpretacji badań, rozwiązanie zmniejsza również liczbę pacjentów kierowanych do poradni AOS.

Cyfrowa ocena postawy ciała u dzieci i młodzieży

W kategorii „Wdrożenie technologii lub wyrobu medycznego” wygrał Orthometr stworzony w Ośrodku Rehabilitacji Leczniczej Troniny. Jest to podręczny przyrząd diagnostyczny z aplikacją na PC czy tablet, który służy do oceny postawy ciała u dzieci i młodzieży oraz do diagnostyki ortopedycznej. Działa na zasadzie elektronicznego kątomierza o specjalnie dobranych kształtach pozwalających na pomiar parametrów postawy ciała oraz zakresu ruchów wszystkich dużych stawów kończyn. Ponadto posiada funkcje pomiaru liniowego, która pozwala na ocenę elastyczności kręgosłupa, oraz czujnik nacisku wykorzystywany do pomiaru siły mięśniowej i do oceny nacisku pelot w leczeniu skoliozy idyopatycznej u dzieci.

Zaimplementowany w systemie Orthometru algorytm diagnostyczny automatycznie analizuje wprowadzone dane i podpowiada badającemu, jak należy dalej pokierować dzieckiem, kwalifikując je do jednej z czterech grup postępowania.

– System może być wykorzystany w gabinecie lekarskim, fizjoterapeutycznym, ale także w gabinetach higieny szkolnej, a wynik badania może służyć do konsultacji ze specjalistą w kraju i za granicą poprzez telemedycynę – tłumaczy dr n. med. Marek Kluszczyński, twórca Orthometru. Dzięki urządzeniu, wada postawy może być wykryta odpowiednio wcześniej, aby wdrożyć działania profilaktyczne i zapobiec jej pogłębieniu.

Koordinacja opieki na szeroką skalę

Najlepsze rozwiązanie w zakresie koordynacji opieki o nazwie „Profilaktyka i opieka koordynowana w przychodni na wsi” wdrożone zostało przez NZOZ Alma Med. sp. z o.o. Innowacja opiera się na aktywnym objęciu pacjentów programami profilaktycznymi, takimi jak program profilaktyki Chorób Układu Krążenia i Profilaktyka 40+, oraz kompleksową opieką koordynowaną pacjentów wymagających takiej opieki. Po 7 miesiącach od wdrożenia, ponad 74% pacjentów uczestniczy w programie profilaktyki chorób układu krążenia (ChUK), 51% w programie Profilaktyka 40+, a ponad 700 pacjentów korzysta z opieki koordynowanej. Ankieta satysfakcji ujawnia, że ponad 98% pacjentów jest zadowolonych z opieki medycznej, co potwierdza ich gotowość polecenia przychodni innym.

Zmniejszenie liczby wizyt o 10%, a porad receptowych o 70%, w porównaniu z poprzednimi okresami, przekłada się na oszczędność czasu, który może być przeznaczony na lepszą opiekę nad pacjentami z chorobami przewlekłymi. Koordynator efektywnie zarządza terminarzem wizyt i Indywidualnymi Planami Opieki, co m.in. pozwala na planowanie z wyprzedzeniem grafiku personelu, konsultacji zewnętrznych i zakupów sprzętu, zwiększając rentowność placówki.

Rozwiązanie jest skalowalne zarówno dla małych, jak i dużych placówek POZ, otwierając nowe perspektywy dla kompleksowej, wysokiej jakości opieki zdrowotnej.

Optymalizacja wizyt pacjentów

W kategorii „Wdrożenie innowacyjnego systemu informatycznego” nagrodzono Aurero Smart Ecostytem wdrożony w centrum medyczny All-Med dla 100 tysięcy pacjentów.

„Aurero” integruje wszystkie systemy operacyjne codziennej pracy w placówce medycznej, od marketingowo-komunikacyjnych, przez medyczne, aż po finansowe. Każdego miesiąca system zbiera, przetwarza i analizuje ponad milion zdarzeń, które w oparciu o ponad 50 wskaźników, analizowane są przez menedżerów placówki w cyklach cotygodniowych. Dzięki temu liczba opóźnionych wizyt zmniejszyła się o 8%, a wypełnienie grafików wzrosło aż o 14%.

Triaż POZ

Kolejne nagrodzone rozwiązanie to procedura triażowa w POZ usprawniająca przyjmowanie pacjentów i zarządzanie ich opieką w K+MED Sp z o. o. Pacjenci są kwalifikowani do różnych grup przed wizytą u lekarza, co determinuje termin przyjęcia i dalszy proces opieki. Procedura triażowa zaczyna się przy rejestracji, gdzie zadawane są pytania dotyczące dolegliwości. Oczywiście przypadki otrzymują odpowiednią grupę i termin wizyty. W niejasnych sytuacjach pomaga pielęgniarka, która może poprosić o pomoc lekarza. System triażowy został wprowadzony w K+MED Sp z o. o. w trakcie epidemii grypy.

– Zdrowie i bezpieczeństwo pacjentów poprawiane jest poprzez zapewnienie większej dostępności dla naszych świadczeń. W ciągu ostatnich dwóch miesięcy nie pojawił się ani jeden negatywny głos – podkreśla Adam Kędziora, kierownik przychodni K+MED Sp z o. o.

Nagroda specjalna

W kategorii Innowacja organizacyjna przyznano także nagrodę specjalną dla projektu „Współpraca SOR z AOS” realizowanego w Specjalistycznym Szpitalu Miejskim im. M. Kopernika w Toruniu. Pozostałe finałowe rozwiązania to: bezpieczny komunikator medyczny Doctor.One, opracowanie i przetestowanie bezkontaktowej metody nadzorowania leczenia pacjentów z chorobami układu oddechowego oraz alergiami przy wykorzystaniu e-słuchawki, Elektroniczny Dzienniczek Glikemii Diabdis w systemie gabinetowym, Elektroniczny Pre-Wywiad, PNM – Patient Need Management. ●

 Dowiedz się więcej na blogu OSOZ.



Raport „Innowacje w opiece ambulatoryjnej”.

Aby pobrać raport, kliknij okładkę albo zeskanuj kod QR.





Na francuskich dworcach kolejowych staną gabinety telemedyczne

Francuskie koleje SNCF planują na 300 dworcach kolejowych zlokalizować kabiny do konsultacji lekarskich on-line. W pierwszej kolejności w miejscowościach, gdzie występują trudności z dostępem do opieki medycznej.

Dworce kolejowe jako centra usług lokalnych

Każdego dnia przez stacje kolejowe we Francji przewija się 10 milionów ludzi, a 90 procent populacji mieszka w promieniu 10 km od stacji kolejowej. Dotąd dworce oferowały głównie usługi gastronomiczne i handlowe, ale wkrótce ma to się zmienić. Z końcem 2023 roku francuski narodowy przewoźnik kolejowy SNCF ogłosił, że do 2028 r. na 300 stacjach pojawią się kioski telemedyczne.

Zostaną one umieszczone w priorytetowych strefach charakteryzujących się ograniczonym dostępem do usług opieki zdrowotnej. SNCF wybrał już wstępnie 1735 potencjalnych stacji kolejowych, a ostateczny wybór zostanie przeprowadzony w porozumieniu z regionalnymi organizacjami zdrowia i władzami lokalnymi.

Do realizacji projektu wybrano założoną w 2020 roku podczas pandemii COVID-19 firmę Loxamed specjalizującą się w cyfrowych usługach medycznych. Gdy wybuchła pandemia, firma otworzyła i obsługiwała na głównych dworcach kolejowych centra testowe COVID-19.

Wygodne kioski z kadrą medyczną na miejscu

Według Arnauda Molinié, prezesa Loxamed, usługi telemedyczne będą świadczone w kabinach o powierzchni 15 m² zlokalizowanych w pobliżu wejść na dworce. Na miejscu ma być zawsze obecna pielęgniarka z certyfikatem państwowym, a pacjent będzie badany zdalnie przez lekarza praktykującego we Francji.

Wizyty będzie można umawiać na miejscu lub za pośrednictwem internetowych platform do planowania wizyt lekarskich jak popularny we Francji Doctolib oraz bezpośrednio na stronie przewoźnika. Koszt usługi telemedycznej będzie równy minimalnej stawce ustalonej przez krajowy system ubezpieczeń społecznych, a godziny otwarcia zostaną dopasowane do przepływu podróżnych na wyznaczonych stacjach.

We Francji, problem niedoboru lekarzy jest coraz bardziej odczuwalny i wielu pacjentów ma problem z umówieniem się do lekarza pierwszego kontaktu. W 2023 roku, na 100 000 osób przypadało zaledwie 318,3 lekarzy – to jeden z najniższych wskaźników w Europie. Sytuacja jest szczególnie trudna na wsiach i w małych miastach. 30,2% populacji żyje w obszarze tak zwanej „medycznej pustyni”.

Uzupełnienie luk w opiece

Z pierwszych wizualizacji wynika, że kioski telemedyczne będą przypominały małe gabinety lekarskie. Pacjenci będą w nich mogli skonsultować się z lekarzem na odległość, wziąć udział w badaniach przesiewowych i profilaktycznych oraz zaszczepić się. Zakres usług ma być dopasowany lokalnie. Jeśli np. w okolicy brakuje okulisty, właśnie ta usługa będzie świadczona w modelu telemedycznym. Wszystkie świadczenia będą dostępne bezpłatnie w ramach obowiązkowego ubezpieczenia zdrowotnego.

We Francji, podobnie jak w wielu innych krajach, boom usług telemedycznych rozpoczął się podczas pandemii COVID-19, choć wirtualne konsultacje są refundowane przez francuskie ubezpieczenie zdrowotne już od 2018 roku. W 2020 roku francuskie Ministerstwo Zdrowia wydało dekret zezwalający aptekom na zdalne przeprowadzanie konsultacji farmaceutycznych w przypadku niektórych chorób oraz świadczenie usług przeglądu lekowego. Ponadto francuski rząd utworzył krajową platformę telemedyczną MesDocteurs zapewniającą pacjentom dostęp do usług telekonsultacji.

Grafika: SNCF, Loxamed



Jakie szanse technologiczne powinni wykorzystać menedżerowie ochrony zdrowia w 2024 roku?

W nowym roku zaostczą się stare problemy: braki kadrowe, rosnące obciążenie pracą administracyjną, ograniczone środki finansowe. Trudno liczyć, że nagle zwiększy się liczba lekarzy i pielęgniarek czy drastycznie wzrosną nakłady na zdrowie. Dlatego świadczeniodawcy muszą szukać wsparcia w nowych technologiach i modelach opieki. Oto 5 rozwiązań, które są szansą dla polskiej ochrony zdrowia.

Automatyzacja i optymalizacja pracy dzięki sztucznej inteligencji

Już każdy szpital czy przychodnia mają trudności z zatrudnieniem personelu medycznego, a ograniczone bu-

dżety nie pozwalają na konkurowanie stawkami wynagrodzenia. Menedżerowie sięgają do innych metod, aby zatrzymać i przyciągnąć nowych pracowników, oferując wygodne i nowoczesne środowisko pracy. Na popularności zyskuje koncepcja inteligentnych szpitali i przychodni, gdzie systemy e-zdrowia minimalizują nakład pracy administracyjnej i redukują obciążenie rutynowymi czynnościami. Zwłaszcza młodzi lekarze chcą pracować nowocześnie.

Na znaczeniu zyskują systemy klasy *business intelligence* pozwalające menedżerom analizować wskaźniki efektywności i poprawiać przepływy pracy. Dzięki nim można np. monitorować wizyty pacjentów i na tej podstawie dopasowywać sposób pracy placówki.

Placówki medyczne nawiązują współpracę ze start-upami, aby testować innowacyjne rozwiązania. Powstają komórki ds. sztucznej inteligencji, których zadaniem jest wprowadzanie najnowocześniejszych rozwiązań do codziennej pracy.

»Tylko 15,4% placówek prowadzi repozytorium EDM w chmurze.«

Telemedycyna i telekonsylia

Niedobory pracowników są szczególnie odczuwalne na obszarach wiejskich, a trendu ucieczki lekarzy do dużych ośrodków, oferujących lepsze warunki pracy, nie da się zatrzymać. Nic dziwnego, że w 2024 roku widać pierwsze oznaki zwiastujące powrót tzw. kiosków telemedycznych, a wiele placówek szuka szansy w nowych formach opieki. Przykład: w ramach Opieki Koordynowanej – do której przystąpiło już 30% placówek POZ – przychodnie nawiązują współpracę ze specjalistami, np. dietetykami. Konsultacje z nimi mogą odbywać się metodami telemedycznymi.

Z kolei w radiologii na popularności zyskuje podejście „hub-to-spoke”, gdzie centralny hub wspomaga pracę w mniejszych ośrodkach: pacjent jest badany na miejscu, ale lekarz konsultuje się ze specjalistą w ramach telekonsylium. Taki model zdalnej pracy nie jest niczym nowym. Na przykład, już kilka lat temu z rynku zniknęły małe laboratoria zlokalizowane w ośrodkach medycznych. W zamian pojawiły się elektroniczne systemy przekazywania wyników i lekarz ma dostęp do nich zaraz po realizacji badania.

Centralizacja danych i lepsza komunikacja z pacjentem

Na pełny dostęp do wszystkich danych pacjenta przyjdzie poczekać, bo jeszcze nie wszystkie placówki medyczne prowadzą i wymieniają elektroniczną dokumentację pacjenta. Ale placówki medyczne mogą dużo zrobić we własnym zakresie np. integrując własne systemy IT z aplikacjami dla pacjentów (możliwe w ramach jed-



»Aplikacje mobilne dla pacjentów zintegrowane z systemem gabinetowym znacznie ułatwiają proces planowania wizyt i poziom opieki.«

nego dostawcy IT). Pacjent może samodzielnie umówić i odwołać wizytę prosto z aplikacji, wprowadzić objawy, połączyć się z lekarzem w ramach konsultacji zdalnej, zapłacić on-line za telewizytę prywatną, a wszystkie dane trafiają do systemu informatycznego placówki i nie muszą być ręcznie przepisywane. W systemach gabinetowych pojawią się nowe interfejsy, które pozwalają lekarzowi na pierwszy rzut oka zorientować się w stanie zdrowia pacjenta.

Rozwój generatywnej sztucznej inteligencji zapowiada też duże zmiany w elektronicznej dokumentacji medycznej. AI może włączać do kartotek medycznych nawet dane, których nie da się zintegrować z EDM, wyszukiwać zależności w wynikach badań i ostrzegać przed niepokojącymi trendami na podstawie analizy danych z historii leczenia. Na całym świecie rośnie zainteresowanie tzw. systemami analityki predykcyjnej. Dotąd wdrażane w systemach IT szpitali, powoli wchodzi do systemów gabinetowych pomagając lekarzom podejmować oparte na danych decyzje.

Wykorzystanie danych zbieranych przez pacjentów

Od 2022 roku pacjenci mają dostęp do kolejnego, po Dr Google, potężnego narzędzia samodiagnozy: ChatGPT. Wystarczy wpisać objawy, a generatywna sztuczna inteligencja poda prawdopodobną diagnozę. I to z niezłym wynikiem – ChatGPT zdaje egzaminy medyczne odpowiadając poprawnie na 80–90% pytań.

W 2024 roku na rynek trafią nowe narzędzia dające jeszcze lepszy wgląd pacjentów w ich zdrowie. To przykładowo inteligentny pierścień Samsung Galaxy mierzący parametry zdrowia. We wrześniu zegarek Ap-

ple Watch – który potrafi już wykrywać np. migotanie przedsionków i przeprowadzać EKG – obchodzi swoje 10 urodziny. Wśród typowanych nowych funkcji zdrowotnych jest wykrywanie obturacyjnego bezdechu sennego, a nawet ciśnienia krwi.

Placówki medyczne muszą aktywnie włączać nowe technologie do procedur pracy, aby utrzymać zaufanie pacjentów i podnosić jakość opieki. Jednym z podejść jest wspomniane wcześniej rozwiązanie w postaci aplikacji dla pacjentów, w której mogą oni gromadzić dane z urządzeń ubieralnych i dzielić się nimi z lekarzem. W ten sposób lekarz daje pacjentom aktywnie zbierającym swoje dane poczucie, że są one uwzględniane w procesie diagnozy i leczenia, doceniając zaangażowanie chorego.

Zielone i cyfrowe placówki zdrowia

Polska w końcu dostanie ogromne pieniądze z Krajowego Planu Odbudowy (KPO). Do ochrony zdrowia trafi zastrzyk w kwocie 19,5 mld zł. Środki z KPO pójdą m.in. na cyfryzację, kształcenie kadr i zieloną transformację.

Jednym z punktów KPO jest „poprawa dostępności, odporności i skuteczności systemu ochrony zdrowia, m.in. przez zapewnienie wystarczających zasobów i przyspieszenie wdrażania usług e-zdrowia.” Placówki medyczne – choć na razie za wcześnie na konkrety – będą mogły też sięgnąć po środki w ramach budżetu na zmniejszenie energochłonności. To może być niepowtarzalna szansa na zaplanowanie dużych inwestycji w rozbudowę infrastruktury IT i gromadzenia danych, a w efekcie – poprawę dojrzałości cyfrowej.

Oprócz oczywistych zaległości do nadrobienia jak wdrażanie EDM, placówki medyczne w Polsce mają zaległości w bezpieczeństwie danych medycznych i analityce danych. Według najnowszych danych Centrum e-Zdrowia, tylko 15,4% placówek prowadzi repozytorium EDM w chmurze. Usługi chmurowe dają większą elastyczność w zarządzaniu danymi i powiększaniu zasobów pamięci, dodatkowe zabezpieczenia przed hakerami i o nowe możliwości przetwarzania danych. ●

KAMSFT

Bądź bliżej pacjenta dzięki aplikacji

VisiMed



© Jakub Szymczuk/KPRP

Nowe Ministerstwo Zdrowia zmierzy się z zamiętanymi pod dywan problemami

Resort zdrowia był jednym z ostatnich lub ostatnim, który doczekał się wiceministrów. Zaczęły się za to zmiany personalne w urzędach.

ALEKSANDRA KUROWSKA
redaktor naczelna Cowzdrowiu.pl

Wiceministrami zdrowia, zastępcami Izabeli Leszczyńskiej, są: dotychczasowy wiceminister Maciej Miłkowski, senator Wojciech Konieczny, prof. Anna Demkow związana z Wydziałem Lekarskim WUM oraz dr Marek Kos, który był dyrektorem Szpitala Specjalistycznego w Sandomierzu. Na rynku mówiło się, że dołączyć do nich może Piotr Pobrotym, który ma duże doświadczenie w oddłużaniu szpitali.

»Pomiędzy III kw. 2015 r. a III kw. 2023 r. zadłużenie szpitali wzrosło o ponad 10 mld zł.«

Wymieniono dyrektora generalnego MZ – funkcję tę pełni teraz Marta Maciążek, rzecznika prasowego (Damian Kuraś) oraz szefową biura prasowego (Izabella Laszkowska). W departamentach zmian na kierowniczych stanowiskach jeszcze nie było.

Odwołano szefa Agencji Badań medycznych Radosława Sierpińskiego, a urząd tymczasowo dostał jego zastępca, do czasu wyłonienia nowego prezesa w konkursie. Równocześnie minister Leszczyna zdecydowała o złożeniu do prokuratury zawiadomienia o podejrzeniu popełnienia przestępstwa przez Radosława Sierpińskiego. Chodzi o poświadczenie nieprawdy, by zdobyć stanowisko: posiadanie 3 lat stażu na kierowniczym stanowisku. Sierpiński z tymi zarzutami się nie zgadza.

Ogłoszono postępowanie na nowego szefa Sanepidu. Teraz w zastępstwie funkcję pełni Krzysztof Saczka, który był wskazany przez rząd PiS i nie spełnia ustawowych wymogów na stanowisko prezesa, więc formalnie był wice. Nie wiadomo, co dzieje się z konkursami na szefa AOTMiT. Szefostwa nie ma też nadal Inspekcja Farmaceutyczna.

1 stycznia weszły w życie zapisy rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wzoru karty zgonu oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wzorów karty urodzenia i karty martwego urodzenia. Wynika to z zapisów ustawowych. Nakładają one nowe obowiązki na placówki medyczne, które będą wysyłać informacje do GUS. Wywołało to duże kontrowersje – lekarze pytali, czy na pewno jest konieczne, by to oni ustalali i wpisywali w dokumenty stan cywilny i poziom wykształcenia zmarłego pacjenta.

Szpitala

Jedną z bolączek szpitali, z jaką musi się zmierzyć resort zdrowia, jest zadłużenie szpitali. MZ przestało publikować dane na jego temat, a gdy znów zaczęło, to dane z blisko rocznym opóźnieniem.

Na podstawie danych opublikowanych już przez nową ekipę MZ, określono jednak, że na koniec III kwartału 2023 r. zobowiązania placówek leczniczych wzrosły do ponad 21,25 mld zł. Natomiast zobowiązania wymagalne (zadłużenie) nieco spadły – wyniosły w sumie przeszło 2,44 mld zł. Na ich podstawie portal ciekaweliczby.pl, wyliczył, że między III kw. 2015 r. a III kw. 2023 r. zadłużenie szpitali wzrosło o ponad 10 mld zł, podczas gdy pomiędzy III kw. 2007 r. a III kw. 2015 r. wzrosło o ponad 1 mld zł. Trzeba jednak przyznać, że biorąc pod uwagę, ile generalnie wzrosły

budżety szpitali, to wzrost zobowiązań robi już mniejsze wrażenie.

Świadczenia

3 stycznia, weszła w życie ustawa o finansowaniu in vitro z publicznych pieniędzy, ale już nie tylko wybranych samorządów. In vitro wraca jako program rządowy, jak było za czasów PO-PSL. Nowa ustawa bowiem obowiązuje jedynie ministra zdrowia do opracowania programu, który ma być realizowany od 1 czerwca i ma kosztować co najmniej 500 mln zł rocznie.

Leki i apteki

Weszły w życie kolejne zapisy dużej nowelizacji ustawy refundacyjnej m.in. w zakresie publikacji list leków refundowanych co 3 miesiące, a nie jak wcześniej co dwa, limitów cen na leki recepturowe oraz dyżurów aptek.

Od 1 stycznia 2024 r. wprowadzono nową definicję takiego dyżuru. Dyżurne apteki mają już nie być otwarte przez całą dobę – chyba, że chcą działać 24/h lub zapłaci za to lokalny samorząd. W aptece, w dzień wolny od pracy, dyżur ma obejmować cztery godziny zegarowe między 10.00 a 18.00, a dyżur w porze nocnej dwie godziny zegarowe między 19.00 a 23.00. Za tyle zapłaci NFZ. Co ciekawe, władze powiatów, które wojowały z aptekami o całodobowe dyżury, teraz gdy musiałyby do nich same dopłacać (za dodatkowe godziny), już spuściły z tonu. Dla pacjentów ta zmiana to na pewno utrudnienie, ale aptekarze twierdzili, że poza tymi godzinami i tak prawie nikt się nie zgłasza.

Kształcenie i kadry

Zarówno resort zdrowia jak i nauki zapowiadają audyty nowych kierunków lekarskich. Medycynę można studiować na 36 uczelniach, a aż 14 kierunków lekarskich uruchomiono od października 2023 r. Od początku zwracano uwagę, że może im brakować kadr, zaplecza, a także dostępu np. do prosektorium. Z 14 nowych uczelni tylko 4 dostały pozytywną opinię Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Pozostałe miały negatywną, ale mimo to rząd wraz z uczelniami forsował uruchomienie studiów już od ostatniej jesieni. Minister nauki Dariusz Wierczok zapowiedział, że w najbliższych tygodniach PKA rozpocznie weryfikację nowych kierunków lekarskich. Problem jednak może być szerszy, bo jeśli któraś z uczelni musiałaby zamknąć kierunek lekarski, na łodzi zostaliby studenci, którzy na studia wyłożyli pieniądze. Bardziej prawdopodobne jest więc, że weryfikacja będzie się przeciągać i wdrożone zostaną programy naprawcze lub ewentualnie przenoszenie studentów do innych szkół wyższych.

Pielęgniarki – mimo że więcej chętnych rozpoczyna studia, więcej odbiera dyplomy i trafia do zawodu – nadal jako grupa medyków szybko się starzeją. W ciągu zaledwie 15 lat średnia wieku pielęgniarek wzrosła o prawie 10 lat, zaś średnia wieku położnych o ponad 8 lat – wynika z „Raportu o stanie pielęgniarstwa i położnictwa w Polsce”. Średni wiek pielęgniarki wynosi niewiele ponad 54 lata, a położnej o niecałe 3 lata mniej. Do 2030 r. aż 65 proc. obecnie zatrudnionych pielęgniarek i 60 proc. położnych będzie w wieku uprawnia-

jącym do świadczeń emerytalnych – wynika z opracowania przygotowanego na zlecenie Naczelnej Izby Pielegniarek i Położnych.

Finanse

Coroczna przepychanka o pieniądze dla TVP i ogólnie mediów publicznych staje się tradycją. I tradycyjnie już pojawiają się pomysły, by dotację przeznaczyć na leczenie onkologiczne. O ile w poprzednich latach pomysły te bez skutku zgłaszała opozycja, a odrzucał PiS (choć dzięki temu powstał prezydencki Fundusz Medyczny), to teraz role między partiami się zamieniły. W ustawie o budżecie był zapis o 3 mld zł dla mediów, wprowadzony tam jeszcze przez Mateusza Morawieckiego. Ale że Zjednoczona Prawica straciła władzę nad publicznymi mediami, to zapis ten szykowany jeszcze przez PiS zawetował prezydent Andrzej Duda. W odpowiedzi minister skarbu postawił media publiczne w stan likwidacji (skoro pieniądze na ich działanie w związku z wetem nie ma). A dodatkowo premier Donald Tusk z nowym rządem przygotował projekt ustawy o szczególnych rozwiązaniach służących realizacji ustawy budżetowej na rok 2024. Zapisano tam 3 mld zł w obligacjach, przeznaczone dla NFZ na onkologię dziecięcą, psychiatrię dziecięcą oraz na choroby rzadkie genetyczne.

Dane osobowe

Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych uznał, że Adam Niedzielski, jeszcze jako minister zdrowia, złamał prawo i ma zapłacić 100 tys. zł kary. Niestety, jako minister, więc jeśli nowemu rządowi nie uda się przekierować kary na Niedzielskiego, to będzie ona zapłaconą z pieniędzy podatników na zdrowie. Chodzi o wpis w mediach społecznościowych, w którym Niedzielski wskazał jaki lek z grupy psychotropowych zażywa jeden z lekarzy. Nieostrożność ta, albo raczej zbyt duża buta ministra zakrawająca na brak instynktu zachowawczego, była jednym z powodów jego dymisji.

Nie gasną problemy ALAB-u, czyli działającej w całym kraju – także w szpitalach – sieci laboratoriów diagnostycznych. Pod koniec listopada wyciekły dane osobowe i wyniki badań laboratoryjnych pacjentów. Wspominano o tym, że może chodzić o nawet 200 tys. osób. Dane wyciekły do sieci i dotyczyły pacjentów, którzy w latach 2017–2023 korzystali z usług firmy ALAB. Zachęcano, by zastrzegli swoje numery PESEL, bo pakiet informacji opublikowanych w internecie umożliwiał np. wzięcie chwilówek. W grudniu przestępcy opublikowali kolejny zbiór – tym razem zawierający informacje dotyczące pracowników i współpracowników firmy. ●

Poprzedni resort zdrowia planował likwidację infolinii 989 do zapisów na szczepienia, ale 15 grudnia nowa MZ przywróciła tę możliwość.

Jak zmieni się system zapisywania się na szczepienie przeciw COVID-19

						
Terminy do 22 grudnia	Poprzez e-rejestrację na stronie pacjent.gov.pl	Przejdęcie przez IKP do e-rejestracji	Przez aplikację mojejIKP	Przez infolinię 989	Bezpośrednio w punkcie szczepień	
Terminy od 23 grudnia, zapisy od 20 grudnia	–	–	Przez aplikację mojejIKP (nowy sposób rejestracji)	Przez infolinię 989	Bezpośrednio w punkcie szczepień	

Jak wdrażać Opiekę Koordynowaną w POZ?

- Pobierz bezpłatnie nowy poradnik
- Zobacz 55-minutowy webinar

KLIKNIJ TUTAJ
lub wejdź na blog.osoz.pl



**OPIEKA
KOORDYNOWANA**
W PODSTAWOWEJ OPIECE ZDROWOTNEJ

**PRZEWODNIKI
PO CYFROWEJ
OCHRONIE
ZDROWIA**
BLOG.OSOZ.PL

**AKTUALNE
WYDANIE!**
Stan na
wrzesień 2023.

START
5 kroków do wdrożenia
Opieki Koordynowanej w POZ.

PODSTAWY
Umowa z NFZ, budżet
powierzony, IPOM, usługi,
zadania koordynatora.

OPINIA EKSPERTA
Wywiad z dr n. med.
Agnieszką Mastalerz-Migas.

RADY LEKARZA
Procedura wdrożenia
według Tomasza Zielińskiego.

ŚCIEŻKA PACJENTA
INFOGRAFIKA: etapy
opieki koordynowanej.

OBSEŁUGA IT
14 zadań, których realizację
wspiera oprogramowanie.

CYFRYZACJA
Wywiad z Grzegorzem Mródziem,
Prezesem KAMSOFT S.A.

POMYSŁY MENEDŻERA
Wywiad z dr Pawłem Żukiem.

NOWE NARZĘDZIA
Komunikacja i logistyka
w aplikacji mobilnej VisiMed.

NOWOŚCI CYFRYZACJI
OCHRONY ZDROWIA
BLOG **OSOZ**

**PARTNEREM SERII JEST
KAMSOFT S.A.**



Aplikacja do ćwiczeń w każdym miejscu i dla każdego

Nike Training Club uważana jest za jedną z najlepszych darmowych aplikacji fitness. Sprawdzamy, czy słusznie.

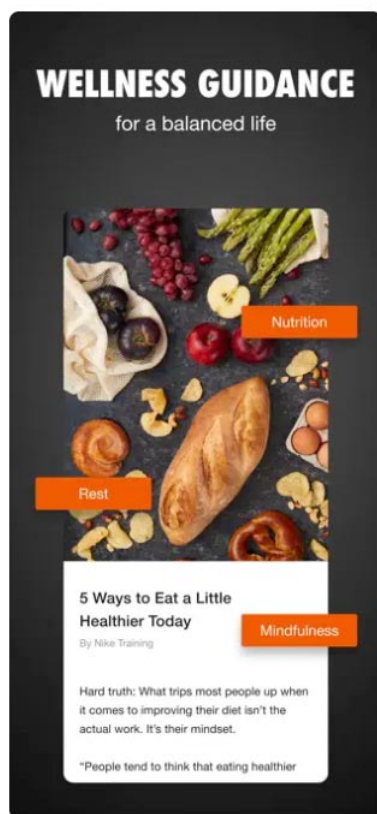
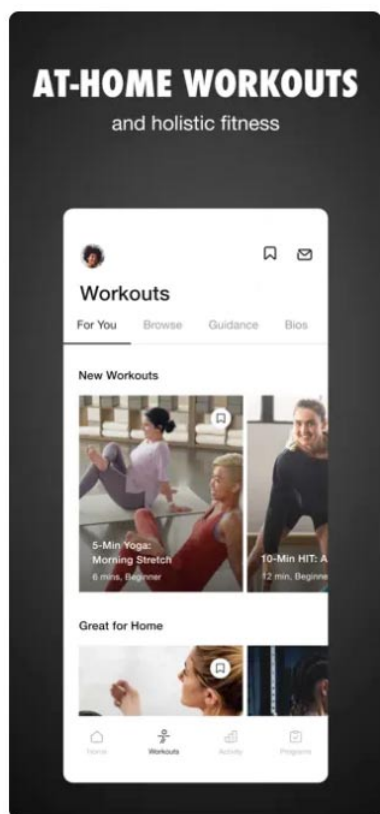
Aplikacja Nike to społeczność osób, które chcą się ruszać, uprawiać sport, poprawić swoją kondycję fizyczną albo osiągnąć własne cele treningowe. Wybór ćwiczeń i filmów instruktażowych jest ogromny i dopasowany do każdego oczekiwania. Wśród nich m.in. ćwiczenia do wykonywania w domu dopasowane do małych przestrzeni, total-body fitness, treningi wysokiej intensywności trwające 20 minut lub krócej, ćwiczenia wybranych partii mięśni oraz wytrzymałościowe (kardio). Razem to ponad 300 ćwiczeń i programów wellness.

Oprócz tego joga, mindfulness, medytacje z przewodnikiem, porady w zakresie odżywiania się, wspólne gotowanie, ćwiczenia relaksacyjne. Można dowolnie wybierać programy treningowe dopasowane do własnych potrzeb i formy oraz prowadzone przez trenerów Nike. Osoby, które nie mają czasu na fitness polubią opcję doboru długości treningu, na jaki mogą sobie po-

zwolić. Od czasu pandemii COVID-19, aplikację rozbudowano o ćwiczenia wykonywane poza siłownię, jak pilates i treningi niewymagające sprzętu, wykorzystujące własny ciężar ciała. Regularnie dodawane są premierowe treningi z udziałem sportowców i nowych trenerów.

Z Nike Training Club można korzystać na smartfonie, powtarzając wyświetlane na ekranie ćwiczenia. Jednak najlepszą wygodę oferuje obsługa z pomocą smartwatcha (możliwość integracji z modelami różnych firm). To pomaga przełączać się pomiędzy poszczególnymi ćwiczeniami, mierzyć efekty i parametry treningu jak tętno i liczba spalonych kalorii.

Nike oferuje też inne dedykowane aplikacje takie jak Nike Run Club dla osób lubiących bieganie. I to wszystko całkowicie za darmo po zalogowaniu się do klubu Nike'a. Teoretycznie, bo Nike oczywiście promuje własne produkty (trenerzy noszą ubrania Nike) i w ten sposób buduje bazę potencjalnych klientów. Trzeba wspomnieć, że apka zbiera sporo danych jak lokalizację, historia wyszukiwania, dane o zakupach i zdrowotne. Płacimy więc danymi, choć polityka ich przetwarzania jest transparentna. Wady: apka odstaje pod względem szaty graficznej i jakości wideo od płatnej konkurencji, jak np. Freeletics czy Fitness+ od Apple. ●



Nike Training Club

Dla kogo: wszyscy

System: iOS, Android

Język: angielski

Cena: bezpłatna

Producent: www.nike.com/ntc-app

Zbierane dane: lokalizacja, dane zdrowotne, zakupy itd.





Wibrująca kapsułka pomoże w leczeniu otyłości

Połyknięcie urządzenia przed posiłkiem wywołuje uczucie sytości. Mechanizm oszukuje mózg, który pod wpływem impulsów z żołądka redukuje apetyt.

Jak to działa?

Podczas każdego posiłku żołądek wysyła do mózgu sygnały wywołujące uczucie sytości. Ten mechanizm ma chronić przed przejedzeniem i reguluje ilość spożywanego pokarmu. Inżynierowie z Massachusetts Institute of Technology (MIT) postanowili wykorzystać ten naturalny system samoregulacji. Zaprojektowana przez nich pigułka wibruje w żołądku, aktywując te same receptory, które informują mózg o tym, że żołądek jest pełny i należy przestać jeść. W tym momencie mózg obniża poziom greliny – hormonu pobudzającego głód.

U zwierząt, którym podano pigułkę 20 minut przed jedzeniem, zaobserwowano stymulację uwalniania hormonów sygnalizujących sytość i w efekcie zmniejszenie spożycia pokarmu przez zwierzęta o około 40 procent. Badania sugerują, że technologia może być bezpiecznie stosowana u ludzi i jest minimalnie inwazyjnym, niefarmakologicznym sposobem leczenia otyłości. W badaniu na zwierzętach naukowcy wykazali, że gdy pigułka zaczyna wibrować, aktywuje receptory, które wysyłają sygnały do mózgu poprzez stymulację nerwu błędnego. W efekcie uwalniane są hormony tak samo jak to ma miejsce w czasie posiłku.

Jak zbudowana jest kapsułka?

Wibrująca kapsułka, zaprojektowana w laboratorium Traverso, ma wielkość większej tabletki multiwitami-

ny. Wewnątrz znajduje się elektroniczny mechanizm. Pigułka jest zasilana małą baterią z tlenku srebra – gdy dociera do żołądka, kwaśne płyny żołądkowe rozpuszczają galaretowatą membranę pokrywającą kapsułkę, uzupełniając obwód elektroniczny, który aktywuje silnik wibracyjny.

Obecna wersja pigułki została zaprojektowana tak, aby wibrować przez około 30 minut po dotarciu do żołądka. Naukowcy planują przeprojektować urządzenie, aby dłużej pozostawało w żołądku. W ten sposób kapsułka mogłaby być włączana i wyłączana bezprzewodowo w razie potrzeby. W eksperymentach na zwierzętach tabletki przeszły przez przewód pokarmowy i zostały wydalone w ciągu czterech lub pięciu dni. Zwierzęta nie wykazywały żadnych oznak niedrożności, perforacji lub innych negatywnych skutków, gdy pigułka znajdowała się w ich przewodzie pokarmowym.

Nowa metoda na otyłość

Naukowcy twierdzą, że pigułka może stanowić alternatywę dla obecnych metod leczenia otyłości. Wiele osób ma problem ze zrzuceniem zbędnych kilogramów i w dłuższym czasie nie pomagają ani dieta, ani ćwiczenia. Z kolei interwencje chirurgiczne są mocno inwazyjne i powodują trwałe zmiany (np. zmniejszenie żołądka). Leki takie jak agoniści GLP-1 mogą wspomagać odchudzanie, ale większość z nich musi być wstrzykiwana, co utrudnia ich stosowanie. Kapsułki mogłyby być produkowane po niskich kosztach. Naukowcy chcą teraz zbadać możliwości masowej produkcji i przeprowadzić badania kliniczne na ludziach. ●



Już 692 urządzenia medyczne z AI

W 2023 roku na liście urządzeń certyfikowanych przez amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (FDA) pojawiło się 108 nowych rozwiązań korzystających z uczenia maszynowego i sztucznej inteligencji. Nie ma na niej na razie żadnej innowacji opartej o generatywną AI.

Coraz więcej urządzeń z AI

Jeszcze kilka lat temu nie było miejsca na AI w medycynie, bo regulacje nie nadążały za szybkim rozwojem technologii. Wprawdzie FDA od dawna zatwierdza urządzenia oparte na sztucznej inteligencji, ale początkowo nie wyróżniała ich jako odrębnej kategorii – były one wrzucane do jednego worka z klasycznymi urządzeniami.

Dopiero od kilku lat FDA prowadzi odrębną klasyfikację i publikuje listy z zatwierdzonymi do użytku algorytmami AI i uczenia maszynowego. Ich liczba szybko rośnie – w 2023 roku FDA wydała o 16 więcej certyfikatów niż w 2022 roku. W najbliższych latach można spodziewać się jeszcze szybszego wzrostu. FDA klasyfikuje urządzenia AI według trzech klas: 510(k) (zatwierdzenie przed wprowadzeniem produktu do obrotu); De Novo (pozytywna opinia, ale jeszcze nie dopuszczenie do obrotu) i pre-market.

Radiologia nadal najbardziej innowacyjna

Najwięcej zatwierdzeń, bo aż 531, jest w radiologii. To właśnie w tej dziedzinie AI obecna jest od dłuższego czasu pomagając w wykrywaniu patologii na zdjęciach radiologicznych. Na drugim miejscu znalazła się kardiologia z zaledwie 71 urządzeniami. Najczęściej są to innowacje z certyfikatem 510(k), czyli umożliwiającym legalne wprowadzenie produktu do obrotu. Ten rodzaj zatwierdzenia wymaga od producenta przedstawienia dowodów potwierdzających bezpieczeństwo i skuteczność urządzenia (konieczność przeprowadzenia badań klinicznych), bo chodzi o rozwiązania o wysokiej klasie ryzyka.

Które firmy mają najwięcej systemów z AI?

Marki działające w obszarze diagnostyki obrazowej mają na swoim koncie najwięcej certyfikowanych urządzeń z AI. Pod tym względem liderami są GE Healthcare i Siemens. Na pierwszych 8 miejscach znalazły się:

- GE: 52
- Siemens Medical Solutions: 36
- Canon: 22
- Aidoc Medical Ltd: 19
- Shanghai United Imaging Intelligence Co. Ltd: 12
- Philips: 12
- Samsung: 9
- Zebra Medical Vision Ltd: 9. ●



Cztery urządzenia do monitoringu zdrowia w jednym

Podczas targów innowacji CES 2024, Withings zaprezentował minimalistyczny gadżet do mierzenia kilku ważnych parametrów zdrowia w domu.

CES to odbywające się co roku największe targi elektroniki konsumenckiej na świecie. Podczas tegorocznej edycji (9–12 stycznia 2024), francuski producent urządzeń do monitoringu zdrowia Withings pokazał swoje najnowsze urządzenie do diagnostyki domowej – BeamO. Gadżet wielkości dłoni mieści w sobie elektrokardiogram (EKG), oksymetr, stetoskop i termometr.

– Kiedyś temperatura ciała była jedynym rutynowym pomiarem wykonywanym w domu. BeamO zrewolucjonizuje pomiar podstawowych parametrów życiowych przeprowadzanych podczas wizyt lekarskich w zaciszu własnego domu – mówi prezes Withings, Éric Carreel. Urządzenie służy do indywidualnego monitoringu zdrowia, ale można je także wykorzystać podczas telewizyt, przysyłając lekarzowi zebrane dane.

BeamO wykorzystuje czujniki fal świetlnych i informacje akustyczne, aby wykrywać wzorce przepływu krwi i temperaturę. Na tej podstawie możliwe jest określenie poziomu nasycenia krwi tlenem (SpO2) i odczyt tętna. Jednoprzewodowe EKG wykorzystuje z kolei technologią stosowaną w wyższej klasy smartwatchach, takich jak Apple Watch. Aby wykonać EKG albo zmie-

rzyć saturację, należy chwycić urządzenie obiema rękami.

Temperaturę mierzy się przysuwając BeamO do skroni – czujnik Withings Thermo skanuje tętnicę skroniową w podczerwieni. Cyfrowy stetoskop przechwytuje dźwięki akustyczne przez klatkę piersiową lub plecy, pozwalając na dokładne osłuchanie serca i płuc. Port USB-C umożliwia strumieniowe przesyłanie dźwięku do lekarza podczas telekonsultacji. Zestaw samouczków w aplikacji mobilnej zintegrowanej z urządzeniem pomaga w prawidłowym ustawieniu urządzenia. W apce można przejrzeć wszystkie wyniki oraz przesłać je do lekarza.

Withings twierdzi, że nowy gadżet przeprowadza wszystkie pomiary w mniej niż minutę. Oprócz tego wstępnie interpretuje wyniki, ostrzegając o gorączce, infekcjach, migotaniu przedsionków i innych dolegliwościach. Choć BeamO miał już swoją premierę podczas CES 2024, na razie nie jest dostępny w sprzedaży. W USA, najpierw musi być zatwierdzony przez Amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków (FDA). W Europie powinien być dostępny latem 2024 roku, po otrzymaniu znaku CE. Cena: 249,95 euro. ●

Źródła i zdjęcia: MIT, Medical Futurist, Withings

TECHNOLOGIE W ZDROWIU

Fakty i liczby na temat innowacyjności polskich placówek zdrowia z raportu Centrum e-Zdrowia (CeZ), w zestawieniu z danymi globalnymi.

52%

W skali globalnej, 52% szpitali wykorzystuje AI w różnej formie.

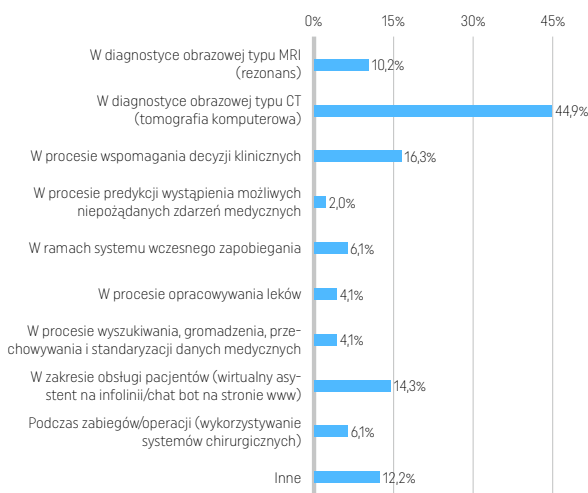
W USA to ok. 75%, w Europie ok. 60%. Łącznie 90% szpitali na świecie korzysta z AI w radiologii.

6,5%

Tyle szpitali w Polsce korzysta z rozwiązań sztucznej inteligencji (odsetek wszystkich placówek zdrowia: 2,3%).

Najczęściej w diagnostyce obrazowej i w procesie wspomagania decyzji klinicznych.

Jakie narzędzia wspierane przez AI wykorzystuje szpital?



88%

Taki odsetek amerykańskich szpitali aktywnie inwestuje w nowe technologie, aby **poprawić doświadczenia pacjentów**.

6,3%

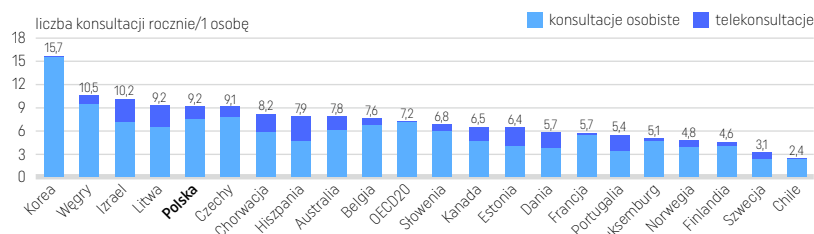
W ciągu najbliższych 12 miesięcy, 6,3% badanych przez CeZ podmiotów planuje wdrożenie narzędzi wspieranych przez sztuczną inteligencję. 32,8% z nich – **do obsługi pacjentów** (wirtualny asystent na infolinii/chat bot na stronie www). Na drugim miejscu znalazły się rozwiązania **AI do wspomagania decyzji klinicznych** (16,7%).

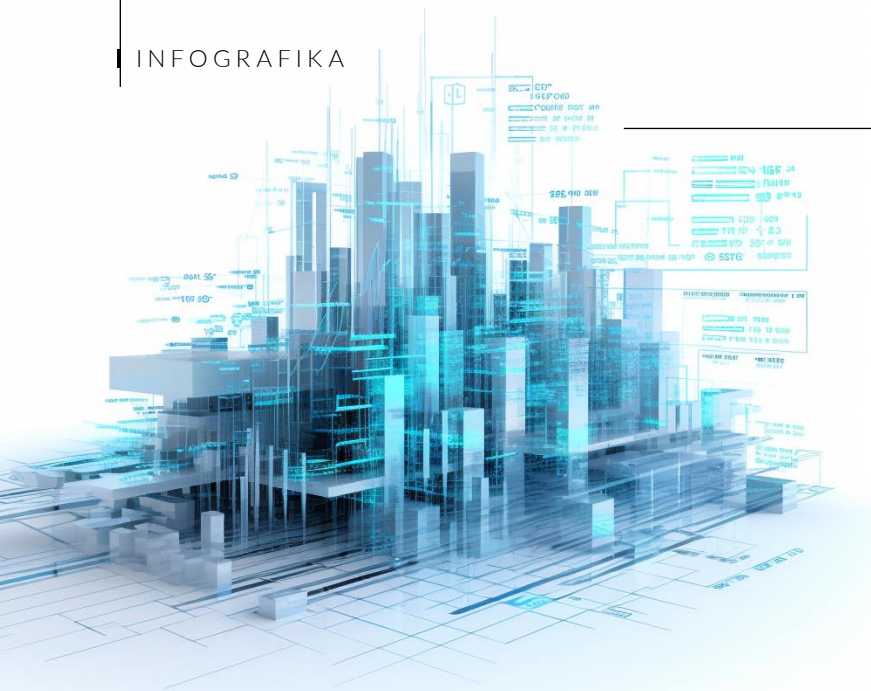
22%

Tyle placówek ochrony zdrowia w Polsce deklaruje korzystanie z rozwiązań **telemedycyny**. 12,3% planuje je wdrożyć w najbliższych 12 miesiącach (w tym 19,8% szpitali).

Najczęściej wykorzystywaną technologią telemedyczną są **teleporady**, a dokładniej – zdalne porady z lekarzem specjalistą. Inne formy, jak **telemonitoring pacjentów**, **teleopieka** lub **teleradiologia**, wykorzystywane są sporadycznie.

Konsultacje lekarskie w gabinecie vs. telekonsultacje (OECD, 2021 rok)





Narzędzia typu business intelligence

Jaki odsetek placówek je wykorzystuje?

5,4%

Razem

20,4%

Szpitalne

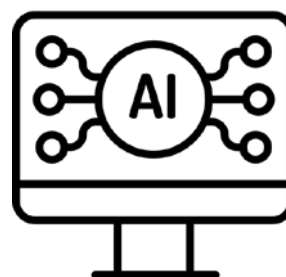
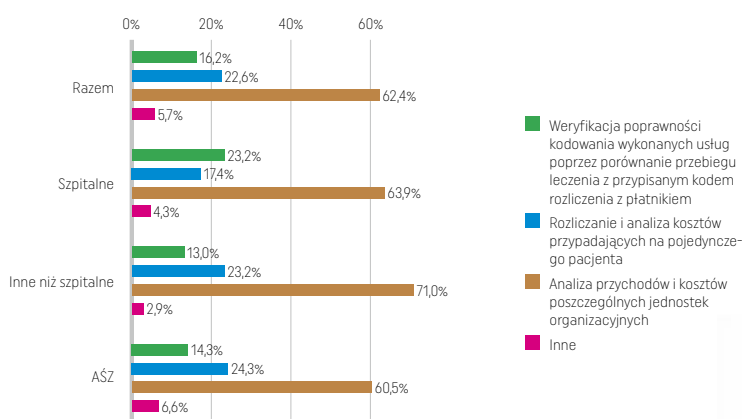
12,1%

Placówki stacjonarne,
inne niż szpitale

5,4%

Placówki ambulatoryjne

Jakie narzędzia Business Intelligence (BI) wykorzystuje podmiot?



89%

Taki odsetek placówek medycznych planuje wdrożyć narzędzia typu Business Intelligence w ciągu najbliższych 12 miesięcy. Priorytetem są systemy do analizy kosztów i przychodów.

Przykładowe rozwiązania BI w ochronie zdrowia

Analiza indywidualnych trendów zdrowotnych

Analiza danych z EDM i urządzeń monitorujących w celu identyfikacji wzorców, automatycznego ostrzegania o potencjalnych komplikacjach i poprawy wyników pacjenta.

Zarządzanie łańcuchem dostaw

Optymalizacja zapasów, zakupów i dystrybucji wyposażenia w celu poprawy płynności operacyjnej i obniżenia kosztów.

Zarządzanie procesami organizacyjnymi

Monitorowanie przepływu pacjentów, wykorzystania zasobów materialnych i personalnych, wizyt pacjentów w celu doskonalenia sprawności organizacyjnej.

Raportowanie

Tworzenie raportów dotyczących miar jakości oraz efektywności w celu poprawy opieki nad pacjentami oraz usuwania wąskich gardeł w opiece nad chorymi.

Poprawa przychodów, minimalizacja kosztów

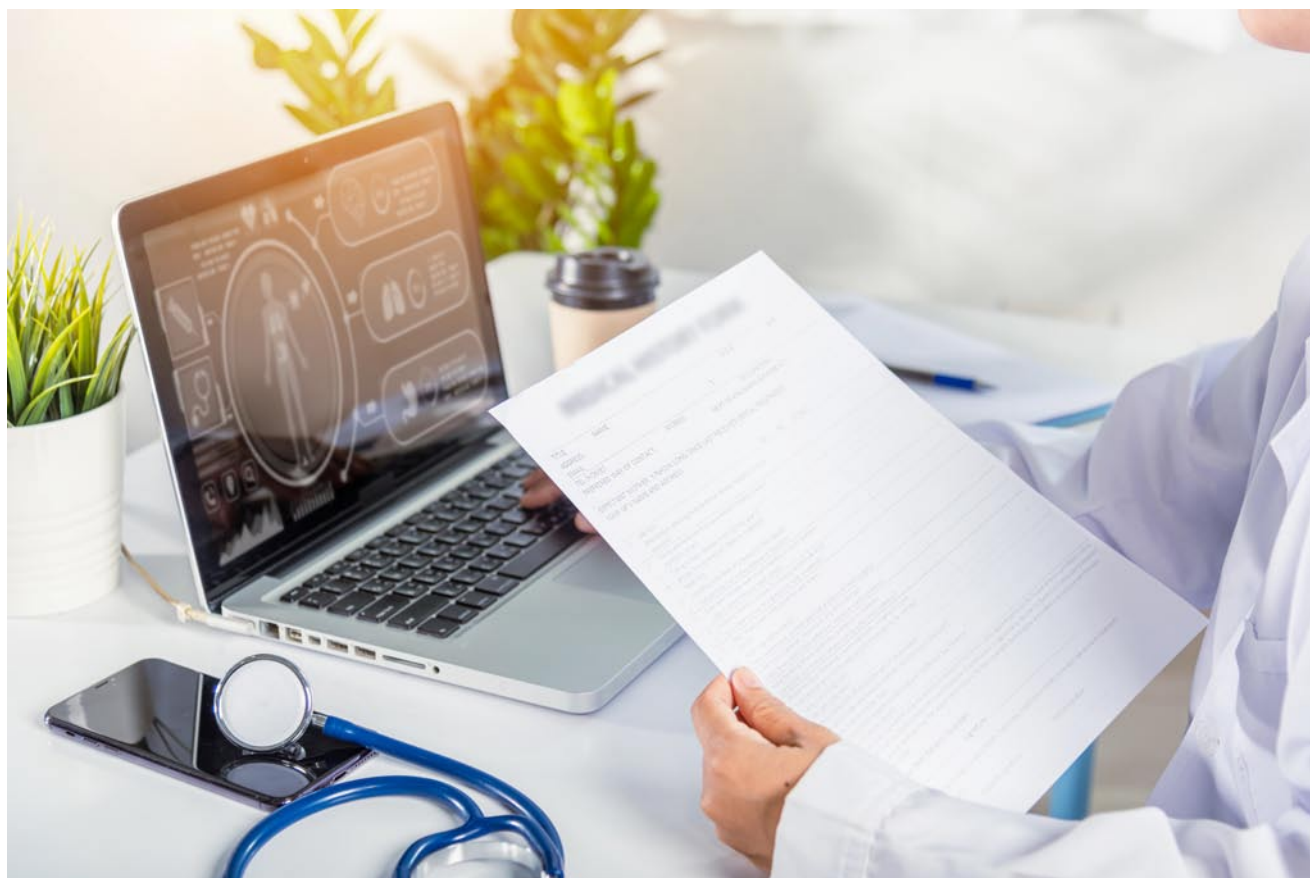
Analiza przychodów i kosztów poszczególnych jednostek organizacyjnych, identyfikacja źródeł kosztów i ich składowych.

Zarządzanie obiektami

Analizowanie danych z systemów IT oraz czujników w inteligentnych budynkach w celu monitorowania bezpieczeństwa, higieny, energochłonności placówek opieki zdrowotnej.



Źródło: VII Edycja Badania stopnia informatyzacji podmiotów wykonujących działalność leczniczą (2023, Centrum e-Zdrowia); Eurostat, OECD, Future Of Health. Grafiki: Midjourney



Wdrażanie EDM w ostatnich 2 latach zatrzymało się, a nawet cofnęło

Co roku Centrum e-Zdrowia publikuje wyniki stopnia informatyzacji placówek ochrony zdrowia. Postanowiliśmy porównać wyniki za ostatnie 3 lata. Wnioski są zaskakujące: wskaźniki wdrażania elektronicznej dokumentacji medycznej zamiast rosnąć spadają. O ile w 2022 roku 57,5% placówek zadeklarowało indeksowanie EDM, w 2023 było to już 55,1%. Takich przykładów jest więcej.

Wielkie badanie, wątpliwe wyniki

W tegorocznym badaniu wzięło udział 12360 podmiotów, w tym 759 szpitali i ponad 11 000 placówek ambulatoryjnej ochrony zdrowia. Jak co roku pytano o wdrażanie EDM, AI, rozwiązań e-zdrowia czy wyzwania związane z bezpieczeństwem danych.

To jedyne takie badanie, które pozwala się zorientować w postępach cyfryzacji. Ale czy jest reprezentatywne? I tak i nie. Po pierwsze, jak w przypadku każdej ankiety, można z góry przyjąć, że chętniej wzięli w niej udział ci, którzy mają się czym pochwalić. Placówki opóźnione w cyfryzacji – dla których nie jest ona priorytetem – nie są równo reprezentowane. Ten błąd wynika z charakteru badania: jest to dobrowolna ankieta, a nie odpowiednio zaprojektowane badanie z reprezentatywną próbką badaną. Po drugie, pytania pozostawiają zbyt duże pole do kreatywnej interpretacji. Przykład: *Czy w podmiocie/praktyce zostały zidentyfikowane potrzeby w zakresie cyberbezpieczeństwa?* Trudno się domyślić, co pytający ma na myśli. Jak definiowane są „potrzeby”? Po trzecie, odpowiedzi są subiektywne i nie ma kontroli nad tym, na ile odpowiadają rzeczywistości i kto ich udziela.

Ankieta pozwala zorientować się w postępach cyfryzacji, ale nie daje obiektywnego wglądu w problemy i wyzwania. Nie dowiadujemy się, dlaczego placówki,

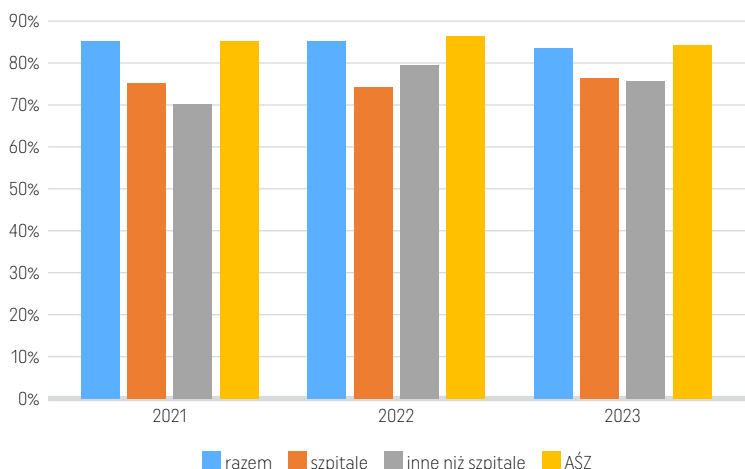
które nie wdrożyły EDM, nadal tego nie zrobiły. Nie wiadomo, jakie i do kogo kierować wsparcie finansowe lub szkolenia. Szpitale radzą sobie całkiem nieźle z informatyzacją, ale w AOS-ach obserwujemy duże problemy.

Z niektórych pytań zrezygnowano w miarę prowadzenia badania. Przykładem jest pytanie o incydenty związane z nieuprawnionym dostępem do danych medycznych, obecne w badaniu z 2018 roku. Wynik: takie incydenty wykryto u 0,6% POZ-tów i 1,47% szpitali. Na ile te odpowiedzi odzwierciedlały rzeczywisty poziom cyberzagrożeń? Raczej w niewielkim stopniu.

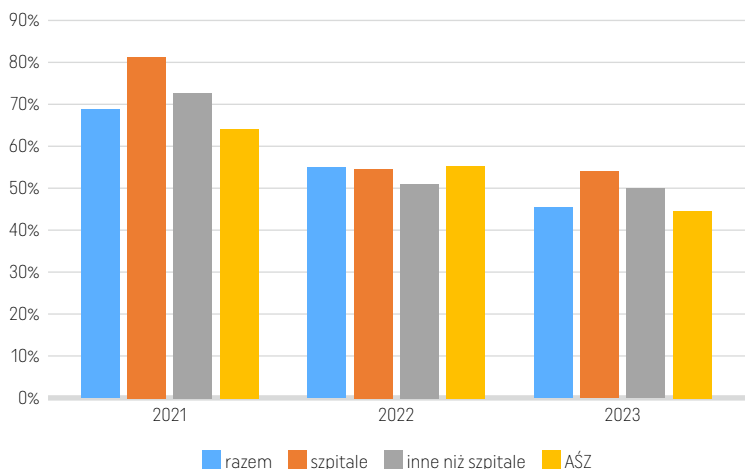
Trendy e-zdrowia: zmarnowany rok cyfryzacji

Jedno z pierwszych pytań w ankiecie brzmi, czy liczba dostępnych w podmiocie/praktyce stanowisk komputerowych jest wystarczająca do wdrożenia EDM? Od trzech lat odpowiedzi są te same: ok. 85% placówek odpowia-

Czy liczba dostępnych w podmiocie/praktyce stanowisk komputerowych jest wystarczająca do wdrożenia EDM?



Czy podmiot posiada rozwiązania IT pozwalające na prowadzenie dokumentacji w postaci elektronicznej?



da twierdząco. Tutaj nie ma żadnych zaskoczeń i dużych zmian. Wniosek jest taki, że placówki medyczne – z wyjątkami – posiadają sprzęt komputerowy. Niestety nie wiadomo, jakiego rodzaju i czy wdrożono na nim systemy EDM oraz jakie. Odpowiedzi nie wnoszą niczego nowego, a zadawanie tego pytania nie ma już sensu.

Centrum e-Zdrowia pyta też co roku, czy podmiot posiada rozwiązania IT umożliwiające prowadzenie dokumentacji medycznej w postaci elektronicznej oraz elektroniczne przetwarzanie danych medycznych istotnych z punktu widzenia procesu leczenia – tak brzmiało ono w 2023 i 2022 roku. W 2021 roku było jeszcze bardziej skomplikowane: *Czy podmiot posiada rozwiązania IT pozwalające na prowadzenie dokumentacji w postaci elektronicznej oraz przetwarzanie jednostkowych danych medycznych (rozumiane jako prowadzenie elektronicznego rekordu pacjenta w systemie szpitalnym/gabinetowym, czyli danych istotnych z punktu widzenia pacjenta oraz podmiotów leczniczych uczestniczących w procesie leczenia, m.in. dane kliniczne pacjenta, przebieg leczenia, wyniki procedur, np. wyniki badań laboratoryjnych, obrazy diagnostyczne) w podziale na rodzaj prowadzonej działalności?*

Mimo różnic w formie pytania, przyjęliśmy że wersja z 2023/2022 i 2021 dotyczy prowadzenia EDM zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w czasie przeprowadzenia badania. I tu zaskoczenie: procent placówek posiadających rozwiązania IT do prowadzenia EDM zamiast rosnąć... spadł w przypadku wszystkich placówek. Jak to możliwe? Paradoks polega na tym, że w tym czasie wymagania dot. EDM stały się bardziej konkretne. Placówki medyczne zdały sobie sprawę, że infrastruktura IT, którą posiadają, pozwala gromadzić dokumentację w komputerze, ale nie jest to jeszcze ustawowa EDM. Co oznacza, że nie są np. przygotowane do indeksowania zdarzeń medycznych ZM. Kolejny raz widać, jak zmieniająca się sytuacja nie została odzwierciedlona w badaniu.

W ankiecie pada też pytanie o prowadzenie EDM w znaczeniu informacji o rozpoznaniu choroby, problemu zdrowotnego lub urazu, wynikach przeprowadzonych badań, przyczynie odmowy przyjęcia do szpitala, udzielonych świadczeniach zdrowotnych oraz ewentualnych zaleceniach – w przypadku odmowy przyjęcia pacjenta do szpitala, o której mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ustawy o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta.

W 2021 roku prowadzenie EDM w tym zakresie zadeklarowało 67% szpitali, w 2021 roku – 86%, w 2023 – 84,5% (w granicach błędu statystycznego, można przyjąć podobny poziom). A więc spory skok w 2022 roku w porównaniu z 2021 rokiem, ale stagnacja w 2023 roku. Dla AŚZ to odpowiednio: 41,8% (średnia za 2021), 33,6% (2022) i 30,8% (2023). Dopiero w badaniu z 2022 roku rozbito rodzaje EDM. Porównanie przedstawiamy w tabeli.

Wniosek: szpitale poprawiły wyniki, ale tylko o kilka procent. W tym czasie w placówkach AŚZ widzimy spadki. Przykładowo, w przypadku EDM w zakresie informacji dla lekarza kierującego świadczeniobiorcę do poradni specjalistycznej aż o 5%.

Stan prowadzenia EDM w poszczególnych zakresach. W szpitalach jest coraz lepiej, a w AŚZ wystąpił regres w 2023 roku w porównaniu z 2022.

Czy podmiot/praktyka prowadzi EDM w zakresie:	Razem		Szpitale		Inne niż szpitale		AŚZ	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
wyników badań laboratoryjnych wraz z opisem	28,4%	27,5%	52,6%	60,7%	36,7%	36,5%	26,1%	24,7%
opisu badań diagnostycznych innych niż laboratoryjne	33,2%	31,6%	53,0%	59,6%	31,1%	32,2%	31,8%	29,7%
informacji dla lekarza kierującego świadczeniem do poradni specjalistycznej (...)	45,7%	41,3%	73,8%	74,8%	52,2%	57%	43,1%	38,2%

Stan wdrażania EDM w Polsce cofnął się w 2023 roku w stosunku do 2022 roku.

	Razem		Szpitale		Inne niż szpitale		AŚZ	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Liczba podmiotów indeksujących EDM w systemie P1	57,5%	55,1%	70,3%	78,4%	54,0%	62,9%	56,7%	53,1%
Liczba podmiotów wymieniających dane z innymi podmiotami	30,5%	18,0%	43,8%	37,4%	30,8%	24,7%	29,5%	16,3%
Liczba podmiotów raportujących zdarzenia medyczne	57,2%	54,0%	74,0%	77,2%	56,5%	67,8%	56,0%	51,7%

Wymiana dokumentacji medycznej pomiędzy placówkami. Dobra wiadomość: coraz mniej wydruków. Zła, tylko 15,8% placówek wymienia EDM poprzez P1, w sytuacji, gdy EDM jest obowiązkowa od ponad dwóch lat.

Wymiana dokumentacji medycznej pomiędzy placówkami	Razem		Szpitale		Inne niż szpitale		AŚZ	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
poprzez wydruk	75,0%	65,0%	78,1%	68,4%	86,2%	76,0%	74,1%	64,2%
za pośrednictwem systemu e-Zdrowie (P1)	—	15,8%	—	17,1%	—	10,8%	—	16,0%
poprzez eksport dokumentacji medycznej na nośnik danych (np. płyta, pendrive)	5,3%	5,1%	7,8%	6,3%	3,6%	4,2%	5,2%	5,1%
poprzez usługi elektroniczne udostępnione z systemu teleinformatycznego	11,5%	5,4%	9,1%	3,2%	6,8%	2,5%	12,0%	5,6%
inne	8,2%	8,7%	4,9%	5,0%	3,5%	6,5%	8,8%	9,1%

Spadków w 2023 roku w stosunku do 2022 roku jest więcej. Liczba podmiotów indeksujących EDM w systemie P1 zmalała z 57,5% do 55,1%, wymieniających dane z innymi podmiotami z 30,5% do 18%, a raportujących zdarzenia medyczne – z 57,2% do 54%. I znowu: w szpitalach widać postęp, w AŚZ – regres. Przykładowo, indeksowanie ZM wzrosło tam z 70,3% w 2022 roku do 78,4% w 2023. Dla AŚZ trend jest odwrotny: 56,7% (2022) i 53,1% (2023). Z kolei wymiana EDM

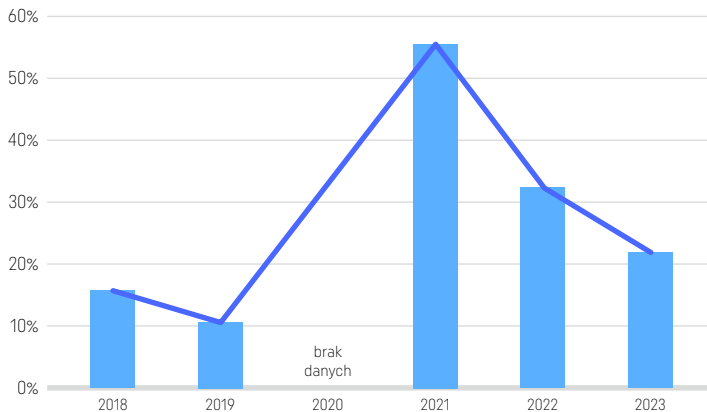
z innymi podmiotami spadła we wszystkich rodzajach placówek, najbardziej w AŚZ: z 29,5% w 2022 roku do 16,3% w 2023 roku. Wystarczy spojrzeć na wykres, aby zauważyć przeważający trend malejący.

Wymiana EDM? Tak, ale na papierze

Nieco optymistyczniej, ale bez wielkiej rewolucji, wygląda sposób wymiany dokumentacji pomiędzy placówkami. Papier nadal króluje – w 65% przypadków dokumentacja pacjenta jest wymieniana poprzez wydruk. W stosunku do 2022 roku odnotowano spadek o 10%. Można się cieszyć, bo w 2021 roku było to nadal 93%, czyli prawie w ogóle nie istniała wymiana w postaci elektronicznej. W 2023 roku po raz pierwszy do listy możliwych odpowiedzi dodano wymianę EDM za pośrednictwem P1 i to ta forma jest odpowiedzialna za odejście od papieru (15,8% placówek deklaruje wymianę EDM w ten sposób).

» Wymiana dokumentacji pacjenta pomiędzy placówkami zdrowia odbywa się w zdecydowanej większości z pomocą wydruków. «

Poziom wdrażania rozwiązań telemedycyny. Po boomie związanym z pandemią COVID-19, widać ogromny spadek. A to oznacza, że nie wykorzystano potencjału do transformacji cyfrowej w dłuższym okresie.



» Poziom wykorzystania telemedycyny wzrósł w czasie pandemii, ale obecnie jest prawie tak niski, jak w 2018 roku. «

Zaskakujące, gorzkie podsumowanie

Zaskakujących wyników jest więcej. Przykładowo, o ile w 2021 roku aż 55,63% ankietowanych deklarowało korzystanie z rozwiązań telemedycyny, w 2022 roku było już ich tylko 32,40%, a w 2023 roku – 22%. Jednak w tym przypadku za gwałtownym wzrostem w 2021 roku (w 2020 CeZ nie przeprowadził badania) stoi pan-

demia COVID-19 i upowszechnienie się telekonsultacji. W kolejnych latach korzystanie z teleopieki stopniowo spadało – tak bardzo, że jesteśmy blisko stanu z 2018 roku (16,28%).

W porównaniu do badania z 2022 roku nastąpił mały spadek wykorzystania przez podmioty rozwiązań z zakresu sztucznej inteligencji. W szpitalach, z 6,6% do 6,5%. A to oznacza kolejną stagnację w zakresie wdrażania innowacji. W badaniu z 2018 i 2019 roku o AI jeszcze nie pytano.

Im głębiej porównywaliśmy dane z raportów z kolejnych lat, tym więcej wątpliwości się pojawiało. Badanie wymaga przebudowy, bo nie przynosi odpowiedzi na aktualne pytania i daje tylko ograniczone możliwości monitorowania postępów.

Jeśli przyjąć jednak, że wyniki z kilku lat dają jakiś obraz ewolucji cyfryzacji, to jest to obraz bardzo pesymistyczny. Placówki ambulatoryjnej opieki zdrowotnej są mocno opóźnione we wprowadzaniu EDM i w ostatnich 24 miesiącach nie tylko nie widać poprawy, ale nawet pogorszenie. Oczywiście wpływ na to ma pandemia, podczas której podmioty miały inne priorytety. Ale nawet po ustabilizowaniu się sytuacji, nic się nie zmieniło. Dane są też potwierdzeniem nieskuteczności prowadzonych w ostatnich latach działań – nawet rządowy system IT Gabinet+ nie uratował tragicznego poziomu wdrażania EDM.

Wyniki powinny być sygnałem alarmowym dla nowego Ministerstwa Zdrowia. Potrzebny jest pilnie bilans otwarcia, dokładny audyt i celowane środki dla placówek ambulatoryjnych, które z różnych powodów nie zrobiły żadnych postępów we wdrażaniu EDM. To z kolei wymaga dofinansowania CeZ, który obecnie nie może sobie pozwolić na inne badanie niż ankieta. Placówki medyczne są poważnie opóźnione we wdrażaniu EDM i nie zmieni się to bez konkretnego planu i wsparcia finansowego. Jedyną nadzieją pozostaje mądre rozdyponowanie środków z odblokowanego Krajowego Planu Odbudowy. ●

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:
Jarosław Frąckowiak,
Agnieszka Golec,
Marellize Gorgens,
Monika Grabska,
Przemek Grzywa,
Łukasz Stopa,
Karolina Szuścik.

Skład i łamanie: Piotr Chamera

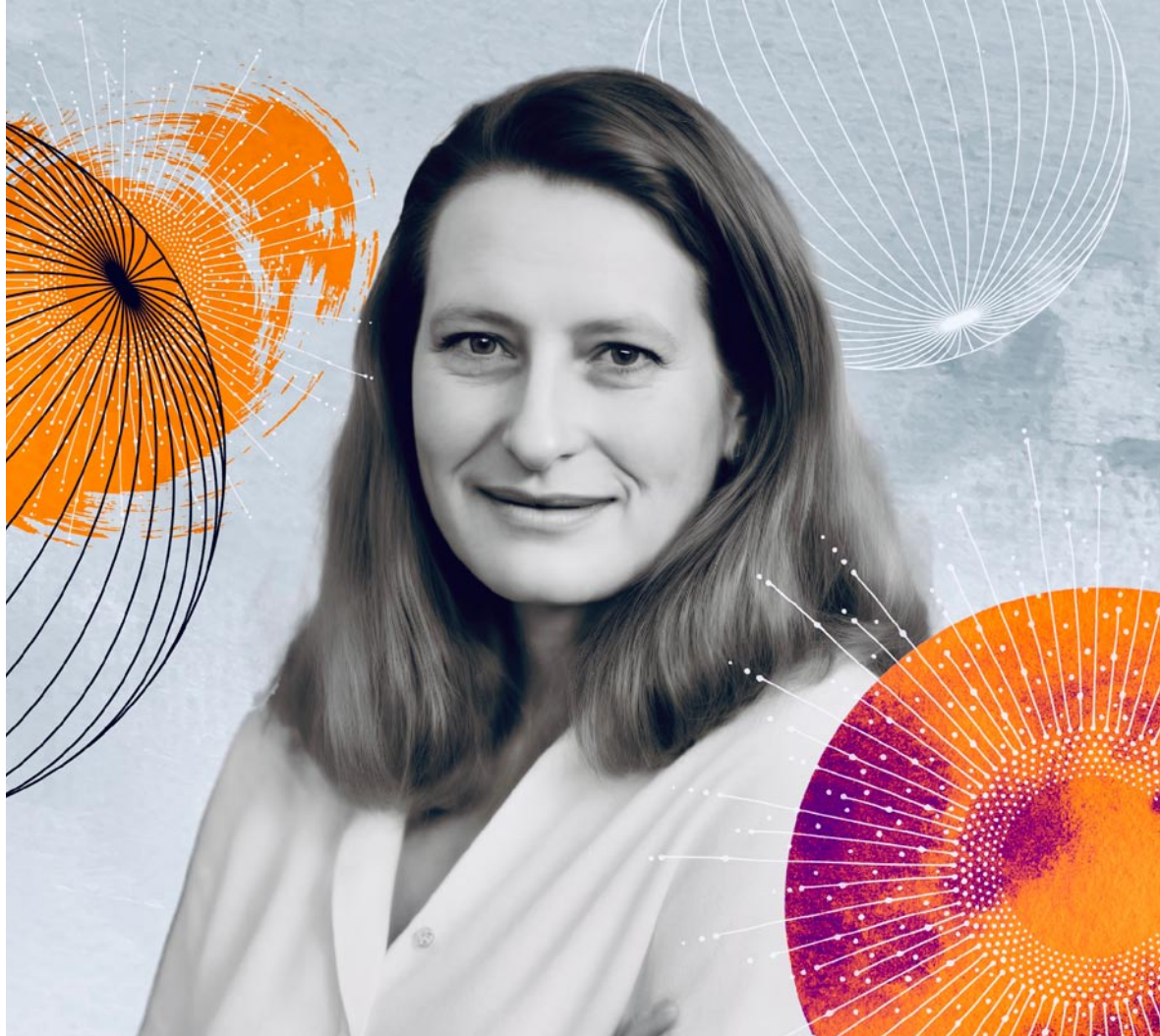
Przedruk, kopiowanie, skracanie, wykorzystanie tekstów (lub ich fragmentów) publikowanych w czasopiśmie OSOZ bez zgody wydawcy KAMSOF S.A. jest zabronione.

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



Pobierz aplikację OSOZNews i czytaj bezpłatnie mobilne wydania czasopisma.





Małe, horyzontalne inwestycje IT kumulują się w transformację cyfrową

Marelize Gorgens – liderka programu zdrowia cyfrowego w Banku Światowym – wyjaśnia, dlaczego silowe podejście do cyfrowej transformacji ochrony zdrowia prowadzi na manowce.

Dlaczego Bank Światowy zainteresował się cyfryzacją ochrony zdrowia?

Skupienie się na cyfrowej opiece zdrowotnej nie jest decyzją instytucjonalną, ale odpowiedzią na to, z czym zmagają się kraje na całym świecie, niezależnie od tego, czy chodzi o rozwój elektronicznej dokumentacji medycznej, architektury korporacyjnej czy budowanie potencjału do wykorzystania możliwości e-zdrowia.

Nasz nacisk na cyfrową opiekę zdrowotną odzwierciedla szerszy trend – świat przechodzi obecnie przez

transformację cyfrową. Rządy i ministerstwa zdrowia stają w obliczu wymagań pacjentów, którzy postrzegają opiekę zdrowotną jak inne towary i usługi, które mogą kupić. Przykładowo, możliwość umawiania się online na różne usługi jest powszechna, ale tej wygody brakuje w sektorze opieki zdrowotnej.

W 2023 roku Bank Światowy opublikował raport „Digital-in-health: Unlocking the Value for Everyone” (Cyfrowość w zdrowiu: Uwalnianie wartości dla wszystkich). Co z niego wynika?

Obserwujemy globalny pęd w kierunku cyfryzacji, któremu towarzyszą rosnące dowody na wartość, jaką może przynieść technologia cyfrowa i dane. Dlatego uznaliśmy za zasadne retrospektywne zbadanie inwestycji dokonanych przez kraje i innych partnerów rozwojowych w cyfrowe zdrowie w ciągu ostatniej dekady.

» Nie możemy zwiększyć równości w zdrowiu bez zmniejszenia nierówności cyfrowych. «

Dotychczasowe osiągnięcia obejmują stworzenie bazowej infrastruktury i rozwój systemów informacji zdrowotnej. Jednak patrząc w przyszłość, dostrzegamy duże wyzwania: Inwestycje w technologie cyfrowe oraz przetwarzanie danych są często silosowe i fragmentaryczne. Jednym z przykładów są systemy informacji zdrowotnej i aplikacje mobilne z danymi niezintegrowanymi z infrastrukturą krajową. To rozdrobione środowisko informacji zdrowotnej prowadzi do problemów, takich jak dezorientacja pacjentów w procesie opieki.

Proponujemy nowy sposób myślenia zwany „cyfrowością w zdrowiu” (ang.: digital-in-health). To kompleksowa, zintegrowana i płynna strategia, obejmująca aspekty cyfrowe w świadczeniu usług, finansowaniu zdrowia, gotowości na sytuacje kryzysowe, reagowaniu i edukacji medycznej. W krajach, w których podejście to odniosło sukces, technologia cyfrowa płynnie łączy się z opieką zdrowotną, stając się integralnym i prawie niewidocznym elementem.

W przeciwieństwie do wcześniejszej terminologii „zdrowia cyfrowego” (ang.: digital health), wyobrażamy sobie przyszłość, w której technologia cyfrowa i dane są osadzone w każdym aspekcie świadczenia opieki zdrowotnej. To celowa integracja cyfryzacji w świadczeniu opieki zdrowotnej, zarządzaniu systemami opieki zdrowotnej i zdrowiu publicznym, której celem jest osiągnięcie maksymalnych korzyści dla całego społeczeństwa.

Raport kładzie nacisk na trzy główne obszary, na których powinny skupić się kraje:

- integracja usług,
- priorytetowe traktowanie równego dostępu do usług zdrowotnych,
- wspieranie osób niedostatecznie wykwalifikowanych w zakresie korzystania z usług cyfrowej ochrony zdrowia.

Raport podkreśla potrzebę zajęcia się na szczeblu centralnym lukami w systemie informacji zdrowotnej, skalowania korzyści poprzez dobre zarządzanie cyfryzacją i wzmacnianie umiejętności cyfrowych, a także współpracy z sektorem prywatnym.

Mając na uwadze wyzwania stojące przed pracownikami służby zdrowia, w tym nadmierne obciążenie pracami administracyjnymi i równoległe korzystanie z dokumentacji papierowej i cyfrowej, technologie cyfrowe powinny być postrzegane przez pryzmat poprawy wydajności pracy i upraszczania świadczenia usług.

Wraz z cyfryzacją, przepaść cyfrowa będzie coraz większa. Czy jest szansa, aby ją zlikwidować?

Nie możemy zwiększyć równości w zdrowiu bez zmniejszenia nierówności cyfrowych. Wdrażanie technologii w sektorze zdrowia przyspiesza – zwłaszcza wraz z rozwojem generatywnej sztucznej inteligencji – w krajach o wysokich dochodach. Nawet jeśli kraje o niskim i średnim dochodzie utrzymają obecny poziom cyfryzacji, przepaść będzie się pogłębiała ze względu na jeszcze szybsze tempo adopcji w bogatszych krajach.

Naiwnością byłoby zakładać, że kilka inwestycji rozwiąże tę kwestię. Z drugiej strony, środki budżetowe są zawsze ograniczone. Dlatego trzeba skupić się na celowych inicjatywach.

Rozważmy następujący przykład: jeśli rząd danego kraju miałby wybierać między zmianą obecnego systemu elektronicznej dokumentacji medycznej i wdrożeniem nowego, a wprowadzeniem podstawowej usługi telemedycznej docierającej do obszarów wiejskich, argumentowałbym, że priorytetem jest usługa telemedyczna.

Podejście „małe jest duże” ma kluczowe znaczenie. Czasami małe, stopniowe postępy prowadzą do najbardziej trwałych transformacji. Chociaż transformacja cyfrowa wymaga ogólnosystemowych zmian, drobne inicjatywy mogą dać skumulowany efekt. Musimy jednak upewnić się, że każdy dolar zainwestowany w technologię cyfrową i dane jest dobrze wydany.

W ostatnich latach do sektora zdrowia wchodziły firmy nowych technologii i startupy oferujące cyfrowe modele opieki. To dobrze?

Im więcej osób i instytucji angażuje się w rozwiązywanie problemów związanych z opieką zdrowotną, tym lepiej. Niezależnie od tego, czy są to duzi gracze, mniejsze podmioty, czy inicjatywy lokalne – każdy z nich odgrywa cenną rolę w cyfrowej przestrzeni zdrowotnej.

Jednak rządy państw powinny ustanowić jasne zasady zaangażowania sektora prywatnego w cyfrową opiekę zdrowotną. Tak jak stosujemy się do znaków i sygnalizacji świetlnej w ruchu drogowym, tak cyfrowy ekosystem zdrowia wymaga ustandaryzowanych reguł dla płynnego działania.

Z wywiadów, które przeprowadziliśmy na potrzeby wspomnianego wcześniej raportu wynika, że interesariusze z sektora prywatnego stoją przed tymi samymi wyzwaniami, co administracja centralna – brakiem regulacji i rozdrobionymi, silosowymi rozwiązaniami. To firmy, które chcą przyczynić się do rozwoju sektora zdrowia, przynieść korzyści gospodarce oraz poprawić zdrowie ludzi. Ich sukces zależy jednak od tego, czy gospodarki dysponują dobrze zdefiniowanymi standardami, przepisami i procesami certyfikacji. Ważne jest, aby wszyscy gracze rozumieli i stosowali zasady interoperacyjności, standardy i protokoły wymiany danych, wytyczne dotyczące ochrony danych zdrowotnych i cyberbezpieczeństwa.

Sektor prywatny odgrywa i nadal będzie odgrywał kluczową rolę w transformacji cyfrowej. Każdy kraj

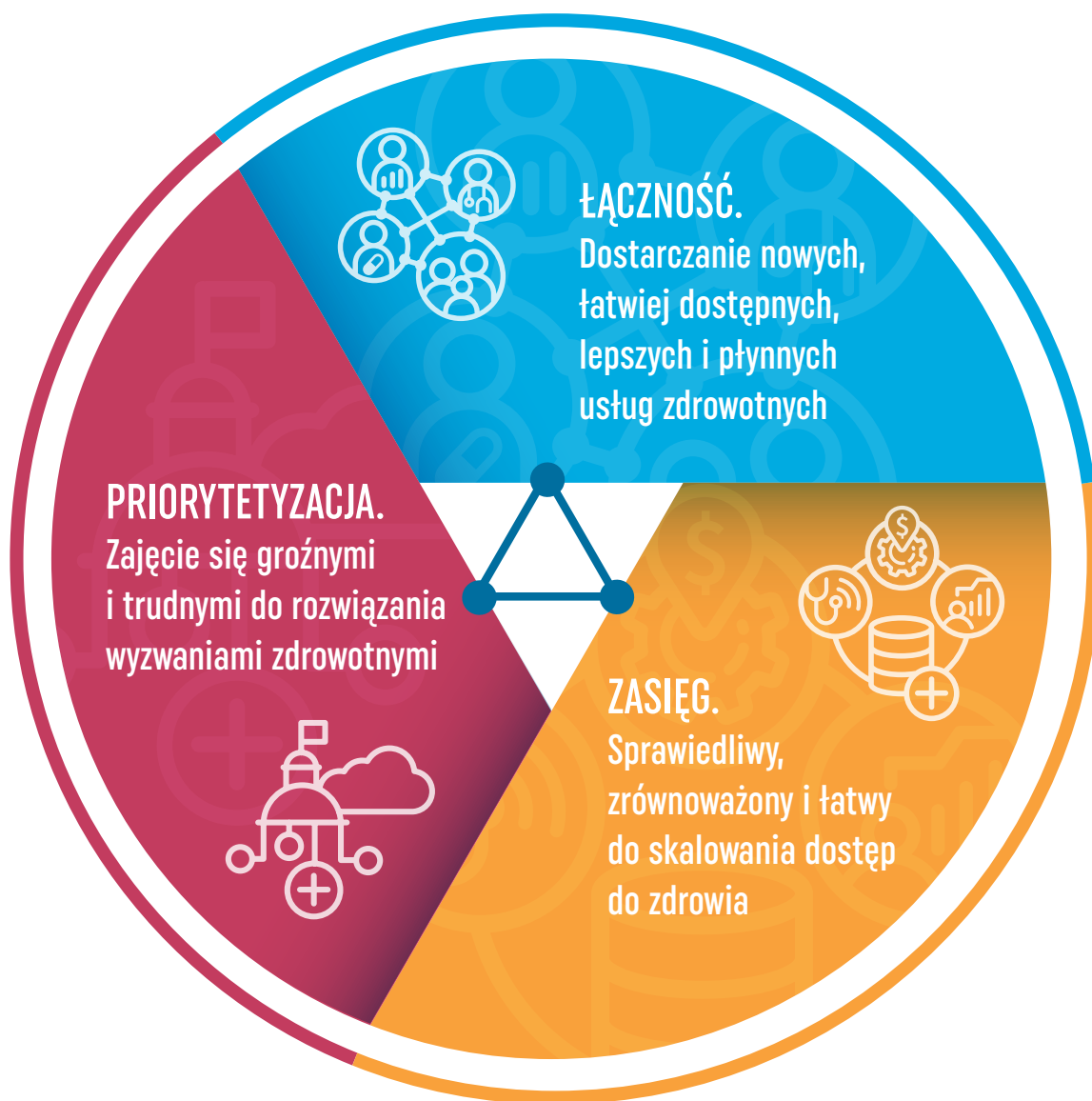
musi ustanowić przepisy sprzyjające rozwojowi innowacji zamiast tłumić ją nadmierną regulacją.

Jaką radę dałaby Pani w zakresie centralnych inwestycji w zdrowie cyfrowe?

Zamiast działać w silosach, lepiej przyjąć bardziej horyzontalne podejście. Mam na myśli stopniowe odchodzenie od pionowych inwestycji w odizolowane systemy informatyczne.

W transformacji cyfrowej kluczowym priorytetem jest łączenie różnych punktów danych. Wyrwanie się z silosów, ustanowienie otwartych standardów i zapewnienie otwartego dostępu do danych w bezpiecznym i dobrze zarządzanym środowisku pozwoli skutecznie połączyć różne elementy ekosystemu zdrowia. Do tego wymagane jest zaangażowanie wielosektorowe, zgodnie z powiedzeniem „jeśli chcesz zajść daleko, nie idź sam”. ●

3 zasady, które powinny być brane pod uwagę w inwestycjach w cyfryzację ochrony zdrowia





O tym, czy pacjenci polubią aplikację decydują setki detali. Ładny design to za mało

Dobra aplikacja jest zgodna z prawem, prosta w obsłudze także dla osób z niepełnosprawnościami, interoperacyjna i atrakcyjna wizualnie – mówi Przemek Grzywa, współzałożyciel Revolve Healthcare – katowickiej firmy zajmującej się projektowaniem cyfrowych rozwiązań dla ochrony zdrowia. Rozmawiamy o tym, jak powstają nowoczesne mobilne aplikacje zdrowotne.

Co różni tworzenie aplikacji dla lekarzy i pacjentów od projektowania np. rozwiązań bankowości elektronicznej?

Jest pewna istotna różnica pomiędzy projektem aplikacji medycznej, a każdym innym projektem technologicznym. Nazywa się ona Medical Device Regulation, w skrócie MDR, czyli rozporządzenie Unii Europejskiej dotyczące wytwarzania oprogramowania w celach medycznych.

MDR wprowadza określenie Software as a Medical Device (SaMD – Oprogramowanie jako Wyrób Medyczny) i oznacza aplikacje komputerowe przeznaczone do użytku w celach medycznych, takich jak monitorowanie, diagnozowanie oraz leczenie.

»Zaufanie do aplikacji zależy od jej funkcjonalności, ale też m.in. bezpieczeństwa cybernetycznego, transparentnej polityki przetwarzania danych.«

Oznacza to, że twórców oprogramowania medycznego w Europie obowiązują takie same zasady jak producentów sprzętu medycznego. Określają one wymagania i normy projektowania, budowy oraz wprowadzenia na rynek produktu medycznego, narzucając stosowanie odpowiedniego procesu wytwórczego, np. poprzez uwzględnienie analizy ryzyka, prowadzenie odpowiedniej dokumentacji oraz zapewnienie procesu jakości zgodnego np. ze standardem ISO13485.

Ważnym elementem, który może znacząco wpłynąć na długość i koszt całego projektu, jest ocena kliniczna rozwiązania. W przypadku innowacyjnych rozwiązań, których nie ma jeszcze na rynku, wymagane będzie badanie kliniczne, które w przypadku aplikacji medycznej potrwać może od kilku do kilkunastu miesięcy. Przykładem jest pierwszy polski DTx (ang.: Digital Therapeutics – lek cyfrowy) – aplikacja ABASroke krakowskiego startupu skierowana do osób po udarze. Przechodzi ona właśnie proces badania klinicznego, który potrwa około 9 miesięcy.

Ostatnią rzeczą, o której chciałbym wspomnieć, jest rola użytkownika w procesie projektowania. W przypadku aplikacji medycznych będą to najczęściej pacjenci oraz lekarze. Niezwykle istotne jest, żeby uwzględnić ich w procesie projektowania oraz testów aplikacji. Prowadzenie badań oprogramowania tworzonego z użytkownikami pozwoli nam na wczesnym etapie zweryfikować czy będzie ono użyteczne i łatwe w obsłudze. Pozwoli również na wprowadzanie zmian, które na etapie projektu są dużo tańsze niż na etapie rozwoju.

Jakie etapy są w tym procesie najważniejsze?

Twórcy aplikacji medycznych powinni rozpocząć od określenia przewidzianego zastosowania oprogramowania (ang.: intended use). Określenie *intended use* obejmuje cel medyczny, docelową grupę użytkowników oraz wszelkie konkretne warunki kliniczne wskazane przez producenta. Określamy w ten sposób, dla kogo projektowane jest oprogramowanie np. „dla osób powyżej 18 roku życia” albo „dla osób z cukrzycą typu 2” itp.

»Na etapie projektowania analizuje się każdy możliwy scenariusz obsługi aplikacji przez pacjentów o różnych umiejętnościach cyfrowych.«

Określenie zastosowania produktu jest niezwykle istotne ze względu na następne wymaganie rozporządzenia MDR, czyli oznaczenie klasy ryzyka aplikacji. Istnieje zasadnicza różnica pomiędzy aplikacją medyczną klasy I, II i III. Im wyższa klasa, tym większe ryzyko dla pacjenta i bardziej czasochłonny proces projektowania, dokumentacji, implementacji, utrzymania jakości oraz analizy ryzyka. Będzie to wpływać na czas i budżet produktu. Przykładem aplikacji klasy II będzie oprogramowanie diagnostyczne do mammografii, a klasy III oprogramowanie do kontroli pompy insulinowej.

Oprogramowaniem I klasy może być np. aplikacja do radzenia sobie z bólami migrenowymi poprzez prowadzenie dziennika bólu do zaznaczania epizodów, poziomu bólu, potencjalnych wyzwalaczy i przyjmowanych leków. Oprogramowanie klasy I nie wymaga certyfikacji zewnętrznej i łatwiej jest go wprowadzić na rynek. Przy oprogramowaniu powyżej klasy I niezbędna będzie zewnętrzna certyfikacja przez odpowiednią jednostkę notyfikowaną, która sprawdzi zgodność z normami (np. IEC62304 i IEC62366). Wydłuży to znacznie proces wprowadzenia produktu na rynek, ale jest niezbędne do otrzymania znaku CE.

Znając cel aplikacji możemy przejść do jej zaprojektowania. Proces ten prowadzony jest często przez specjalistów od Doświadczeń Użytkownika (ang.: UX, User Experience). W trakcie pracy przechodzi się od ogółu do szczegółu, a finalnym efektem tych prac jest często makieta aplikacji, zawierająca architekturę informacji wraz z jej najważniejszymi funkcjonalnościami. Niezwykle istotnym elementem tego procesu są badania z użytkownikami.

Na tym etapie powstać mogą już pierwsze widoki przyszłej aplikacji. Czasem tworzy się również tzw. klikalny prototyp produktu, który w prosty sposób umożliwia pokazanie działania i wyglądu aplikacji. Na podstawie tych wszystkich informacji zespół techniczny może przystąpić do planu pracy nad aplikacją. Możliwe jest w tym momencie określenie czasu potrzebnego do stworzenia pierwszej wersji działającej aplikacji, która udostępnia podstawowe funkcjonalności, określanej często jako MVP (Minimum Viable Product). Jest to też moment, gdy podejmuje się pierwsze decyzje technologiczne.

Jak zmieniały się w ostatnich latach zasady tzw. user experience (UX) i user interface (UI) w ochronie zdrowia?

Zasady UX i UI są uniwersalne bez względu na branżę. Widzimy na pewno jedną pozytywną zmianę: branża, często dzięki startupom medycznym, otwiera się na pacjenta i zaczyna zwracać coraz większą uwagę na obszary związane z UX i UI.

Zwiększa się również świadomość związana z dostępnością, chociażby ze względu na przepisy, które to regulują. W Polsce osób z potwierdzoną niepełnosprawnością jest ponad 3 mln, a szacuje się, że w rzeczywistości jest ich dużo więcej. Dostępność nie odnosi się tylko do osób z niepełnosprawnościami, bo każdy doświadcza tymczasowych ograniczeń. To może być złamanie ręki i z tego powodu utrudnione używanie komputera, czy te-

lefonu, ale może to być też ostre światło na plaży, które sprawia, że odczytanie czegoś z ekranu jest utrudnione. Ograniczona dostępność może wystąpić kiedy jesteśmy w miejscu, gdzie nie mamy dostępu do internetu o wysokiej przepustowości.

Na te wszystkie problemy pomagają techniki zwiększające dostępność. Bo to one zapewniają dobranie odpowiednich kolorów, które nawet w ostrym świetle będą czytelne, wielkości tekstów oraz elementów, które można kliknąć, tak żeby niedowidzący lub niepełnosprawni ruchowo nie mieli problemów w używaniu aplikacji. Żeby można było łatwo i logicznie nawigować oraz żebyśmy się nie irytowali jako użytkownicy, że nie umiemy znaleźć jakiejś potrzebnej nam informacji. Przykłady można mnożyć, ale ogólnie chodzi o to, żeby to wszystko działało, bez względu na warunki.

A jakie są obecnie trendy budowania rozwiązań cyfrowych dla ochrony zdrowia?

Słowem odmienianym przez wszystkie przypadki jest obecnie interoperacyjność (ang.: interoperability). Odnosi się ono do zdolności systemów, aplikacji i urządzeń informatycznych, tworzonych przez różne podmioty, do współpracy, wymiany danych oraz integracji w celu efektywnego udostępniania i przetwarzania informacji

medycznych. Myślę, że każdy z nas doświadczył irytacji związanej z brakiem przepływu informacji na temat naszej historii medycznej pomiędzy dwiema jednostkami medycznymi. I to nawet w tym samym mieście, idąc do tego samego lekarza, który pracuje w dwóch różnych szpitalach.

Cieszę się, że coraz więcej mówi się o unifikacji działań i wykorzystaniu standardów takich jak np. HL7 FHIR (jeden z najbardziej powszechnie stosowanych standardów w zakresie wymiany danych medycznych), czy DIACOM. Powinno to ułatwić twórcom aplikacji integrowanie się z innymi systemami informatycznymi.

Zauważamy również pozytywne sygnały płynące ze środowiska medycznego związane z wykorzystaniem chmury i powolne odchodzenie od aplikacji desktopowych zainstalowanych wyłącznie na serwerach lokalnych.

W ochronie zdrowia ważną rolę pełni bezpieczeństwo danych. Czy można ten element komunikować użytkownikom poprzez odpowiednią budowę rozwiązania?

Nawet trzeba. Zaufanie użytkowników do aplikacji medycznych, oraz ich producentów, jest jednym z głównych czynników, który wpływa na jej sukces rynkowy.

Tutaj do wartościowych praktyk możemy zaliczyć transparentność, np. poprzez łatwo dostępne polityki prywatności, oraz publikację dokumentów opisujących procesy związane z danymi. Oznakowanie CE i informa-

W procesie projektowania aplikacji zdrowotnej trzeba uwzględnić m.in. wymagania regulacyjne w zakresie urządzeń medycznych, ścieżkę pacjenta i grupę docelową. Na tej podstawie powstaje makieta apki.



cja o tym, że aplikacja jest oprogramowaniem medycznym może znacząco wpłynąć na zaufanie użytkownika do produktu. Implementacja silnych haseł, maskowanie wpisywanych danych oraz stosowanie uwierzytelniania wieloczynnikowego to rozwiązania, które zwiększają bezpieczeństwo systemu, a w efekcie – zaufanie.

Jakie są 3 główne grzechy nieprzyjaznych pacjentowi aplikacji?

Po pierwsze, nieczytelny interfejs utrudniający nawigację i korzystanie z funkcji. Po drugie, stosowanie niezrozumiałego języka może ograniczyć zdolność pacjentów do korzystania z aplikacji. Wreszcie, nieprecyzyjne informacje czy brak klarowności w komunikatach, które mogą wprowadzić pacjentów w błąd, utrudniając im skuteczne korzystanie z aplikacji.

Czy w Polsce przykładą się wystarczającą uwagę do designu rozwiązań cyfrowych w zdrowiu?

Uważam, że polskie startupy medyczne prezentują światowy poziom, szczególnie w kontekście designu i podążania za ogólnymi światowymi trendami w tym obszarze. Wrocławska Infermedica czy też Prosoma są tego świetnymi przykładami.

Inaczej wygląda to niestety w publicznej opiece zdrowotnej. Przykładowo, idąc do prywatnej kliniki mogę

umówić się na konkretną godzinę, korzystając z aplikacji, czego obecnie nie mogę zrobić w poradni państwowej.

Niedawno byłem w Estonii, gdzie spotkaliśmy się z oficer ds. innowacji jednego z państwowych szpitali. Opowiedziała nam o kreatywnym procesie, który wykorzystują w szpitalu do identyfikacji obszarów do zmian. Czasem innowacja nie musi być cyfrowa, ale uwzględniając pacjenta w proces projektowania usługi, dowiedzieli się, że warto niektóre przychodnie otworzyć również wieczorem.

Obecnie napotykane aplikacje medyczne mogą czasami sprawiać wrażenie jakby stosowały rozwiązania UI/UX, które odbiegają od współczesnych standardów. Odpowiedź na pytanie, dlaczego tak się zdarza, nie jest prosta. Przykładowo, konieczność zapewnienia bezpieczeństwa i niezawodności może ograniczać swobodę w projektowaniu rozbudowanych interfejsów, co może sprawiać wrażenie, jakby technologia była o krok wstecz. Niemniej jednak, ta estetyka „starej szkoły” wynika z konieczności spełnienia najwyższych standardów bezpieczeństwa, co jest priorytetem m.in. w sektorze zdrowia.

Podsumowując, jakie 5 cech powinna mieć apka, którą polubią pacjenci?

Przede wszystkim powinna być skuteczna, rzeczywiście pomagając pacjentom w rozwiązaniu ich konkretnych problemów zdrowotnych. Stabilność techniczna to kolejny istotny aspekt, zapewniający płynne działanie na każdym urządzeniu i eliminujący frustrujące zacięcia czy zawieszanie się.

Aplikacja powinna także wyróżniać się przejrzystym interfejsem, pozbawionym zbędnych funkcji, co ułatwia korzystanie nawet osobom niezaznajomionym z dzisiejszą technologią. Komunikacja w języku znanym pacjentowi, niekoniecznie będącym urzędowym, stanowi istotny element dostosowania się do potrzeb użytkownika. Ostatecznie, by zyskać przychylność pacjentów, aplikacja powinna być wolna od reklam i sponsorowanych treści, pozwalając użytkownikom skupić się na korzystaniu z niej bez zakłóceń czy rozpraszających elementów. ●

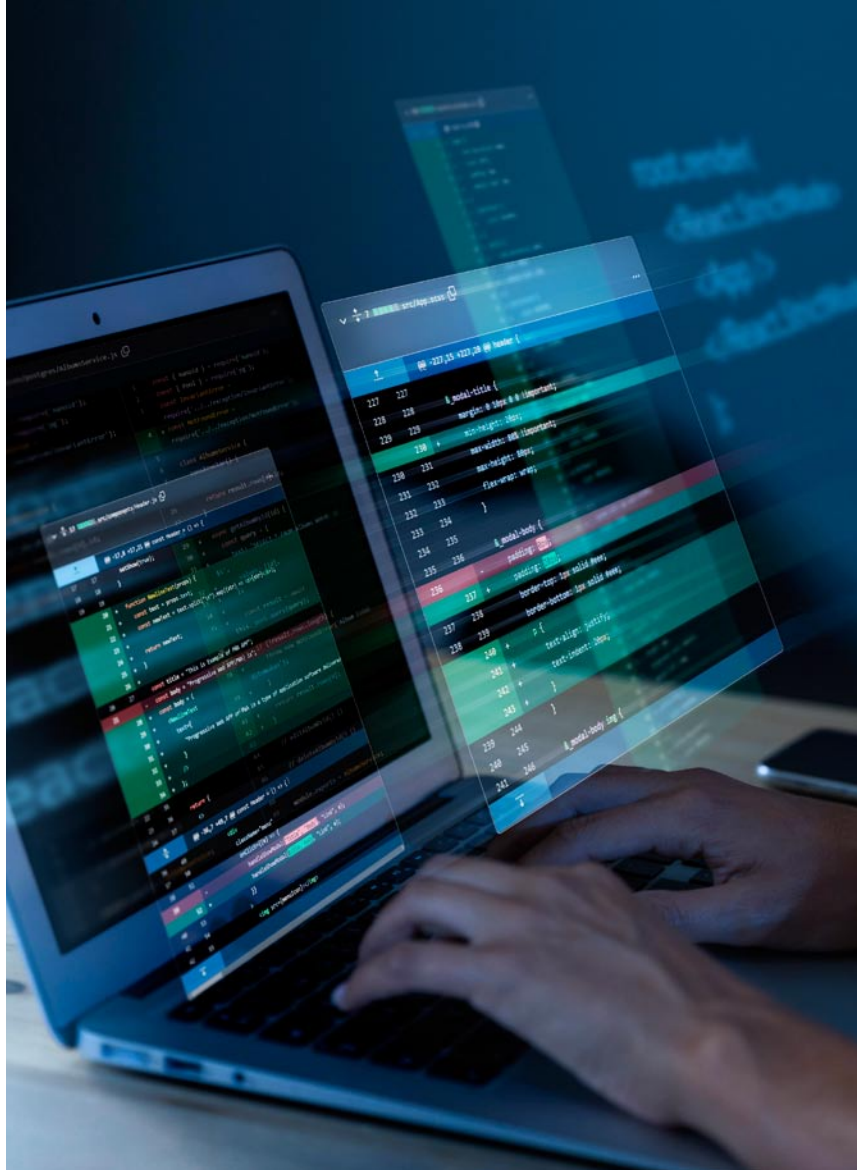


Urządzenie medyczne i towarzyszące mu oprogramowanie musi być maksymalnie proste w obsłudze, bez względu na liczbę możliwych funkcji. Na zdjęciu: System cobas pulse (Roche) do zarządzania badaniem glukozy, optymalizacji przepływu pracy i opieki nad pacjentem z cukrzycą w punkcie opieki (POC).

Mniejsze placówki na celowniku hakerów.

Jak wzmocnić

cyberbezpieczeństwo w 2024 roku?



91% szpitali w Polsce „zgłasza zapotrzebowanie” w zakresie cyberbezpieczeństwa – wynika z badania Centrum e-Zdrowia. Za tym nie do końca jasnym sformułowaniem kryją się duże niedociągnięcia infrastrukturalne, organizacyjne i bezradność, bo placówki zdrowia nie mają pieniędzy na zakup sprzętu czy zatrudnienie informatyków. A w 2024 czekają je nowe wyzwania cybernetyczne.

W szpitalach jest lepiej, POZ-ty dalej nieprzygotowane

Badanie CeZ przeprowadzone w 2023 roku sugeruje, że placówki skupiają się obecnie na poprawie odporności na cyberataki (25,8%), zwiększeniu ochrony danych osobowych (24,3%), poprawie ciągłości działania systemów informatycznych (16,9%) oraz szerzeniu wiedzy

o zagrożeniach informatycznych wśród pracowników/kierownictwa jednostki (14%).

Niepokojąca jest jednak odpowiedź na pytanie o aktywne dbanie o bezpieczeństwo danych: tylko połowa ankietowanych placówek (51,5%) zadeklarowała, że już wcześniej (przed badaniem) podejmowała działania w zakresie cyberbezpieczeństwa. Z tego większość to szpitale (94%), a największe zaniedbania są w placówkach AOS i POZ. Badanie nie wskazuje powodów, ale można się jedynie domyślać, że jak zawsze chodzi o pieniądze oraz samą świadomość problemu.

W 70% przypadków, inwestycje w cyberbezpieczeństwo są finansowane ze środków własnych. Do własnych budżetów muszą sięgać najczęściej ambulatoryjne placówki medyczne, w przeciwieństwie do szpitali, gdzie aż 75% funduszy pochodzi ze wsparcia NFZ. Tylko w co 40-stej placówce udało się znaleźć pieniądze z funduszy UE lub ze środków publicznych, np. od podmiotów tworzących.

Jeśli pieniądze już są, to trafiają na monitorowanie bezpieczeństwa teleinformatycznego podmiotu (51,1%

ankietowanych) i szkolenia dla pracowników z bezpieczeństwa informacji i cyberbezpieczeństwa (47,3%).

Można z dużą pewnością przyjąć, że rzeczywista ochrona danych jest na gorszym niż deklarowanym poziomie. Menedżerowie placówek medycznych powtarzają od lat, że nie mają pieniędzy na cyberbezpieczeństwo i nie stać ich na zatrudnienie deficytowych i drogich ekspertów, których i tak wchłaniają inne branże.

» W I półroczu 2023 r. liczba ataków na opiekę zdrowotną na świecie wzrosła o 18 proc. Drastycznie zwiększyła się liczba wykradzionych danych. «

Więcej ataków na małe, nieprzygotowane placówki

Tymczasem statystyki za rok 2023 pokazują, że nie słabnie intensywność ataków na placówki ochrony zdrowia. W Polsce wystarczy wspomnieć o głośnej kradzieży danych w Laboratoriach ALAB. W 2021 roku polskie szpitale i przychodnie zgłosiły 13 ataków hakerów, a w 2022 roku było już ich 43. Faktyczna liczba jest kilkukrotnie większa, bo wiele podmiotów woli ukryć naruszenie bezpieczeństwa danych w obawie przed konsekwencjami.

Na całym świecie, codziennie rejestruje się ok. 250 ataków hakerów na podmioty medyczne. Według badania Check Point Research, w I półroczu 2023 r. liczba ataków na opiekę zdrowotną na świecie wzrosła o 18 proc. Z kolei według raportu IBM i Ponemon Institute z lipca 2023 r., naruszenia cyberbezpieczeństwa kosztowały organizacje opieki zdrowotnej średnio 10,1 miliona dolarów na incydent. W 2023 roku można zaobserwować zmianę taktyki hakerów. Ponieważ duże szpitale

wzmocniły w ostatnich latach poziom bezpieczeństwa danych – co też wynika z ankiety CeZ – ofiarą coraz częściej stają się mniejsze placówki.

Spooning, czyli maile prawie jak z NFZ

Sektor zdrowia musi się też przygotować na zwiększoną liczbę cyberataków przeprowadzanych z pomocą sztucznej inteligencji. Wśród nich są personalizowane wiadomości phishingowe wykorzystujące nieuwagę pracowników ochrony zdrowia, czy adaptacyjne złośliwe oprogramowanie wymagające nowych zabezpieczeń. Hakerzy sięgają do coraz bardziej wyrafinowanych technik socjo-technicznych, w czym pomaga im AI.

A to oznacza jedno: nawet te placówki, które mają już politykę bezpieczeństwa informacyjnego, muszą ją zaktualizować m.in. o element **aktywnego przewidywania i zapobiegania nowym rodzajom ryzyka cybernetycznego**. Drugi ważny element strategii na 2024 to **wzmocnienie zarządzania ryzykiem stron trzecich**. Każda umowa outsourcingowa, która wymaga wymiany/powierzenia danych, powinna być solidnie przygotowana pod względem cyberbezpieczeństwa. Oprócz wstępnej oceny, należy zaplanować systematyczne przeglądy poziomu bezpieczeństwa. Tak samo ważne są regularne szkolenia pracowników informujące o potencjalnych zagrożeniach związanych z interakcjami z podmiotami zewnętrznymi.

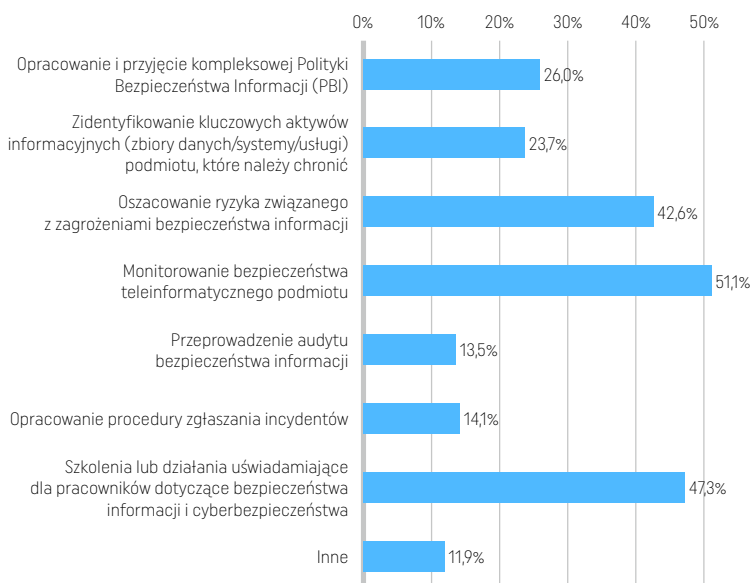
Pracownicy powinni być na bieżąco z nowymi taktykami ataków. Przykładem jest np. **spoofing e-mail albo telefoniczny**, gdy oszust podszywa się pod podmiot lub osobę. Największy atak tego rodzaju miał miejsce w marcu 2023 roku. Placówki medyczne otrzymały wówczas maila wyglądającego jak informacja z NFZ, o tytule „Nowe oprogramowanie SZOI” albo „Aktualizacja systemu SZOI”. Wiadomości zostały wysłane z adresów bardzo podobnych do oficjalnych, np. informatycy@szoi-nfz.pl albo szoi@nfz-centrala.pl. Na pierwszy rzut oka mail trudno było odróżnić od prawdziwych komunikatów rosyłanych przez NFZ. Pracownicy muszą wiedzieć, jak weryfikować maile, prośby o poufne informacje albo wezwania do zalogowania się do platform IT. W 2023 roku to właśnie phishing był najczęstszą przyczyną wycieku danych.

Nie można też zapominać o klasycznych zabezpieczeniach jak silne i regularnie zmieniane hasła, wykonywanie w czasie rzeczywistym kopii bezpieczeństwa, aktualizacja oprogramowania, zarządzanie dostępem do danych przez pracowników oraz minimalizacja zagrożeń wewnętrznych.

Wraz z tym jak szpitale stają się smart, integrując ze sobą urządzenia w ramach jednej infrastruktury IT, uwagi wymagają **zagrożenia w ramach tzw. internetu rzeczy**.

Pierwsze statystyki za rok 2023 sugerują, że liczba ataków nie była drastycznie większa w porównaniu z rokiem 2022. Za to miały one o wiele bardziej katastrofalne skutki dla placówek medycznych. Zwiększyła się też liczba danych, które wyciekły, poszkodowanych osób oraz kwoty okupu. ●

Priorytetowe obszary działań podmiotu w zakresie cyberbezpieczeństwa (źródło: CeZ).





Nowe rozporządzenie Joe Bidena w sprawie AI: Regulacje tak, ale nie kosztem postępu technologicznego

Rok od premiery ChatGPT zaczęły pojawiać się pierwsze regulacje dotyczące generatywnej sztucznej inteligencji. W przeciwieństwie do zawitego i nastawionego na ograniczenia europejskiego EU AI Act, Stany Zjednoczone wypracowały pragmatyczne zasady minimalizujące negatywne skutki AI i pobudzające jej rozwój.

AI z zasady dobra, ewentualnie zła

30 października 2023 roku Prezydent Biden wydał rozporządzenie wykonawcze w sprawie bezpiecznej i zaufanej sztucznej inteligencji, aby „Ameryka stała się liderem w realizacji obietnic i zarządzaniu ryzykiem, które wiążą się ze sztuczną inteligencją (AI)”.

W przeciwieństwie do Europy skupionej na restrykcjach i ograniczeniach, USA podeszły do regulacji AI w pragmatyczny sposób, namawiając firmy nowych technologii do zobowiązania się do wspierania bezpiecznego i godnego zaufania rozwoju sztucznej inteligencji. Do inicjatywy dołączyło 15 liderów rynku AI. Na podobny krok zdecydowała się też Kanada tworząc kodeks postępowania w zakresie odpowiedzialnego rozwoju i zarządzania zaawansowanymi systemami generatywnej sztucznej inteligencji (ang.: *Voluntary Code of Conduct on the Responsible Development and Management of Advanced Generative AI Systems*). Firmy mogą do niego przystąpić dobrowolnie, ale jego podpisanie jest pewnego rodzaju certyfikatem wiarygodności dla klientów.

Najbardziej szkodliwe zastosowania AI

Rozporządzenie wykonawcze Prezydenta Joe Bidena ustanawia nowe standardy bezpieczeństwa i ochrony przed negatywnymi skutkami AI.

Wymaga ono, aby twórcy systemów sztucznej inteligencji dzielili się wynikami testów bezpieczeństwa i innymi krytycznymi informacjami z rządem USA. Zamiast tworzenia nowego prawa, podciągnięto systemy AI mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa narodowego pod ustawę o produkcji obronnej (*Defense Production Act*).

Firmy są zobowiązane, aby opracować narzędzia (standardy, testy itd.), dzięki którym będzie można zapewnić, że systemy AI są bezpieczne i godne zaufania. Odpowiednie zasady ma stworzyć Narodowy Instytut Standardów i Technologii. Kolejny element to ochrona przed ryzykiem związanym z wykorzystaniem sztucznej inteligencji do tworzenia niebezpiecznych materiałów biologicznych. Agencje finansujące projekty z zakresu nauk przyrodniczych będą musiały opracować własne standardy, aby w ogóle otrzymać finansowanie publiczne.

Jest też mowa o ochronie obywateli przed *fake newsami* generowanymi przez AI. Departament Handlu ma opracować wytyczne dotyczące uwierzytelniania treści i znaków wodnych, dzięki którym będzie można oznaczać treści tworzone przez sztuczną inteligencję.

Prywatność, dane, dyskryminacja

Wiele miejsca poświęcono ochronie prywatności obywateli przed nielegalnym wykorzystaniem ich danych do trenowania modeli AI. Ale dekret Prezydenta USA jedynie „wzywa” Kongres do przyjęcia odpowiednich przepisów. Pamiętajmy, że Europa jest w tej kwestii o krok do przodu, odkąd obowiązuje RODO.

O wiele większym wyzwaniem jest zapobieganie tworzeniu dyskryminujących algorytmów AI. A takie mogą powstać, gdy są trenowane na niereprezentatywnych danych. Administracja Bidena skupiła się na profilaktyce tzw. dyskryminacji algorytmicznej w agencjach rządowych, jak np. sądownictwie oraz w firmach realizujących kontrakty na rzecz administracji rządowej.

Jest też wzmianka o AI w medycynie. Jej rozwój ma być nastawiony na poprawę funkcjonowania opieki zdrowotnej oraz opracowanie niedrogich i ratujących życie leków. Departament Zdrowia i Opieki Społecznej ustanowił program bezpieczeństwa w celu zapobiegania szkodom lub niebezpiecznym praktykom wynikającym z zastosowania sztucznej inteligencji w ochronie zdrowia.

Kolejny rozdział poświęcono rynkowi pracy. Chodzi o opracowanie zasad, które mają zapobiec m.in. niesprawiedliwym systemom AI do rekrutacji i oceny pracowników albo zaniżania wynagrodzeń.

Liberalne środowisko dla rozwoju AI

Jest dużo prawdy w powiedzeniu, że „Europa reguluje, a USA rozwijają innowacje” (eng.: *The European Union regulates, while America innovates*). Rozporządzenie mówi wprost: USA jest liderem w dziedzinie innowacji w zakresie sztucznej inteligencji. I tak ma zostać. W 2022 roku liczba startupów AI, które pozyskały kapitał w USA była większa niż ich łączna suma w czołowych siedmiu konkurujących krajach. Biały Dom nie zamierza utracić tej pozycji poprzez nadmierne ograniczanie swobody rozwoju AI i zapowiada wsparcie badań nad AI. W dekreście mowa jest m.in. o dodatkowych dotacjach na badania nad sztuczną inteligencją w opiece zdrowotnej i ochronie środowiska oraz łatwiejszym dostępie do baz danych i algorytmów przez naukowców.

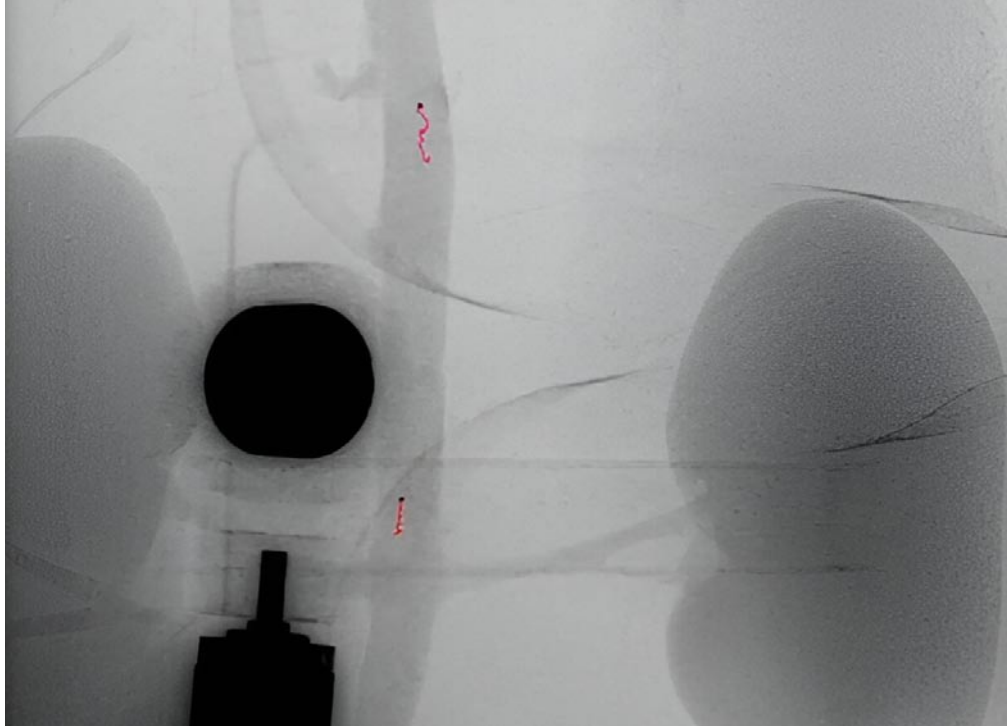
Joe Biden deklaruje też promowanie otwartego i konkurencyjnego ekosystemu sztucznej inteligencji oraz pomoc małym firmom w komercjalizacji przełomowych rozwiązań AI. USA są wyjątkowo otwarte na import wysokokwalifikowanej kadry inżynierów AI. Na końcu rozporządzenia pojawiają się zapisy o współpracy USA z innymi krajami. W końcu wyzwania i możliwości związane ze sztuczną inteligencją mają charakter globalny. Jednak tutaj trudno znaleźć konkrety. Za to jest dużo ogólników mówiących o „ustanowieniu solidnych międzynarodowych ram dla wykorzystania korzyści płynących ze sztucznej inteligencji oraz zarządzaniu ryzykiem i zapewnieniu bezpieczeństwa” oraz dążeniu do zapewnienia, że „technologia jest godna zaufania i interoperacyjna”.

USA wiedzą, że sztuczna inteligencja i generatywna sztuczna inteligencja będą siłą napędową gospodarek przyszłości. Dlatego ani nie myślą o oddaniu pozycji lidera i ograniczeniu swobody rozwoju innowacji w Dolinie Krzemowej. Dokument Joe Bidena nie wprowadza żadnych drastycznych ograniczeń dla firm przełomowych technologii jak Microsoft, Apple, Google, OpenAI i długiej listy startupów. Tym samym USA podeszły do regulacji AI zupełnie inaczej niż Europa. W rozwoju innowacji opartych na AI Stary Kontynent jest daleko za USA i Chinami, ale za to ma ambicję, aby zostać liderem w ich regulowaniu. Ten paradoks może za kilka lat odbić się czkawką. ●



FACT SHEET: President Biden Issues Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy Artificial Intelligence

Rozporządzenie Joe Bidena w sprawie sztucznej inteligencji ma uspokoić obywateli, ale jednocześnie nie straszyć innowacyjnych firm zbyt dużymi obostrzeniami.



Medical Express

Miniature marvels: Wireless millirobots successfully navigate arteries

Miniaturowi bohaterowie: Bezprzewodowe miniboty poruszają się w tętnicach

Po raz pierwszy w historii, naukowcy wprowadzili do wąskich naczyń krwionośnych bezprzewodowe miniaturowe roboty, mogąc dowolnie sterować ich ruchami. Technologia może posłużyć do usuwania skrzepów krwi.

Zabójcze blokady

Skrzepy krwi odpowiadają za 1 z 4 zgonów i są główną przyczyną śmierci na całym świecie. W okresie jednego miesiąca od diagnozy, umiera od 10% do 30% pacjentów. Skrzep blokuje naczynie krwionośne, uniemożliwiając krwi dostarczenie tlenu do niektórych obszarów ciała. Wczesne rozpoznanie pozwala na zastosowanie leków rozpuszczających albo interwencje chirurgiczne. Niektóre obszary ciała są jednak tak trudno dostępne, że mechaniczne odblokowanie naczynia jest niemożliwe. To ograniczenie mogą pokonać miniaturowej wielkości roboty sterowane przez lekarzy.

W przeprowadzonym eksperymencie, naukowcy z University of Twente i Radboudumc umieścili element w kształcie śruby w odłączonej aorcie nerkowej, sterując nim za pomocą magnesu obrotowego. Mechanizm pozwolił robotowi poruszać się zarówno z prądem i jak pod prąd przepływu krwi. Do tego jest biokompatybilny, aby nie powodować uszkodzeń wewnątrz naczyń krwionośnych.

Swobodne ruchy robota i zdolność rozbijania zatorów
Do precyzyjnego, bezprzewodowego sterowania minia-

tutowym robotem, naukowcy wykorzystali kontrolowane przez urządzenie zewnętrzne wirujące pole magnetyczne. Do lokalizacji w czasie rzeczywistym posłużyło urządzenie rentgenowskie. Eksperyment przeprowadzono przy przepływie krwi tętniczej z prędkością 120 ml na minutę wewnątrz aorty. Przy silniejszym polu magnetycznym, mini-boty powinny pokonać nawet silniejszy przepływ krwi. Podczas prób udało się swobodnie sterować ruchami wewnątrz aorty, nawet kilkoma robotami naraz.

Roboty wprowadzane do żył to wydrukowane w 3D obiekty w kształcie śruby z małym magnesem o długości i średnicy zaledwie jednego milimetra. Jest on tak zlokalizowany, aby móc obracać śrubą w obie strony. W ten sposób mini-robot może płynąć pod prąd, zawrócić i dalej płynąć z prądem, a także przemieszczać się wzdłuż i w szerz. Kształt śruby umożliwia przewiercenie się przez skrzep krwi i robienie go.

– Te miliroboty mają ogromny potencjał w chirurgii naczyniowej – mówi Michiel Warle, chirurg naczyniowy z Radboudumc dodając, że lekarze muszą obecnie używać rozcieńczalników krwi i elastycznych narzędzi. Z kolei robot może podróżować do trudno dostępnych tętnic, a do ich wprowadzenia do wnętrza ciała potrzebne są tylko minimalne nacięcia. W ramach współpracy z Radboudumc (Holandia) i Triticum Medical (Izrael), naukowcy planując dalszy rozwój innowacji, aby ostatecznie wprowadzić ją do praktyki klinicznej.

Technologia może być też potencjalnie wykorzystywana do innych zadań, jak np. precyzyjne dostarczanie leków do określonych miejsc w organizmie. ●



Fierce Healthcare

Most doctors have not yet tried AI but are 'cautiously optimistic' about the benefits

Większość lekarzy nie wypróbowała jeszcze AI, ale są „ostrożnie optymistyczni” co do korzyści

Sztuczna inteligencja to ostatnio gorący temat.

Mimo to, większość lekarzy nie korzysta z niej w swojej praktyce medycznej.

AI tak, ale najchętniej od obecnych, zaufanych dostawców IT

Ankieta przeprowadzona przez firmę Elation Health wykazała, że 67% lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej nie wypróbowało jeszcze rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji. Jednocześnie oczekują od dostawców IT, że AI zostanie zintegrowana z ich systemami gabinetowymi.

Lekarzy powstrzymuje brak pewności co do dokładności AI, konieczność włączenia do swojej pracy kolejnego narzędzia i brak czasu na nauczanie się obsługi nowych systemów. W badaniu zapytano m.in. o narzędzia sztucznej inteligencji do transkrypcji rozmów między lekarzem a pacjentem podczas spotkań klinicznych i ich zamiany na zapisy w EDM. Mimo iż lekarze są entuzjastycznie nastawieni do systemów ułatwiających robienie notatek, to nie chcą wdrażać kolejnego systemu IT, który nie jest zintegrowany z ich infrastrukturą IT i przepływami pracy.

33% ankietowanych stwierdziło, że testuje nowe technologie tworzenia EDM oparte na AI, ale są to najczęściej wcześnie innowatorzy, którym doskwiera obecny sposób wprowadzania danych. Ci, którzy wyprobowali tego typu systemy, czekają na podobne rozwiązania oferowane przez dotychczasowych dostawców. Około 93% lekarzy, którzy jeszcze nie korzystali z AI, liczy na zmniejszenie obciążenia związanego z prowadzeniem dokumentacji, a 84% ma nadzieję na oszczędności cza-

su i to, że nie będą musieli uzupełniać EDM po godzinach pracy.

83% oczekuje wyższej jakości dokumentacji, a 89% ma nadzieję na poprawę satysfakcji z pracy.

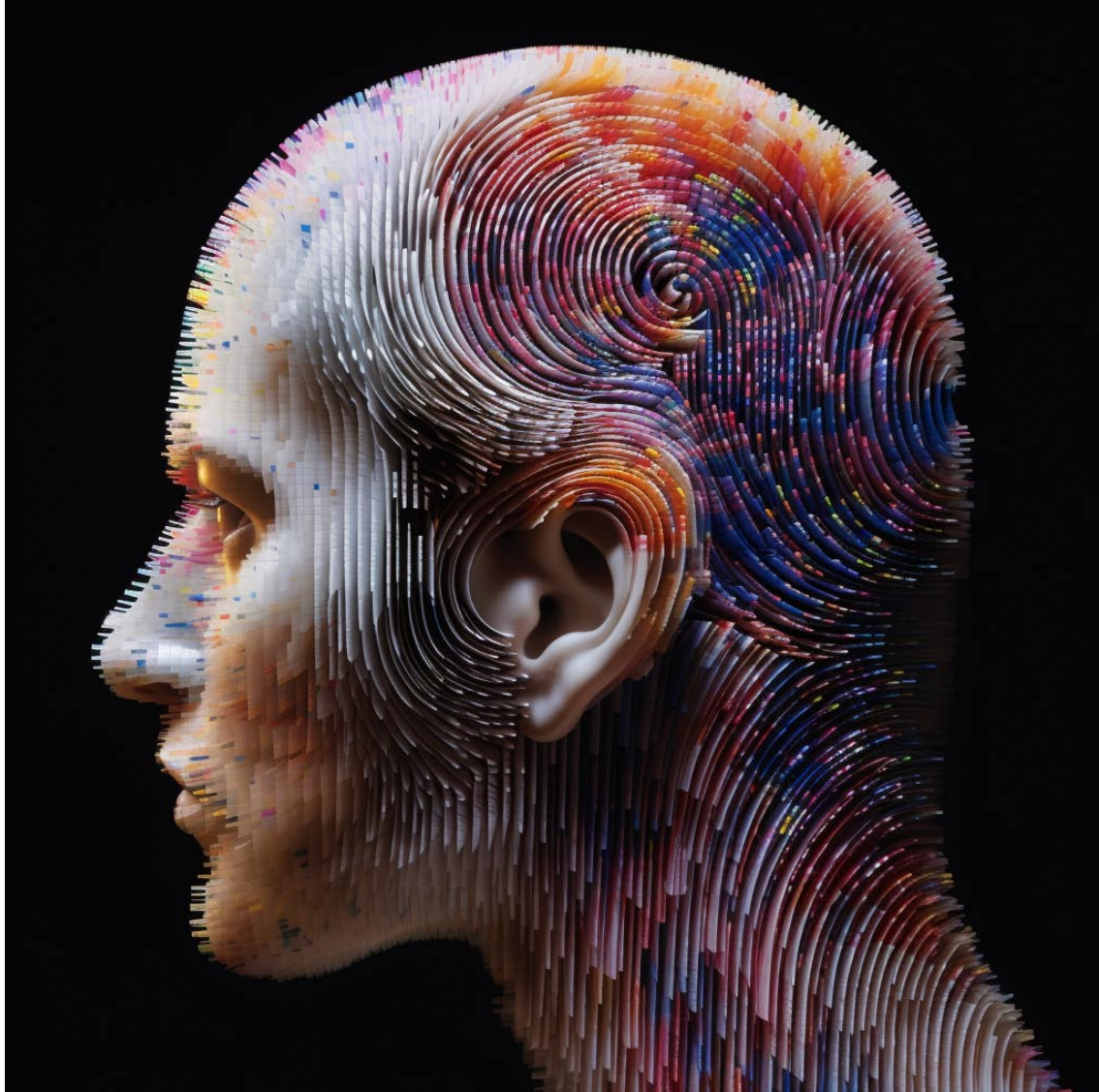
84% sądzi, że narzędzia te pozwolą skoncentrować się na pacjencie i wygospodarować więcej czasu na koordynację opieki. Opinie potwierdzają, że EDM w obecnej postaci jest uciążliwa dla pracowników ochrony zdrowia.

Lekarze nie chcą odpowiadać za błędy AI

Wyniki ankiety przeprowadzonej przez Elation Health są podobne do wyników badania American Medical Association (AMA), w którym zapytano lekarzy o opinię na temat sztucznej inteligencji w opiece zdrowotnej. Około 38% stwierdziło, że obecnie korzysta z narzędzi AI do przygotowania wypisu pacjenta ze szpitala, tworzenia planów opieki, dokumentacji kodów rozliczeniowych i przygotowywania notatek z wizyt (13%), tłumaczeń (11%).

Ankieta AMA sugeruje, że lekarze mają równie duże nadzieje jak i obawy związane z AI. Największe oczekiwania dotyczą narzędzi AI pozwalających zmniejszyć obciążenia administracyjne. Główne obawy odnoszą się do wpływu AI na relację pacjent-lekarz i prywatność pacjentów. Dlatego lekarze oczekują gwarancji prywatności danych przy korzystaniu z AI (87%) i wyłączenia ich odpowiedzialności, gdy w wyniku błędów w modelu AI zostanie podjęta błędna decyzja (87%). Do tego lekarze żądają transparentności narzędzi AI – chcą wiedzieć, jak działa dany model i jak został zaprojektowany.

W komentarzu do wyników, prezes AMA stwierdził, że obciążenia administracyjne „nękają” współczesną medycynę, prowadzą do wypalenia zawodowego pracowników opieki zdrowotnej i odciągają lekarzy od opieki nad pacjentami. ●



Chatbot polskiego startupu słucha pacjentów i podpowiada, gdzie szukać pomocy

Dwie młode Polki, Zofia Smoleń i Patrycja Machno, opracowały chatbot, który ma ułatwić diagnozę dolegliwości psychicznych i łączyć pacjentów z terapeutami. W stworzeniu innowacji pomogła technologia wykorzystywana przez ChatGPT.

Obecne metody diagnozowania problemów psychicznych opierają się na deklarowanych przez pacjenta objawach, ale nie uwzględniają wystarczająco biologicznych aspektów. Nic dziwnego – nie jest łatwo na podstawie

milionów impulsów elektrycznych mózgu zidentyfikować przyczyny zaburzeń psychicznych. Potrafi to jednak sztuczna inteligencja, rozpoznając korelacje w sygnałach, których ludzki mózg nie jest w stanie wychwycić.

Słabe rozpoznanie przyczyn stojących za zaburzeniami psychicznymi utrudnia badania i rozwój nowych metod leczenia. Psychiatrom i psychoterapeutom na ogół pozostaje próbowanie różnych metod leczenia aż do skutku.

Zagubione są też osoby, które decydują się na terapię. Nie wiedzą, do jakiego specjalisty zwrócić się z pomocą, od czego zacząć. Najczęściej trafiają do przypadkowo znalezionej terapii na podstawie opinii z inter-

netu albo z polecenia najbliższych. Dwie studentki postanowiły to zmienić zakładając MindMatch – platformę dla psychologów, seksuologów, dietetyków, pedagogów, psychotraumatologów i psychoterapeutów. Dzięki wykorzystaniu AI, pacjenci mogą na niej znaleźć specjalistę pracującego według metodologii dopasowanej do charakteru choroby.

» Naukowcy dopiero odkrywają nowe biomarkery chorób psychicznych – w krwi, próbkach głosu, zachowaniu człowieka. «

Chatbot słucha pacjenta i proponuje eksperta

Ich chatbot początkowo stanowił temat pracy magisterskiej. Zofia Smoleń w tym czasie studiowała Data Science na paryskim École Polytechnique, a Patrycja Machno – medycynę na Uniwersytecie Jagiellońskim. Postanowiły połączyć wiedzę medyczną z inżynierią danych, aby pomóc pacjentom z dolegliwościami psychicznymi. Stworzyły chatbot, któremu pacjenci zwierają się ze swoich problemów. Chatbot analizuje wypowiedzi, dopasowując odpowiedniego psychologa, seksuologa, czy psychoterapeutę.

Aby rozpoznać objawy z opisu samopoczucia, chatbot wykorzystuje duży model językowy (Large Language Model) o tzw. architekturze Transformer, służący do klasyfikacji tekstu. Ta sama technologia stosowana jest w ChatGPT.

Model klasyfikuje objawy zaburzeń psychicznych występujące w wypowiedzi pacjenta i następnie za pomocą drzewa decyzyjnego opartego na wiedzy medycznej grupuje je w zaburzenia. W ostatnim kroku dopasowuje specjalistów pracujących w takiej metodologii, która najlepiej się sprawdza do wykrytych zaburzeń.

Chatbot testuje obecnie 80 terapeutów korzystających z bezpłatnej platformy. Zdaniem terapeutów, w ok. 70% przypadków prawidłowo dobiera specjalistę do problemów pacjenta.

AI wyłapuje dane świadczące o wczesnych oznakach choroby

Na całym świecie powstają rozwiązania oparte na sztucznej inteligencji, które mają szansę zmienić sposób leczenia zaburzeń psychicznych i zwiększyć dostępność leczenia. Takie chatboty jak Woebot, Wysa i Youper oferują narzędzia terapeutyczne wykorzystywane przez psychologów, jak techniki terapii poznawczo-behawioralnej (CBT) i psychologii pozytywnej.

AI ma też ogromny potencjał w diagnozowaniu i badaniu zaburzeń psychicznych. Wyniki elektroencefalografii (EEG) są wykorzystywane w diagnostyce chorób psychicznych i badaniach nad nimi. W Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie powstaje projekt Mentalio – system oparty na sztucznej inteligencji sugerujący lekarzom diagnozy na podstawie danych ankietowych. Prowadzone są też badania nad nowymi biomarkernami chorób psychicznych, jak wyniki badań krwi, próbki głosu, nagrania wideo mimiki twarzy itd. Naukowcy mają nadzieję, że ich analiza przez systemy sztucznej inteligencji pozwoli diagnozować choroby z dużym wyprzedzeniem, zanim pojawią się odczuwalne przez pacjenta objawy.

AI pomaga, ale liczy się ludzka empatia i pomoc

AI już teraz odgrywa istotną rolę w wykrywaniu ryzyka samobójstwa. Meta (Facebook) i TikTok kontrolują treści publikowane i oglądane przez użytkowników pod kątem prawdopodobieństwa występowania myśli samobójczych oraz wyświetlają osobom z grup ryzyka specjalną stronę informującą o opcjach uzyskania pomocy.

Jak przyznają założycielki MindMatch, AI nie zastąpi specjalistów od zdrowia psychicznego. – Wartość terapii polega na spotkaniu z żywym człowiekiem. Sztuczna inteligencja może wspomóc specjalistów na etapie dopasowania formy pomocy i wstępnej oceny objawów – podkreślają Zofia Smoleń i Patrycja Machno. ●

System można bezpłatnie testować na stronie <https://mindmatch.pl>.

Znajdź terapeutę, który zna się na Twoim problemie

Opisz swoje emocje...





ZAPRASZA
mtp
GRUPA

19-21.03.2024



Międzynarodowe
Targi Poznańskie

ŚWIAT MEDYCZNYCH INNOWACJI

www.salmed.pl



Generatywna sztuczna inteligencja w opiece zdrowotnej: Realna pomoc czy chwilowa moda?

Pomimo dowodów na skuteczność generatywnej sztucznej inteligencji, jej wdrożenie w opiece zdrowotnej napotyka na sceptycyzm i przeszkody regulacyjne. Czy będzie można znaleźć kompromis pomiędzy ogromnym potencjałem AI a ryzykiem halucynacji?

Aby się tego dowiedzieć, wzięliśmy udział w dyskusji zorganizowanej przez szwajcarski hub innowacji Day-One „Generative AI in Healthcare: Hype or Hope?”.

W opiece zdrowotnej generatywna sztuczna inteligencja (gen AI) ma zdemokratyzować dostęp do usług medycznych, wyręczyć personel w rutynowych zadaniach administracyjnych oraz pomóc pacjentom w po-

ruszaniu się po złożonej wiedzy związanej ze zdrowiem i profilaktyką.

W perspektywie globalnej problem jest spory: ok. 400 mln ludzi nie ma dostępu nawet do bazowych usług medycznych, a zdecydowana większość ludzi na całym świecie – do nowoczesnej, opartej na aktualnej wiedzy naukowej medycyny. Wynika to z nierówności ekonomicznych oraz zróżnicowanego rozmieszczenia infrastruktury ochrony zdrowia.

– Jedną z najważniejszych transformacji napędzaną sztuczną inteligencją będzie demokratyzacja dostępu do wiedzy medycznej dla miliardów ludzi na całym świecie – twierdzi Jas Dhaliwal, Global Principal Cloud Architect w Google. Przykładem jest szukanie diagnozy z pomocą ChatGPT albo chatboty doradzające w zakresie zdrowego stylu życia. Choć na razie takie narzędzia są stosowane stosunkowo rzadko, ich popularyzacja jest niemal pewna – analogicznie do upowszechnienia

»Generatywna AI potrafi analizować dane historyczne z EDM, do których – ze względu na brak czasu – nigdy nie sięgają lekarze.«

się Google, który w początkach internetu był stosowany przez garstkę entuzjastów. Skoro ChatGPT zdaje egzaminy medyczne, już teraz posiada wiedzę, z której mogą skorzystać ludzie na całym świecie (bazowa wersja systemu, podobnie jak wyszukiwarka Google, jest darmowa).

Czy sztuczna inteligencja uratuje EHR?

Jednym z najbardziej wyczekiwanym zastosowań sztucznej inteligencji jest ułatwienie korzystania z elektronicznej dokumentacji medycznej. – Obecne systemy EDM wymagają długiego pisania, klikania i przechodzenia pomiędzy okienkami systemu. Praca z komputerem pochłania prawie połowę czasu na wizytę pacjenta. Wyobraź sobie teraz, że ten cały proces znika – to byłby przełom w historii opieki zdrowotnej i cyfryzacji – twierdzi Blaise Jacholkowski, Senior Business Solution Manager Digital Health w Zühlke, moderator dyskusji.

Uczestnicy dyskusji „Generatywna sztuczna inteligencja w opiece zdrowotnej: Moda czy nadzieja?” Blaise Jacholkowski, Senior Business Solution Manager Digital Health (Zühlke), Lisa Falco, Lead Data & AI Consultant, Femtech Expert, Jas Dhaliwal, Global Principal Cloud Architect (Google).

Sztuczna inteligencja może w końcu zrobić użytek z masy danych, które są gromadzone w EDM, ale do których rzadko się wraca. Przykładowo, do prognozowania stanu zdrowia i planowania profilaktyki. Generatywna AI łączy ze sobą dane z różnych źródeł, nawet jeśli nie są kompatybilne. Na przykład, AI może porównać dane z EDM z nowymi wynikami badań naukowych i zasugerować najbardziej odpowiedni dla pacjenta lek.

Podobnie jak AI pomaga radiologom w analizowaniu tysięcy obrazów, innym lekarzom pozwoli zmniejszyć liczbę błędów związanych z brakiem czasu na manualne przeglądanie całej historii leczenia i każdego detalu. Generatywna sztuczna inteligencja potrafi też oczyścić dane przechowywane w EDM z błędów i literówek, a nawet zamienić nieustrukturyzowane dane w obowiązujące formaty, jak FHIR. Takie porządkowanie danych ułatwia z kolei ich zastosowanie do analiz Big Data.

Zanim się to stanie, jest kilka problemów do pokonania. Nowe modele AI muszą zostać dokładnie zweryfikowane, aby upewnić się, że ich odpowiedzi są wiarygodne. Wystarczy jedna fałszywa informacja lub halucynacja, a lekarz może stracić zaufanie do systemu, lub co gorsza – może podjąć błędną decyzję zagrażającą zdrowiu pacjenta. Ze względu na specyfikę generatywnej AI jest mało prawdopodobne, że w najbliższym czasie modele tego typu będą certyfikowane podobnie jak urządzenia medyczne. Z drugiej strony, zastosowanie każdego urządzenia stosowanego w medycynie wiąże się z ryzykiem, nawet tego certyfikowanego.

Rozwiązaniem mogą być też duże modele językowe profilowane w zależności od zadania i trenowane na danych medycznych. Według Dhaliwala, w najbliższych sześciu miesiącach niemal codziennie będzie powstał nowy duży model językowy.



Czy sztuczna inteligencja może kłamać?

Lisa Falco, ekspertka Femtech podkreśla jeszcze jedno niebezpieczeństwo związane ze sztuczną inteligencją: Bias in – Bias out (stronniczość na wejściu – stronniczość na wyjściu). Wiadomo, że sztuczna inteligencja ma halucynacje i czasami udziela nieprawidłowych odpowiedzi. Problem wynika często z niereprezentatywnych danych. – Sztuczna inteligencja, podejmując decyzje powinna od razu ostrzegać o potencjalnych ograniczeniach wynikających np. z niepełnych danych – sugeruje Falco. Mając do dyspozycji takie transparentne dane, lekarz – kierując się swoim doświadczeniem – mógłby zdecydować, czy sugestia AI jest pomocna, czy nie.

Dhalliwal twierdzi, że AI trzeba postrzegać jako kolejne narzędzie wspomagające, a nie jako coś lepszego od lekarzy. Jego zdaniem, powszechnie panujący sceptycyzm jest normalny – jest to na tyle nowa technologia, że potrzebuje czasu, aby zdobyć zaufanie.

Nadal daleko od urządzeń medycznych z wbudowaną generatywną AI

Czy kiedykolwiek zbudujemy systemy generatywnej AI klasy medycznej spełniające rygorystyczne kryteria dla urządzeń medycznych?

– To wykonalne, jeśli stworzymy tzw. wytłumaczalne modele sztucznej inteligencji, czyli takie, których sposób wnioskowania da się śledzić i wyjaśnić. Drugim wa-

runkiem jest trendowanie modeli AI na dobrej jakości danych i zaprojektowanie nowych procedur pracy łączących ekspertyzę AI z wiedzą człowieka – mówi Falco. Dhaliwal twierdzi z kolei, że najważniejsza jest skuteczność potwierdzona badaniami klinicznymi, a nie sama certyfikacja. Przykładem jest narzędzie do diagnozowania retinopatii cukrzycowej za pomocą smartfona, opracowane przez Google. Smartfon nie jest urządzeniem klasy medycznej, ale sprawdza się w stawianiu wstępnej diagnozy.

Organy regulacyjne będą miały trudny orzech do zgryzienia. Warto wspomnieć, że pośród kilkuset certyfikowanych w USA urządzeń medycznych wykorzystujących algorytmy AI i uczenia maszynowego, na razie nie ma ani jednego opartego na generatywnej AI.

Dokładność każdego narzędzia stosowanego w opiece zdrowotnej, w tym AI, jest priorytetowa, ponieważ mają one wpływ na zdrowie i życie pacjentów. Dlatego rygorystyczne podejście jest konieczne. Z drugiej strony, klasyczne procedury certyfikacji urządzeń medycznych nie sprawdzą się w stosunku do AI: działanie wielu modeli trudno wyjaśnić bo opierają się na miliardach reguł, do tego systemy AI cały czas się uczą i rozwijają.

Skoro korzyści płynące z zastosowania sztucznej inteligencji w medycynie są większe niż suma zagrożeń, to czekanie z wdrażaniem AI do medycyny do momentu, gdy będzie ona 100% bezpieczna, jest etycznie nieakceptowalne. ●

Słownik AI

Generatywna AI (Generative AI) – obszar sztucznej inteligencji, który skupia się na tworzeniu nowych, autonomicznie wygenerowanych treści, danych lub zachowań, zazwyczaj przy użyciu zaawansowanych modeli generatywnych. Te modele są zdolne do samodzielnego tworzenia nowych przykładów danych, które nie były wcześniej widziane w zestawie treningowym.

Wytłumaczalna AI (Explainable AI, XAI) – podejście w dziedzinie sztucznej inteligencji, które dąży do zapewnienia możliwości zrozumienia i interpretacji decyzji podjętych przez modele AI przez ludzi. W odróżnieniu od niektórych bardziej skomplikowanych modeli, które mogą działać jak „czarne skrzynki” i są trudne do zrozumienia, XAI stawia na transparentność i interpretowalność algorytmów.

Black Box – sytuacja, w której działanie modelu lub algorytmu jest trudne do zrozumienia przez ludzi, którzy nie są bezpośrednio zaangażowani w jego projektowanie i rozwijanie. Oznacza to, że procesy podejmowania decyzji wewnątrz modelu są nieprzejrzyste i trudne do interpretacji, co sprawia, że model funkcjonuje jak „czarna skrzynka”, gdzie dane wejściowe i wyjściowe są zrozumiałe, ale wewnętrzne mechanizmy nie są możliwe do wytłumaczenia.





Podsumowanie roku 2023 w cyfryzacji rynku aptecznego

Najważniejsze wydarzenia w farmacji w 2023 roku, wyzwania dla branży i nowości w systemie KS-AOW firmy KAMSOFIT wspomagającym pracę farmaceutów.

Serwis KtoMaLek.pl sprawdza dostępność leków już w ponad 10 800 aptekach

Kolejne apteki i kolejni farmaceuci doceniają korzyści płynące ze współpracy z KtoMaLek – serwis swym zasięgiem obejmuje już **85% aptek w kraju**.

By sprostać oczekiwaniom aptek, firma KAMSOFIT systematycznie udoskonala możliwości serwisu, m.in. w zakresie zarządzania czasem rezerwacji, zarządzania widocznością leków w serwisie, wprowadzając możliwość blokowania rezerwacji produktów oraz grup pro-

duktów czy też wprowadzając możliwość ustawienia limitów rezerwacji leku na pacjenta.

Każda apteka ma możliwość poznania indywidualnych statystyk, odzwierciedlających zainteresowanie pacjentów jej ofertą. W 2023 roku została wprowadzona możliwość zbiorczej prezentacji statystyk dotyczących współpracy z KtoMaLek dla sieci aptek.

Nowa wersja aplikacji KS-APTIX

Nowa wersja aplikacji KS-APTIX 2.0 to odpowiedź na potrzeby i sugestie farmaceutów. W 2023 roku aplikacja zyskała nowy wygląd i wiele funkcjonalności, które sprawiły, że praca z nią jest jeszcze bardziej efektywna. Dla przypomnienia, za pośrednictwem mobilnej aplikacji KS-APTIX farmaceuci przeprowadzą inwentaryzację (pełną i częściową), zweryfikują dostawy z dowolnego miejsca bez konieczności podłączania się do kom-

putera, a także skompletują leki z e-Recepty do wydania pacjentowi.

Co nowego w wersji 2.0? Po zeskanowaniu kodu z opakowania produktu, KS-APTIX pokazuje informacje takie jak: stan magazynowy, dostępne serie, lokalizację towaru i jego poszczególnych serii. Aplikacja informuje farmaceutę o nowych dokumentach np. nowej e-Recepty do kompletacji. Z kolei moduł „Authenticator” wspiera **uwierzytelnienie wieloskładnikowe** zapewniając dodatkową ochronę danych w serwisach internetowych. Co ważne, farmaceuci mogą korzystać z wybranych funkcjonalności aplikacji bez ponoszenia kosztów zakupu licencji i urządzenia, KS-APTIX Light (wersja demonstracyjna) można pobrać bezpłatnie na telefon z systemem Android i korzystać bez ograniczeń przy kompletacji leków z e-Recept.

Giełda Pomysłów i nowe ostrzeżenia w systemie KS-AOW przy realizacji e-Recept

Na rozwój systemu aptecznego mają wpływ także sami farmaceuci. W 2023 roku wdrożyliśmy ponad 20 propozycji udogodnień zgłoszonych na Giełdzie Pomysłów. Giełda Pomysłów to narzędzie, za pomocą którego farmaceuci mogą zgłaszać swoje propozycje zmian oraz głosować na zaproponowane pomysły innych farmaceutów. Najczęściej dotyczyły one usprawnień w realizacji i weryfikacji e-Recept. Jednym z wdrożonych pomysłów są ostrzeżenia przy realizacji e-Recepty w przypadku, kiedy farmaceuta wydaje więcej niż ilość zaordynowana.

Od 1 września została rozszerzona grupa uprawnionych do bezpłatnych leków

Wcześniej z uprawnień mogli korzystać wyłącznie seniorzy po ukończeniu 75 lat, w wyniku zmian do grupy tej dołączyły również osoby od 65 roku życia oraz dzieci i młodzież do 18 lat. W związku z tym w systemie KS-AOW wprowadzono możliwość realizacji recept dla osób poniżej 18 r.ż. – uprawnienie DZ, a w przypadku recept dla pacjentów 65+, weryfikację wieku pacjenta i przypisanie uprawnienia – Senior.

Duża Nowelizacja Ustawy Refundacyjnej (DNUR)

Opublikowana 20 września 2023 **Duża Nowelizacja Ustawy Refundacyjnej (DNUR)** wprowadziła nowe regulacje w zakresie realizacji recepty i refundacji leków. W systemie KS-AOW wprowadzono szereg zmian związanych z dostosowaniem go do nowych przepisów. O najważniejszych z nich wspominamy w niniejszym podsumowaniu.

Asystent e-Recepty wspomaga proces wyliczania ilości leku, jaką należy wydać pacjentowi

Od 1 listopada zmieniły się zasady realizacji recept rocznych. Przede wszystkim farmaceuta będzie mógł wydać jednorazowo z recepty rocznej ilość leku niezbędną do 120-dniowej terapii, a kolejna realizacja może nastąpić

po upływie 3/4 tego okresu. Aby wspomóc farmaceutów w obliczaniu ilości leków do wydania firma KAMSOFT dostosowała do nowych wymogów Asystenta e-Recepty. Narzędzie to policzy możliwą do wydania ilość opakowań produktu, wyliczy na jaki okres stosowania wystarczy pacjentowi produktu, a także podpowie datę, od której pacjent będzie mógł się zgłosić do apteki, by zrealizować receptę na kolejne 120 dni. Asystent e-Recepty dostępny jest w systemie KS-AOW, aby go uruchomić w oknie „e-Recepty” należy wybrać klawisz Ctrl+Shift+K.

System ostrzeże farmaceutę przed próbą realizacji e-Recepty z uprawnieniem „C” po terminie jej ważności

W tym roku zostało rozszerzone uprawnienie dodatkowe „C” o kobiety będące w połogu. Kobietom w ciąży lub połogu przysługuje bezpłatne zaopatrzenie w leki lub wyroby medyczne. Co warto podkreślić, recepta z uprawnieniem „C” jest teraz ważna wyłącznie 1 miesiąc od daty jej wystawienia, lub od naniesionej na niej daty „realizacja od”. W systemie KS-AOW wprowadzono kontrolę tego terminu, w przypadku próby realizacji przeterminowanej recepty system wyświetli ostrzeżenie lub zablokuje jej realizację.

System KS-AOW wspiera farmaceutów w sposobie wyliczania marży detalicznej dla leków recepturowych refundowanych

Od 1 listopada zmianie uległy zasady wyliczania marży na leki robione. W systemie KS-AOW zmieniony został sposób wyliczenia marży detalicznej dla leków recepturowych refundowanych. Marża na leki robione nadal wynosi 25%, jednak, że nie może ona być wyższa niż koszt wykonania leku recepturowego przygotowywanego w warunkach aseptycznych, określonego w przepisach wydanych na podstawie art. 6 ust. 10 ustawy o refundacji.

Opieka Farmaceutyczna – usługa Nowy Lek, przegląd lekowy i szczepienia w aptece

Ten rok można uznać za przełomowy w kontekście realizacji Opieki Farmaceutycznej. Wprowadzenie kolejnych regulacji stopniowo rozszerza katalog pełnionych przez apteki funkcji. 28 lutego oficjalnie zaprezentowano usługę „Nowy Lek”. Na czym polega? Pacjenci, którzy otrzymali receptę na nowy lek, którego wcześniej nie przyjmowali, będą mogli skorzystać ze wsparcia farmaceuty, który wyjaśni szczegóły dotyczące jego stosowania. To, obok przeglądu lekowego, kolejny rodzaj konsultacji farmaceutycznej, która będzie realizowana w ramach Opieki Farmaceutycznej.

PharmindeX Complete interaktywnie wspiera farmaceutów w doradztwie lekowym

Udostępniony w systemie KS-AOW, jeszcze w 2022 roku, moduł PharmindeX Complete, to interaktywne narzędzie, które wspiera farmaceutę w zakresie doradztwa lekowego. Dla przypomnienia, rozwiązanie to oparte jest na bazie leków PharmindeX, która wyświetla informacje w kontekście konkretnego pacjenta, sięga

» Rok 2023 był przełomowy dla Opieki Farmaceutycznej. «

do e-Recepty, ostrzega o sytuacji, kiedy należy pacjenta poinformować o dodatkowych ryzykach dotyczących konkretnego produktu leczniczego, jak interakcje, alerty stosowania oraz komunikaty bezpieczeństwa prezesa URPL. Dodatkowo, farmaceuci korzystający z Pharmin-dex Complete mogą wydrukować na drukarce zgrabną i czytelną etykietkę **Pharmetkę** do przyklejenia na opakowanie z informacją o dawkowaniu lub alertach stosowania.

Szczepienia ochronne realizowane w aptekach

Od 1 listopada 2023 r. weszły w życie przepisy, dzięki którym apteki mogą zawierać umowy z Narodowym Funduszem Zdrowia i rozliczać ze środków publicz-

nych **wykonanie zalecanych szczepień ochronnych** (grypa i pneumokoki). Od 1 grudnia pacjenci mogą też zaszczepić się bezpłatnie w aptecę przeciw Covid-19. Wydarzenie to ma przełomowe znaczenie dla aptek. Dlaczego? Ponieważ od tego momentu apteki zaczęły pełnić rolę taką jak inne placówki specjalistyczne. Apteki rozpoczęły świadczenie usług medycznych i farmaceutycznych.

Wiąże się to oczywiście z wdrożeniem w aptekach odpowiednich narzędzi, które od lat znane są świadczeniodawcom. Począwszy od systemu eWUŚ, który potwierdza uprawnienia do świadczeń finansowanych ze środków publicznych, po kompletny proces zawierania i rozliczania umów z Narodowym Funduszem Zdrowia. Pozornie mogłoby się wydawać, że dotyczy to tylko tych aptek, które zdecydowały się na szczepienie pacjentów, jednak spoglądając w przyszłość od razu widać, że to samo będzie

dotyczyć kontraktowania i rozliczania usług farmaceutycznych, takich jak przeglądy lekowe.

Farmaceuci rozpoczęli również **tworzenie dokumentacji medycznej** oraz rejestrowanie zdarzeń medycznych w systemie P1. System **KS-PPS** razem z **KS-EDMSuite** wspierają farmaceutów w realizacji całego procesu szczepienia w aptecę od weryfikacji uprawnień pacjenta w eWUŚ poprzez wpis do elektronicznej karty szczepień aż do rozliczenia refundacji.

Firma KAMSOFT pracuje nad rozwiązaniem IT, które będzie wspierać farmaceutów realizujących przeglądy lekowe

Opracowywane rozwiązanie IT do realizacji przeglądów lekowych zapewni farmaceucie bezpośredni dostęp do rzetelnej, potwierdzonej i aktualizowanej na bieżąco wiedzy o leku. Da to farmaceucie poczucie dodatkowego bezpieczeństwa i wsparcie w podejmowaniu decyzji terapeutycznych, jak i w komunikacji z pacjentem i lekarzem.

Wiele informacji niezbędnych do przeprowadzenia przeglądu lekowego zgromadzone będą w jednym miejscu: wywiad z pacjentem, analiza lekowa, notatki i komentarze farmaceuty. Farmaceuta korzystają-

cy z narzędzia zaoszczędzi czas dzięki automatycznej analizie farmakoterapii, opartej na profesjonalnych i na bieżąco aktualizowanych bazach wiedzy **PHARMIN-DEX** oraz **KS-BLOZ**. Narzędzie analizuje, porównuje i zestawia informacje o pacjencie uzyskane z ankiety oraz informacje o leku pozyskane z bazy wiedzy. Warto zaznaczyć, że pytania ankietowe pacjent będzie mógł uzupełnić w domu bez angażowania farmaceuty – co znacznie podnosi jakość i oszczędza czas potrzebny na przeprowadzenie przeglądu lekowego.

Funkcjonalność „Podobniki” zaproponuje produkty podobne do tych, których pacjent potrzebuje

Podobniki – dostępne od 2023 roku w oknie sprzedaży systemu KS-AOW – dzięki inteligentnym filtrom wyświetlą farmaceucie produkty podobne do aktualnie wyszukiwanego produktu w bazie towarowej apteki. Pomocze to w podjęciu decyzji i sugestii sprzedażowych. Podobniki również mogą być wyszukiwane w bazie KS-BLOZ, jeśli w aptecę nie została założona karta towarowa produktu, co umożliwi zaproponowanie pacjentowi bardzo szerokiej gamy produktów podobnych do aktualnie poszukiwanego. Farmaceuta może również za pomocą indywidualnych filtrów zdefiniować pod jakim kątem system ma podpowiadać produkty podobne np. w zależności od postaci, dawki, wielkości opakowania, itp.

Praktyczne szkolenia i konferencje dla farmaceutów

Zdajemy sobie sprawę, że do efektywnego korzystania z możliwości systemu potrzebne jest umiejętne przekazywanie wiedzy na temat działania oprogramowania, najlepiej na konkretnych przykładach z życia wziętych. Dlatego w tym roku przeprowadziliśmy dwa cykle szkoleń dla farmaceutów oraz dwie edycje konferencji **Nawigator e-Zdrowia**, na których prezentowaliśmy nowości, zmiany w systemie, a także praktyczne wskazówki, dzięki którym użytkownicy systemu KS-AOW mogą jeszcze sprawniej realizować wybrane procesy. Tych z Państwa, którzy nie mogli wziąć udziału w szkoleniach i konferencji zachęcamy do odwiedzenia Konta Farmaceuty, gdzie zamieściliśmy nagrania.

Jakie plany na 2024 rok?

Od 1 stycznia 2024 r. program KS-AOW do wyliczenia zapłaty za refundowany lek recepturowy będzie uwzględniał wprowadzone limity finansowania surowców

Od 1 stycznia 2024 następuje zmiana limitów finansowania na surowce farmaceutyczne (DNUR).

Zgodnie z założeniami ustawy limit finansowania ma być ustalony przez NFZ na poziomie 15 procentu z rozkładu cen. Ich wprowadzenie może oznaczać podniesienie kwoty, jaką za leki recepturowe zapłaci pacjent. Do wartości opłaty ryczałtowej (obecnie 18 zł), doliczona zostanie również różnica między ceną surowca, a limitem jego finansowania ustalonym przez NFZ.

» Od 1 stycznia 2024 roku zmienił się proces rozliczenia z NFZ refundacji za realizację zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne. «

Od 1 stycznia 2024 roku program KS-AOW do wyliczenia zapłaty za refundowany lek recepturowy będzie uwzględniał wprowadzone przez NFZ limity finansowania surowców.

Zmiany w rozliczeniach z NFZ refundacji za realizację zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne

Od 1 stycznia 2024 roku zmienia się także proces rozliczenia z NFZ refundacji za realizację zleceń na zaopatrzenie w wyroby medyczne. Takie rozliczenie będzie przygotowywał NFZ na podstawie danych zgromadzonych w eZWM. Realizator (np. apteka) będzie je musiał zaakceptować.

W systemie aptecznym KAMSOF w module eZWM zostanie wdrożona funkcjonalność, która pozwoli porównać i zweryfikować rozliczenie refundacyjne, które przygotuje dla realizatora NFZ z danymi zgromadzonymi w systemie.

Największym wyzwaniem w 2024 roku będzie Krajowy System e-Faktur (KSeF) obowiązujący od 1 lipca 2024 r. także w aptekach.

Od 1 lipca 2024 r. dla większość firm w Polsce (a więc także dla aptek) obligatoryjne stanie się korzystanie z **Krajowego Systemu e-Faktur (KSeF)**. W procesie wystawienia faktury ustrukturyzowanej kluczową rolę będzie odgrywał centralny system KSeF. Jego dostępność jest warunkiem koniecznym do tego, aby apteka mogła skutecznie dostarczyć zlecenie fakturowania, na podstawie którego KSeF podejmie próbę wystawienia faktury ustrukturyzowanej. Oznacza to, że skutecznie wystawienie faktury nie będzie zależało tylko i wyłącznie od farmaceuty.

W związku z tym, że wszyscy dostawcy produktów do aptek także zostaną objęci obowiązkiem wystawiania faktur ustrukturyzowanych w KSeF, apteki nie otrzyma-

ją już od swoich dostawców faktur w postaci papierowej. Zmieni to radykalnie proces obiegu faktur zakupowych w przedsiębiorstwie, szczególnie w spółkach aptecznych, które prowadzą działalność w wielu lokalizacjach.

Choć 1 lipca 2024 r. wydaje się odległą datą to biorąc pod uwagę procesy jakie przedsiębiorcy muszą dostosować, aby móc korzystać z Krajowego Systemu e-Faktur (KSeF) warto już teraz zacząć planować i implementować zmiany, aby być gotowym na ten termin.

Już na początku roku 2024 **KAMSOF udostępni wersję zapoznawczą rozwiązania** pharminX, które z jednej strony jest głęboko zintegrowane z systemem aptecznym KS-AOW a z drugiej z systemem KSeF. Przedstawione zostaną także scenariusze użycia pharminX wprost z systemu aptecznego, które mają ułatwić wystawianie faktur ustrukturyzowanych.

Zachęcamy do zapoznania się z nowym serwisem ksef.kamsoft.pl, gdzie znajdują się przydatne informacje dotyczące obowiązku wprowadzenia faktur ustrukturyzowanych, prezentacje możliwości narzędzia pharminX a także nagrania ze szkoleń przeprowadzonych dla aptek i placówek medycznych.

Jedyną pewną rzeczą są zmiany – warto być na bieżąco!

Aby pomóc zrozumieć zmiany zachodzące na rynku ochrony zdrowia, firma KAMSOF zorganizowała w tym roku kolejne dwie edycje konferencji **Nawigator e-Zdrowia**. Podczas tych cyklicznych spotkań tradycyjnie omówiono najważniejsze tematy dotyczące rynku ochrony zdrowia, pokazano, jak można usprawnić pracę w aptekach i placówkach medycznych, oraz jak korzystać z nowości w systemach informatycznych KAMSOF, aby maksymalnie na tym zyskać. Zachęcamy do zapoznania się materiałami wideo z październikowej edycji Konferencji Nawigator e-Zdrowia. ●



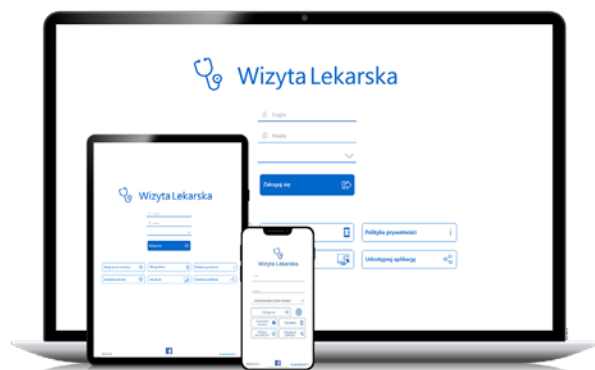
Jakie nowości w rozwiązaniach IT dla farmacji wprowadził KAMSOF w 2023 roku?

Obejrzyj podsumowanie wideo (5 min. 31 sek.).
Kliknij grafikę albo zeskanuj kod QR.



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



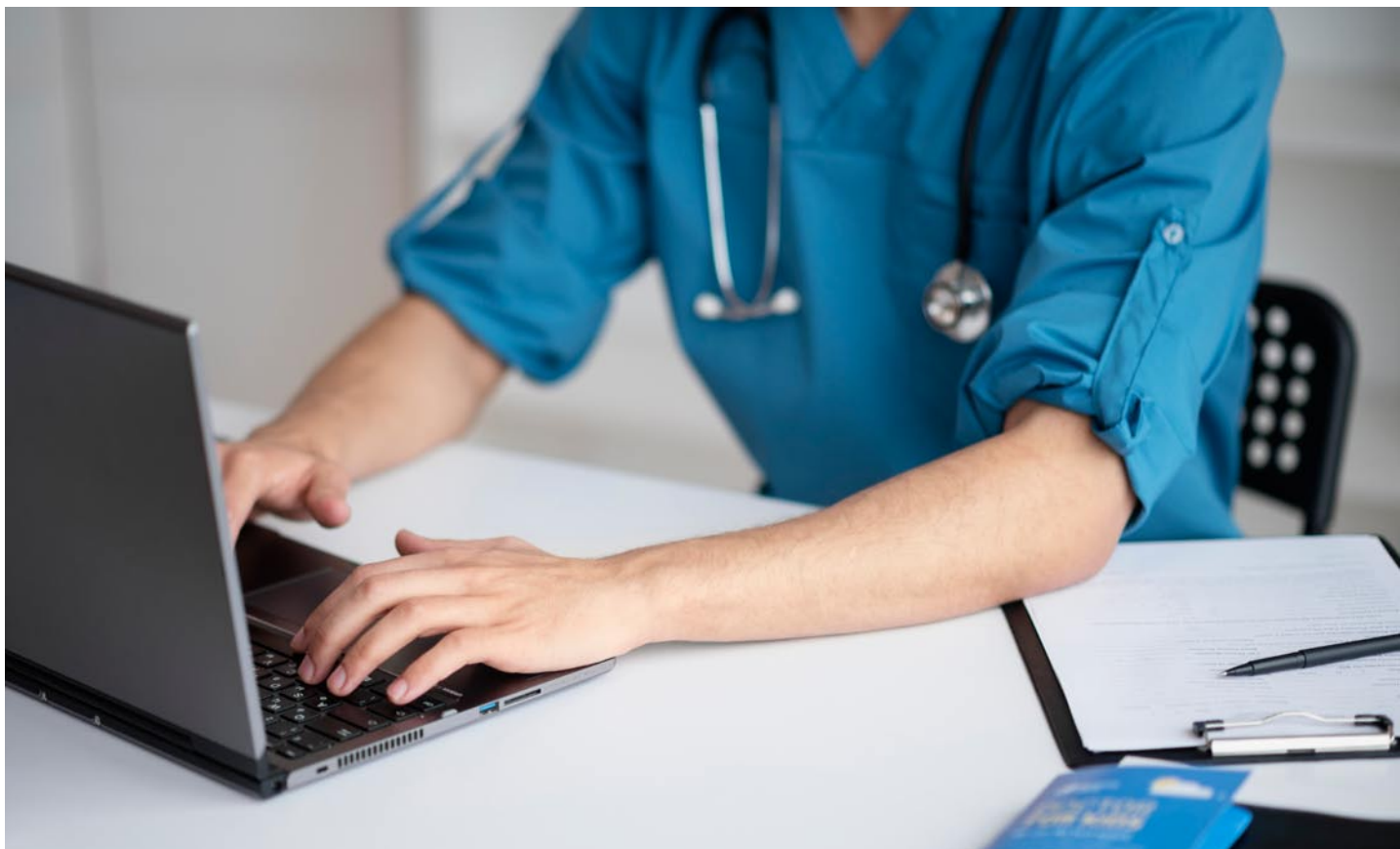
Wizyta Lekarska

KAMSOFT S.A.



WERSJA DEMO





Podsumowanie roku 2023 w cyfryzacji ochrony zdrowia

Nowości w rozwiązaniach IT KAMSOF, które wspomagają realizację opieki koordynowanej (OK), prowadzenie EDM i raportowanie zdarzeń medycznych, obsługę Centralnej e-Rejestracji, wystawianie e-skierowań i e-recept, bezpieczne ordynowanie leków oraz przygotowanie się do Krajowego Systemu e-Faktur (KSeF).

Rok 2023 w medycynie upłynął pod hasłem Opieki Koordynowanej (OK) realizowanej w placówkach POZ. Do nowego modelu realizacji świadczeń medycznych przystąpiło już 1817 placówek, co stanowi 30 proc. wszystkich podmiotów POZ, a zakres OK i katalog badań diagnostycznych znacznie się poszerzył.

Wprowadzenie opieki koordynowanej to dla pacjenta możliwość szybszej diagnozy oraz leczenia wybranych

chorób przewlekłych u lekarza rodzinnego, a dla placówki medycznej – kolejny element wzmocnienia roli POZ w systemie ochrony zdrowia i dodatkowe środki w formie budżetu powierzonego.

Warto w tym miejscu wspomnieć, że firma KAMSOF od początku swojej działalności tworzy rozwiązania, dzięki którym placówki medyczne mogą płynnie koordynować wewnętrzne procesy organizacyjne i opiekę nad pacjentami. Łączenie różnych punktów opieki nad pacjentem jest zapisana w filozofii firmy i znana jako **Otwarty System Ochrony Zdrowia**.

Realizacja Opieki Koordynowanej w systemach medycznych KAMSOF

Klienci KAMSOF już od pierwszych dni formalnego wprowadzenia Opieki Koordynowanej wykorzystują systemy **KS-SOMED**, **KS-PPS** i **SERUM** do tego, aby płynnie zorganizować cały proces. Systemy te wspierają realizację OK na każdym jej etapie, począwszy od

» Pracę koordynatorów w procesie opieki koordynowanej wspomaga aplikacja mobilna dla pacjentów VisiMed. «

zarządzania terminarzem (oznaczanie pacjenta objętego OK), wystawienia Indywidualnego Planu Opieki Medycznej (IPOM) oraz harmonogramu IPOM aż po rozliczenia z NFZ. Warto wspomnieć, że systemy IT pełnią także kluczową rolę w sporządzeniu listy osób z rozpoznaniem kwalifikującym do objęcia OK.

Z kolei pracę koordynatorów OK wspomaga aplikacja mobilna dla pacjentów – **VisiMed**, która pozwala im sprawniej zarządzać wizytami. Pacjent ma zawsze pod ręką m.in. plan dalszych konsultacji i wyniki badań laboratoryjnych, a aplikacja dodatkowo przypomni mu np. o zażywaniu leków. W ten sposób koordynator ma do dyspozycji narzędzie komunikacji z pacjentem, a pacjent korzysta z dodatkowych zalet aplikacji, dzięki której może monitorować przyjmowanie leków i prowadzić notatki dotyczące przebiegu leczenia.

Aby wesprzeć klientów w pełnym wykorzystaniu możliwości systemów medycznych KAMSOFT w zakresie realizacji OK na początku roku 2023 zrealizowaliśmy cykl dedykowanych szkoleń oraz wydaliśmy e-book na łamach bloga OSOZ, w którym krok po kroku objaśniamy, jak przygotować się do realizacji OK i jak optymalnie wykorzystać systemy IT w tym procesie.

IPOM jako Elektroniczna Dokumentacja Medyczna

W 2023 roku na mocy rozporządzenia ministra zdrowia z 19 lipca 2023 r., do katalogu Elektronicznej Dokumentacji Medycznej został włączony IPOM, czyli Indywidualny Plan Opieki Medycznej, który od 2024 r. ma być prowadzony wyłącznie w formie elektronicznej (do 31 grudnia 2023 r., istnieje jeszcze możliwość prowadzenia go w formie papierowej). W praktyce oznacza to m.in., że IPOM wygenerowany elektronicznie i przekazany do platformy P1, będzie udostępniony dla pacjenta na jego Internetowym Koncie Pacjenta (IKP). Placówki POZ, które korzystają z oprogramowania KAMSOFT mogą generować elektronicznie IPOM już od 2022 roku, a wysyłkę na platformę P1 umożliwi im rozwiązanie **EDM Suite**.

KAMSOFT opracowuje narzędzie, które ma podnieść poziom skutecznego rejestrowania zdarzeń medycznych

Od 2021 roku placówki medyczne zobowiązane są do wymiany EDM i raportowania zdarzeń medycznych za pośrednictwem Systemu Informacji Medycznej. Postępy we wdrażaniu EDM potwierdzają statystyki KAMSOFT. System do wymiany i udostępniania EDM, **KS-EDM Suite**, obsłużył już ponad **800 mln zdarzeń medycznych** z czego tylko niespełna połowa została skutecznie zarejestrowana w P1. Aby pomóc placówkom skutecznie rejestrować zdarzenia medyczne firma KAMSOFT udostępniła narzędzie, które na bieżąco

przesyła statusy i informacje dotyczące tego, dlaczego dane zdarzenie nie zostało zarejestrowane. Firma pracuje aktualnie nad budowaniem **bazy wiedzy** zintegrowanej z systemami placówek medycznych, która w sposób przystępny i wyczerpujący będzie wskazywać użytkownikom w jaki sposób rozwiązać występujący problem w komunikacji z P1.

Poprawne raportowanie zdarzeń medycznych nabierze dodatkowego znaczenia w przyszłości, gdy placówki medyczne będą rozliczać się z płatnikiem na podstawie zaraportowanych zdarzeń medycznych. Dlatego już teraz warto zadbać o jakość danych i skuteczne przekazywanie ich do platformy P1. Po więcej informacji na temat EDM Suite zapraszamy na stronę: edm.kamsoft.pl

Centralna e-Rejestracja i realizacja szczepień przeciw HPV w systemach informatycznych KAMSOFT

W roku 2023 Centrum e-Zdrowia uruchomiło Centralną e-Rejestrację dla szczepień przeciw HPV. Placówki medyczne realizujące szczepienia w ramach powszechnego programu tych szczepień ochronnych muszą rejestrować wizytę w systemie e-Rejestracji Centralnej, aby móc rozliczyć się z NFZ. Taki sam wymóg już od 1 stycznia 2024 r. będzie dotyczył wizyt w ramach programu „Profilaktyka 40 plus”. W związku z czym w **KS-SOMED** pojawiła się możliwość **integracji z systemem e-Rejestracji**. Docelowo Centralna e-Rejestracja ma usprawnić proces korzystania z usług zdrowotnych. Pacjent będzie mógł z poziomu IKP wyszukać wolny termin i umówić się na wizytę.

e-Skierowanie do uzdrowiska

Od 1 lipca 2023 r. placówki medyczne mają obowiązek wystawiania elektronicznych skierowań do uzdrowiska. Wystawiane w systemie IT e-skierowanie na leczenie uzdrowiskowe jest automatycznie przesyłane do odpowiedniego oddziału NFZ. W systemach KAMSOFT wprowadzono udogodnienia, które pozwalają kontrolować i monitorować postęp realizacji e-Skierowań.

TurboBLOZ ułatwia lekarzom wystawianie e-Recept

Do systemów gabinetowych KS-SOMED i KS-PPS, które posiadają już rozwiązanie **TurboBLOZ**, dołączyły w 2023 roku rozwiązania chmurowe – **SERUM** i **Mediporta** oraz system dla szpitali **KS-MEDIS**. Co oznacza, że we wszystkich systemach medycznych KAMSOFT lekarze mogą sprawdzać dostępność leku w chwili wypisywania e-Recepty. Dla przypomnienia TurboBLOZ dostarcza aktualnej i obiektywnej informacji na temat dostępności leków, a w przypadku, kiedy dany produkt nie jest dostępny, podpowie zamiennik dobrany nie tylko według składu, ale także tej samej postaci i dawki. W tym roku TurboBLOZ zyskał nowe funkcjonalności: system informuje czy dostępność danego produktu rośnie, czy maleje, udostępniono także szereg ostrzeżeń jak np. o tym, że dany produkt nie jest dostępny w obrocie. Ponadto przy wybranych produktach leczniczych TurboBLOZ proponuje produkt uzupełniający (funkcjonalność **ComboBLOZ**), który będzie wspierał farmakoterapię pacjenta. Taka propozycja może dotyczyć m.in.

antybiotyków z propozycją terapii uzupełniającej w postaci probiotyku.

DAWKOMAT ułatwi lekarzowi tworzenie opisów dawkowania leków, a informacja trafi do pacjenta prosto na telefon

Funkcjonalność **DAWKOMAT** znana już od dawna w systemie KS-SOMED i KS-PPS, została uruchomiona w 2023 r. także w aplikacji mobilnej Wizyta Lekarska oraz w systemach chmurowych SERUM i Mediporta. Lekarze mogą dzięki temu w prosty sposób zapisywać dawkowanie leku na recepcie, oszczędzając czas i unikając ewentualnych błędów. Co ważne, tak uzupełniony i czytelny zapis dawkowania leku trafia wprost do aplikacji VisiMed pacjenta, a także SMS-em zawierającym kod e-Recepty, informację o sposobie dawkowania i nazwami leków (powiadomienia OSOZ).

DAWKOMAT to krok w kierunku bardziej efektywnej i przejrzystej komunikacji pomiędzy lekarzem, farmaceutą i pacjentem.

Alerty bezpieczeństwa PHARMINDEX zwiększają bezpieczeństwo w zakresie ordynowanych leków

Alerty bezpieczeństwa to kolejna nowość wprowadzona w systemach medycznych KAMSOF: KS-SOMED i KS-PPS. Dzięki czemu już na etapie wypisania e-Recepty lekarz w czytelnej, graficznej formie otrzymuje informacje dotyczące bezpieczeństwa stosowania leków: przez kobiety w ciąży i kobiety karmiące piersią, wpływu leków na sprawność psychomotoryczną i prowadzenie pojazdów, wpływu leków na ośrodkowy układ nerwowy oraz interakcji leków z alkoholem. Korzystanie z tej funkcjonalności wymaga zakupu licencji na moduł PHARMINDEX.

Aplikacja Wizyta Lekarska wspiera uwierzytelnienie wieloskładnikowe (MFA) zapewniając dodatkową ochronę danych w serwisach internetowych

Loginy i hasła często nie zapewniają dostatecznego poziomu bezpieczeństwa danych, dlatego podczas logowania się na przykład do poczty internetowej czy serwisów dla specjalistów, jak np. Portal Świadczeniodawcy, warto korzystać z dodatkowego zabezpieczenia, jakim jest uwierzytelnianie wieloskładnikowe (MFA). Wówczas logując się do wybranego serwisu, oprócz loginu i hasła należy wprowadzić dodatkowo jednorazowy kod. W 2023 roku aplikacje mobilne dla profesjonalistów medycznych **Wizyta Lekarska**, **Wizyta Pielęgniarska** i **Wizyta Położnej** wyposażono w nową funkcjonalność „**Authenticator**”, która wspiera uwierzytelnienie wieloskładnikowe.

Optimalizacja grafików lekarzy – serwis Terminarz+

Menedżerowie przychodni zyskali możliwość analizy

liczby utraconych wizyt i ich szacowanej wartości dzięki nowej usłudze KAMSOF – Terminarz+. Taki bieżący monitoring pomaga zorientować się, na jakim poziomie jest wykorzystywany potencjał danej placówki i zatrudnionego w niej personelu. Serwis Terminarz+, dostarcza danych związanych z wykorzystaniem terminarzy wizyt w całej przychodni, w danej poradni, czy nawet u konkretnego lekarza. Dla osób zarządzających to cenna wiedza, dzięki której mogą usprawniać działanie placówki, dopasowywać ofertę do potrzeb pacjentów, poprawiać jakość obsługi i efektywność organizacji. W tym roku Terminarz+ został udostępniony w wersji pilotażowej przychodniom korzystającym z systemu KS-SOMED.

Rejestracja internetowa

Konsekwentnie poszerzany jest zakres usług obejmujących możliwości rejestracji on-line.

W 2023 roku ramach programu **SERUM** została udostępniona **obsługa płatności internetowych**. To już kolejny po KS-SOMED program medyczny, który pozwala na przyjmowanie płatności od pacjenta już na etapie rezerwacji wizyty lekarskiej – za pośrednictwem serwisu **LekarzeBezKolejki.pl** lub poprzez aplikację **VisiMed**. Ponadto do grona systemów pozwalających na **obsługę porad on-line** (telewizyt) dołączył system **KS-PPS**, sprawiając tym samym, że wszystkie nasze systemy umożliwiają udzielanie pacjentom porad zdalnych: KS-SOMED, KS-PPS, SERUM oraz Mediporta.

A co przyniesie rok 2024?

Krajowy System e-Faktur (KSeF) już od 1 lipca 2024 r. także w placówkach medycznych

Od 1 lipca 2024 r. dla większość firm w Polsce (a więc także placówek medycznych) obligatoryjne stanie się korzystanie z Krajowego Systemu e-Faktur (KSeF). Oznacza to rewolucję nie tylko w procesie wystawiania faktur sprzedażowych, ale w całym procesie obiegu faktur. Choć 1 lipca 2024 r. wydaje się odległą datą to biorąc pod uwagę procesy, jakie przedsiębiorcy muszą dostosować, aby móc korzystać z Krajowego Systemu e-Faktur (KSeF) warto już teraz zacząć planować i implementować zmiany, aby być gotowym na ten termin. Zachęcamy do zapoznania się z witryną internetową ksef.kamsoft.pl, gdzie znajdują się przydatne informacje dotyczące obowiązku wprowadzenia faktur ustrukturyzowanych, prezentacje możliwości narzędzia pharmin XF, produkcji KAMSOF, które ma ułatwić podmiotom wymianę dokumentów z KSeF, a także nagrania ze szkoleń przeprowadzonych dla aptek i placówek medycznych.

Jedyną pewną rzeczą są zmiany – warto być na bieżąco!

Postępująca cyfryzacja w ochronie zdrowia, zmieniające się przepisy prawne i potrzeby pacjentów, wymuszają na menedżerach placówek medycznych i kadrze medycznej ciągłą edukację i otwarcie na nowe możliwości. Aby pomóc zrozumieć zmiany zachodzące na

» Z nową usługą Terminarz+, menedżerowie przychodni mogą analizować liczbę utraconych wizyt i ich szacowaną wartość. «

rynku ochrony zdrowia, firma KAMSOFIT zorganizowała w tym roku kolejne dwie edycje konferencji **Nawigator e-Zdrowia**. Podczas tych cyklicznych spotkań tradycyjnie omówiono najważniejsze tematy dotyczące

rynku ochrony zdrowia, pokazano, jak można usprawnić pracę w placówkach medycznych i aptekach oraz jak korzystać z rozwiązań e-Zdrowia, aby maksymalnie na tym zyskać. ●

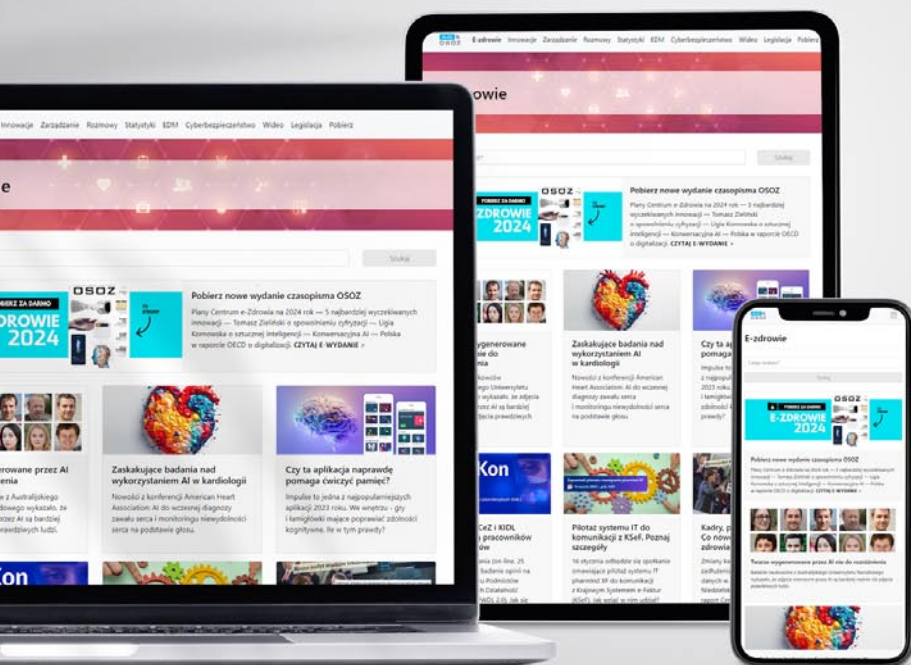


Jakie nowości w rozwiązaniach IT dla ochrony zdrowia wprowadził KAMSOFIT w 2023 roku?

Obejrzyj podsumowanie wideo (4 min. 33 sek.).
Kliknij grafikę albo zeskanuj kod QR.



reklama



Co nowego
w e-zdrowiu?
Czytaj blog
OSOZ.

BLOG 
OSOZ
blog.osoz.pl



Monitor Zdrowotny **OSOZ**

- 59 RADAR ZDROWOTNY
Alergia, grypa i przeziębienie w styczniu 2024
- 60 FELIETON
Sprzedaż produktów bez recepty w aptekach. Fakty i mity
- 63 RANKINGI PEX
Firmy i produkty (listopad 2023)
- 64 MONITOR EPIDEMIOLOGICZNY
Mapy zdrowotne kraju (listopad 2023)
- 68 MONITOR FARMACJI
Rynek farmaceutyczny (listopad 2023)
- 75 MONITOR RYNKU LEKÓW
Sprzedaż antydepresantów



ALERGIA

SPRAWDZALNOŚĆ
POPRZEDNIEJ
PROGNOZY

57%

- PONIŻEJ NORMY
- NORMA
- WYSOKI
- BARDZO WYSOKI



WOJEWÓDZTWO	PROGNOZA KOSZTÓW ALERGII (STYCZEŃ 2024)	TREND W STOSUNKU DO GRUDNIA
Dolnośląskie	697	↗
Kujawsko-pomorskie	577	↗
Łódzkie	659	↗
Lubelskie	630	↗
Lubuskie	604	↗
Małopolskie	864	↗
Mazowieckie	856	↗
Opolskie	528	↗
Podkarpackie	580	↗
Podlaskie	522	↗
Pomorskie	837	↗
Śląskie	655	↗
Świętokrzyskie	564	↗
Warmińsko-mazurskie	561	↗
Wielkopolskie	694	↗
Zachodniopomorskie	705	↗



GRYPA I PRZEZIĘBIENIE

SPRAWDZALNOŚĆ
POPRZEDNIEJ
PROGNOZY

95%

- PONIŻEJ NORMY
- NORMA
- WYSOKI
- BARDZO WYSOKI



WOJEWÓDZTWO	PROGNOZA KOSZTÓW GRYPY I PRZEZIĘBIENIA (STYCZEŃ 2024)	TREND W STOSUNKU DO GRUDNIA
Dolnośląskie	13 263	↘
Kujawsko-pomorskie	12 290	↘
Łódzkie	12 248	↘
Lubelskie	11 595	↘
Lubuskie	12 412	↘
Małopolskie	16 580	↘
Mazowieckie	16 165	↘
Opolskie	11 605	↘
Podkarpackie	12 050	↘
Podlaskie	10 821	↘
Pomorskie	12 923	↘
Śląskie	11 579	↘
Świętokrzyskie	11 367	↘
Warmińsko-mazurskie	10 641	↘
Wielkopolskie	13 999	↘
Zachodniopomorskie	12 830	↘



Sprzedaż produktów bez recepty w aptekach. Fakty i mity

Leki bez recepty (OTC), suplementy diety, kosmetyki, wyroby medyczne i inne produkty są nieustającym przedmiotem dyskusji – branżowych (objęcie niektórych OTC refundacją) i w codziennym życiu (skuteczność, popularność). Wokół nich narosło wiele nieporozumień. Czas je rozwiązać.

dr JAROSŁAW FRĄCKOWIAK
Prezes PEX

Rynek produktów bez recepty (NonRx) odgrywa ważną rolę w ochronie zdrowia. Dzięki nim pacjenci mogą sami się leczyć w sytuacjach, w których nie ma potrzeby porady u lekarza. Intencjonalnie nie napisałem „porady u specjalisty”, bowiem, jeżeli zakup NonRx jest doko-

nywany w aptece, to porady i informacji może udzielić profesjonalista-farmaceuta. Pacjenci w Polsce są przekonani do suplementacji, chętnie też kupują kosmetyki w aptekach.

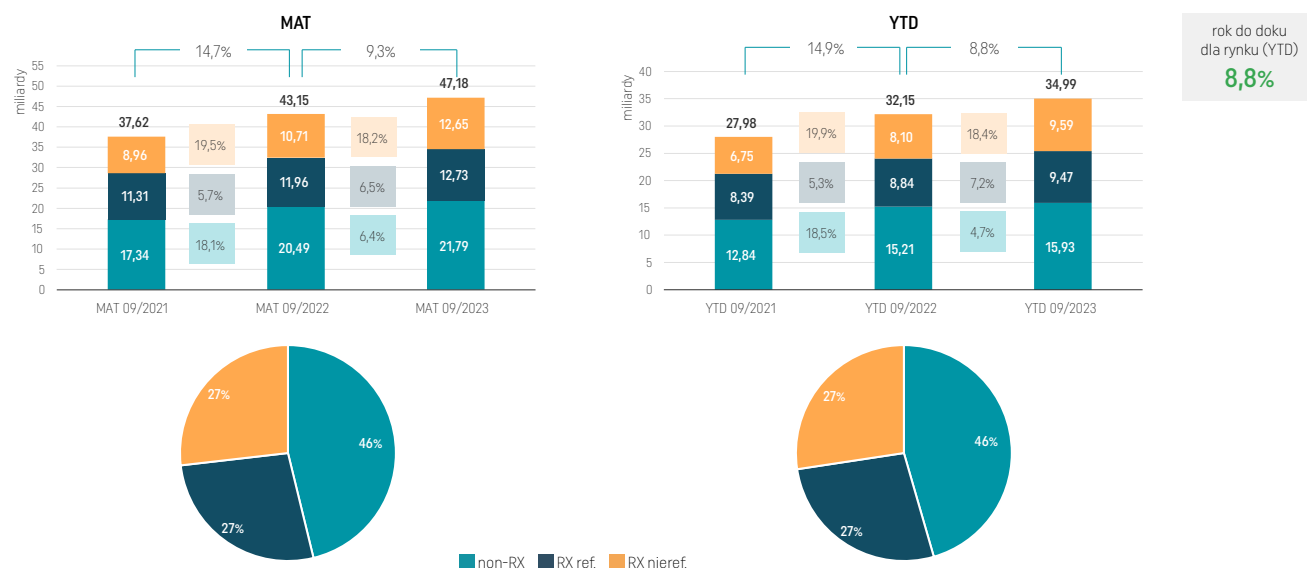
Na rynku aptecznym wartym około 50 mld złotych rocznie prawie połowę jego wartości (46%) stanowią produkty bez recepty. Druga połowa to niemal po równo – leki na receptę: refundowane i nierefundowane.

Wydając rocznie niemal 22 miliardy złotych na NonRx kupujemy prawie miliard opakowań tego typu produktów (według danych do września 2023 roku – prawie 700 milionów). I nie jest to rekord, w zeszłym roku do września kupiliśmy ponad 730 milionów opakowań produktów bez recepty, a i zeszłe lata owocowały podobnymi rezultatami. Wahanie są spowodowane nasileniem okresu przeziębień.

Rynek NonRx rozwija się bardziej wartościowo niż ilościowo, głównie dzięki wzrostowi cen, choć w ostatnim okresie rosły one mniej niż inflacja. Wzrost cen nie

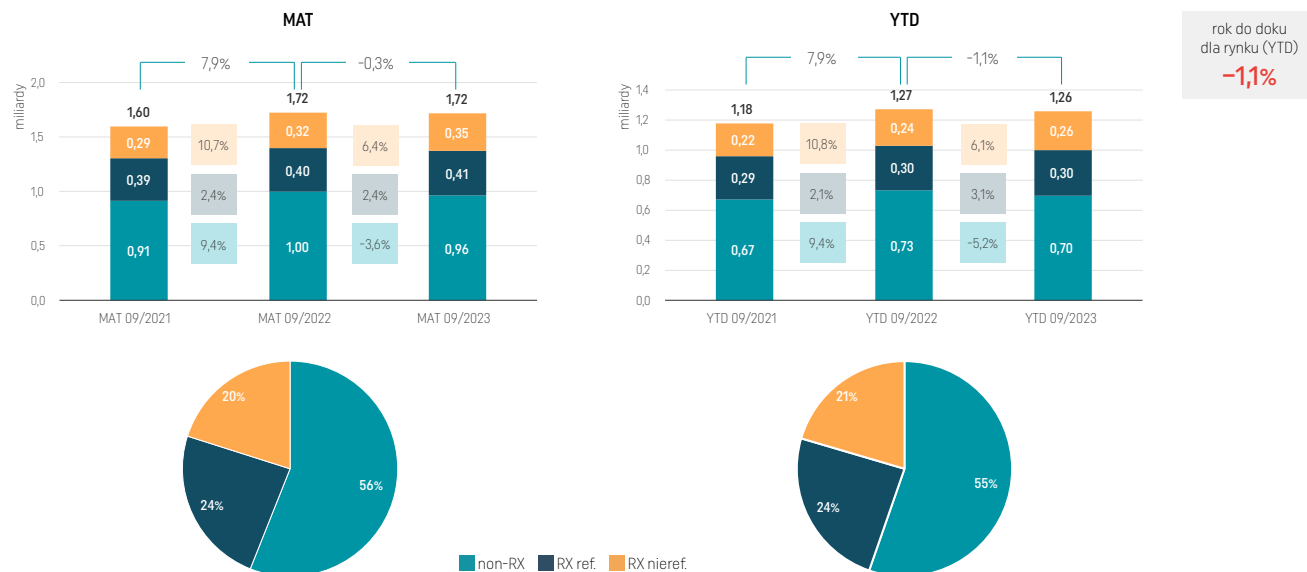
Wartość sprzedaży w podziale na główne segmenty rynku

opakowania, mld., MAT – moving annual total – oznacza kroczące 12 miesięcy do danego miesiąca (września w tej prezentacji), YTD – year to date – oznacza okres od stycznia do danego miesiąca (wrzesień)



Wolumen sprzedaży w podziale na główne segmenty rynku

opakowania, mld., MAT – moving annual total – oznacza kroczące 12 miesięcy do danego miesiąca (września w tej prezentacji), YTD – year to date – oznacza okres od stycznia do danego miesiąca (wrzesień)



oznacza konieczność podwyższania cen produktów już obecnych na rynku. W przypadku produktów bez recepty zawsze jest bardzo dużo nowości, które często kosztują więcej niż te, które były do tej pory sprzedawane. Zatem wzrost cen na tym rynku wynika także ze zmian w strukturze sprzedawanych produktów.

Dość powszechnie uważa się, że Polska jest krajem, w którym konsumuje się bardzo duże ilości suplementów diety oraz że ta kategoria jest dominującą w sprzedaży NonRx. Tego typu przekonanie wynika zapewne

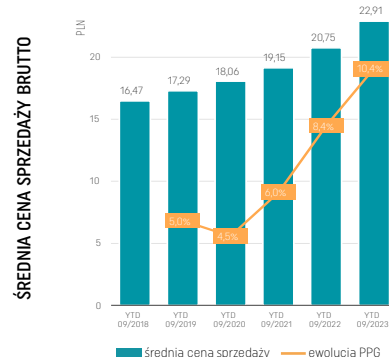
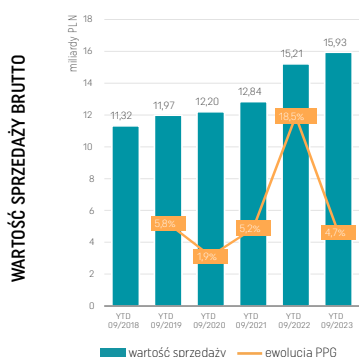
z ilości reklam suplementów emitowanych w mediach. Twarde dane pokazują jednak zupełnie inny obraz rzeczywistości.

W pierwszych 9 miesiącach 2023 kupiliśmy w aptekach niemal 146 mln opakowań suplementów wydając na nie 3,7 mld zł. W tym samym okresie pacjenci nabyli 381 mln opakowań leków OTC płacąc w kasach aptek niemal 8 mld zł. A więc rynek suplementów jest ponad dwa razy mniejszy od rynku OTC. Jeszcze mniejszym jest rynek wyrobów medycznych – 100 milionów

Rynek NON-RX – YTD 09/2023

YTD – year to date – oznacza okres od stycznia do danego miesiąca (wrzesień),

ewolucja PPG – previous period growth – zmiana % w stosunku do analogicznego okresu roku ubiegłego

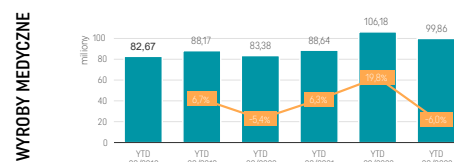
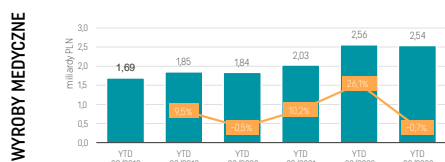
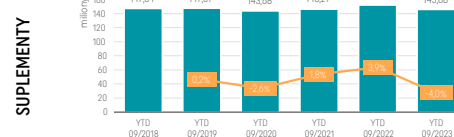
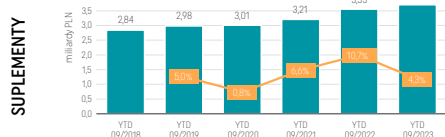
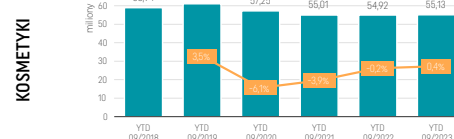
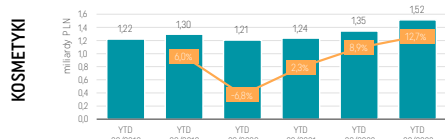
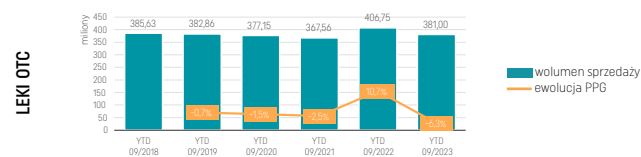
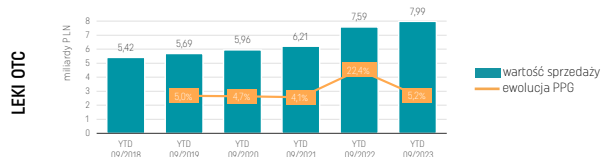


Ilość sprzedaży – leków OTC sprzedaje się ponad 2 razy więcej niż suplementów

YTD – year to date – oznacza okres od stycznia do danego miesiąca (wrzesień), ewolucja PPG – previous period growth – zmiana % w stosunku do analogicznego okresu roku ubiegłego

Wartość sprzedaży brutto – na leki OTC wydajemy ponad 2 razy więcej niż na suplementy

YTD – year to date – oznacza okres od stycznia do danego miesiąca (wrzesień), ewolucja PPG – previous period growth – zmiana % w stosunku do analogicznego okresu roku ubiegłego



opakowań, za które – w okresie od stycznia do września – zapłaciliśmy ponad 2,5 mld zł oraz segment kosmetyków (55 mln opakowań i 1,5 mld zł).

Na wszystkich opisanych rynkach odnotowano spadki dynamiki sprzedaży w porównaniu do zeszłego roku, w którym sezon przeziębień osiągnął historycznie najwyższe natężenie. Wzrost cen i nowe wprowadzenia produktów skompensowały (oprócz rynku wyrobów medycznych) spadki ilości sprzedaży odnotowane w każdym segmencie oprócz kosmetyków.

Puenta: warto przed formułowaniem niektórych sądów – w tym przypadku hegemonii suplementów na rynku – sięgnąć po obiektywne dane. ●

*PEX – wszelkie symulacje wykonano na podstawie reprezentatywnych danych z ogólnopolskiego panelu aptek PEX/ABD, dane dotyczą ok. 97% obrotu aptecznego.

Adres do autora: jaroslaw.frackowiak@pexps.pl.

Rankingi PEX. Firmy i produkty w listopadzie 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 listopadzie 2023	Zmiana w stosunku do poprzedniego miesiąca
LEKI NA RECEPTĘ		
1	POLPHARMA	→
2	ADAMED	↗
3	NOVO NORDISK	↘
4	TEVA	↗
5	KRKA	↗
6	BOEHRINGER INGELHEIM	↗
7	SANOFI	↘
8	SANDOZ	→
9	BAYER	→
10	BAUSCH HEALTH	→
LEKI OTC		
1	POLPHARMA	→
2	USP ZDROWIE	→
3	HALEON	→
4	AFLOFARM	→
5	OPELLA HEALTHCARE	→
6	HASCO - LEK	→
7	TEVA	→
8	RECKITT BENCKISER	→
9	ANGELINI	↗
10	PROCTER & GAMBLE	↘
SUPLEMENTY DIETY		
1	AFLOFARM	→
2	NUTRICIA	→
3	USP ZDROWIE	→
4	SYNOPTIS	→
5	N.P.ZDROVIT	→
6	OLIMP LABS	→
7	OLEOFARM	→
8	POLPHARMA	→
9	BAYER	↗
10	POLSKI LEK	↘
KOSMETYKI		
1	L'OREAL	→
2	IRENA ERIS	→
3	PIERRE FABRE DERMOCOSMETIQUE	↗
4	PERRIGO	↗
5	AFLOFARM	↘
6	ZIAJA	→
7	PIERRE FABRE	→
8	NAOS	→
9	POLPHARMA	→
10	GALDERMA	→

Miejsce w rankingu	Ranking total brandów pod względem wartości sprzedaży aptecznej do pacjenta w listopadzie 2023	Zmiana w stosunku do poprzedniego miesiąca
LEKI NA RECEPTĘ		
1	XARELTO	→
2	OZEMPIC	→
3	JARDIANCE	→
4	ELIQUIS	↗
5	PRADAXA	↗
6	NEOPARIN	↗
7	TRULICITY	↗
8	CLEXANE	↗
9	NEBBUD	↗
10	SAXENDA	↗
LEKI OTC		
1	IBUPROM	→
2	GRIPEX	→
3	THERAFLU	→
4	MAGNE-B6	→
5	APAP	→
6	RUTINOSCORBIN	→
7	IBUVIT D	↗
8	SINUPRET	↗
9	NUROFEN	↗
10	OTRIVIN	↗
SUPLEMENTY DIETY		
1	BEBILON	→
2	WIAT ZDROWIA	→
3	NUTRIDRINK	→
4	DICOFLOL	→
5	D-VITUM	↗
6	NATURELL	↘
7	SANPROBI	↘
8	NEOCATE	→
9	MOLLERS	→
10	MULTILAC	↗
KOSMETYKI		
1	VICHY	→
2	PHARMACERIS	→
3	LA ROCHE	→
4	CERAVE	→
5	ZIAJA	→
6	AVENE	→
7	BIODERMA	→
8	CETAPHIL	↗
9	ELUDRIL	↘
10	EMOLIUM	→



Więcej danych?

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

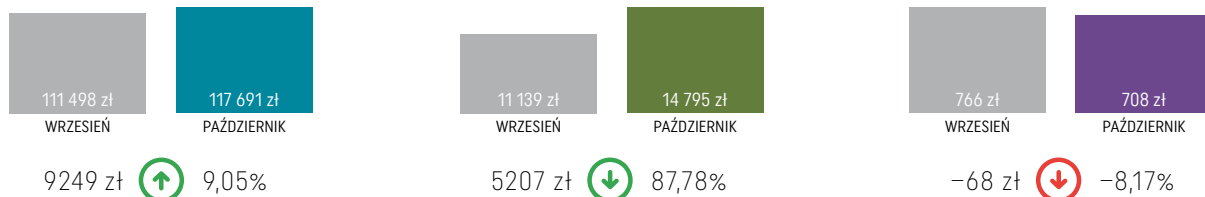
Koszty leczenia

OGÓŁEM

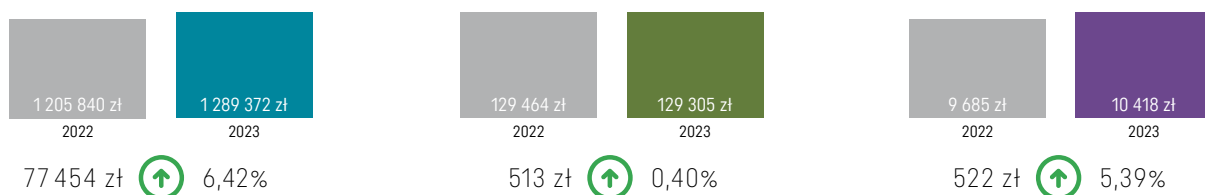
GRYPA I PRZEZIĘBIENIE

ALERGIA

ZMIANA MIESIĘCZNA W PAŹDZIERNIKU 2023 W ODNIESIENIU DO WRZESŃIA



TREND ROCZNY – PORÓWNANIE ROKU 2023 I 2022



PAŹDZIERNIK – WOJEWÓDZTWA O NAJNIŻSZYCH I NAJWYŻSZYCH KOSZTACH

Warmińsko-Mazurskie 95 444 zł Opolskie 96 511 zł Podkarpackie 100 183 zł	Świętokrzyskie 10 962 zł Warmińsko-Mazurskie 12 012 zł Opolskie 12 055 zł	Podlaskie 516 zł Opolskie 531 zł Warmińsko-Mazurskie 537 zł
Wielkopolskie 127 024 zł Małopolskie 131 486 zł Mazowieckie 140 342 zł	Wielkopolskie 16 205 zł Małopolskie 16 729 zł Mazowieckie 18 733 zł	Pomorskie 832 zł Małopolskie 848 zł Mazowieckie 867 zł

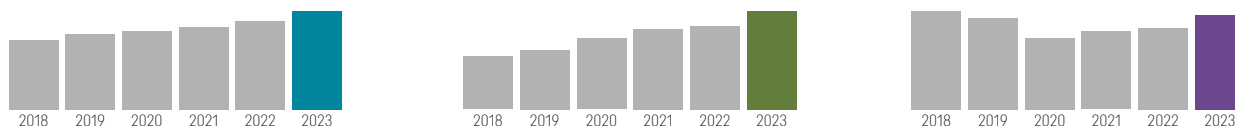
ROK 2023 – WOJEWÓDZTWA O NAJNIŻSZYCH I NAJWYŻSZYCH KOSZTACH

Warmińsko-Mazurskie 1 077 606 zł Opolskie 1 089 349 zł Podkarpackie 1 134 243 zł	Świętokrzyskie 100 572 zł Warmińsko-Mazurskie 106 673 zł Podlaskie 107 629 zł	Pomorskie 832 zł Małopolskie 848 zł Mazowieckie 867 zł
Wielkopolskie 1 407 193 zł Małopolskie 1 465 259 zł Mazowieckie 1 544 357 zł	Wielkopolskie 146 549 zł Małopolskie 150 295 zł Mazowieckie 159 725 zł	Pomorskie 12 757 zł Małopolskie 12 835 zł Mazowieckie 13 214 zł

PAŹDZIERNIK – WOJEWÓDZTWA Z NAJMOCNIEJSZYMI SPADKAMI I WZROSTAMI KOSZTÓW

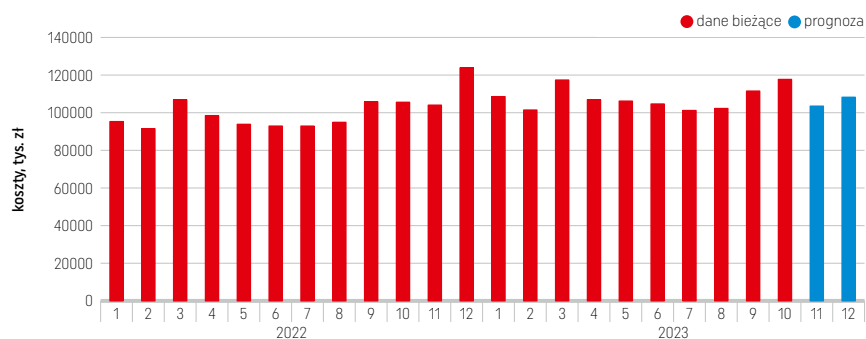
Brak spadków kosztów	Brak spadków kosztów	Zachodniopomorskie -114 zł Pomorskie -89 zł Wielkopolskie -83 zł
Dolnośląskie 6 758 zł Mazowieckie 8 169 zł Łódzkie 8 218 zł	Pomorskie 3 967 zł Małopolskie 4 182 zł Mazowieckie 4 902 zł	Brak wzrostów kosztów

ZESTAWIENIE – KOSZTY W PAŹDZIERNIKU W OSTATNICH LATACH

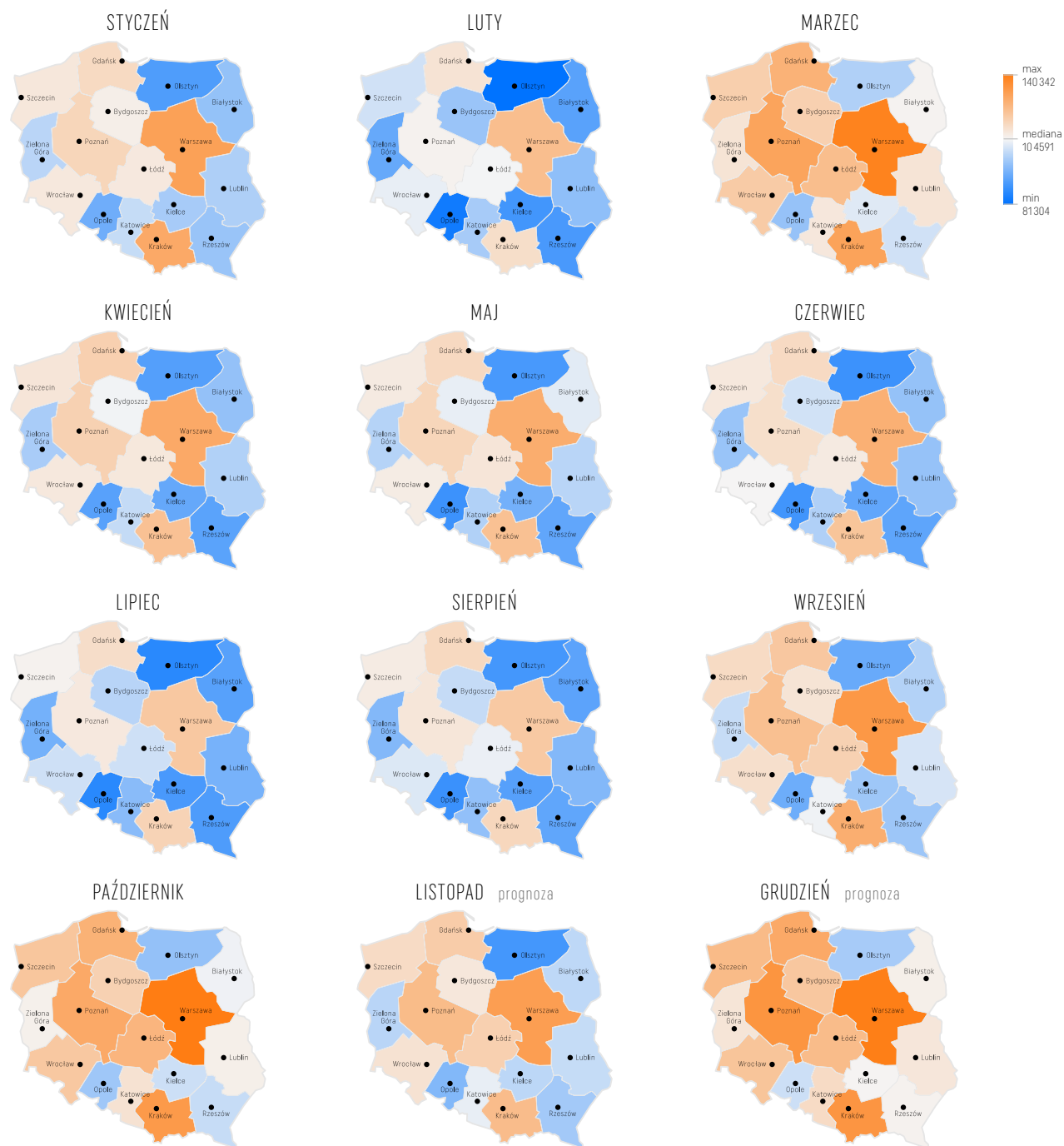


* wszystkie dane w przeliczeniu na 1000 mieszkańców

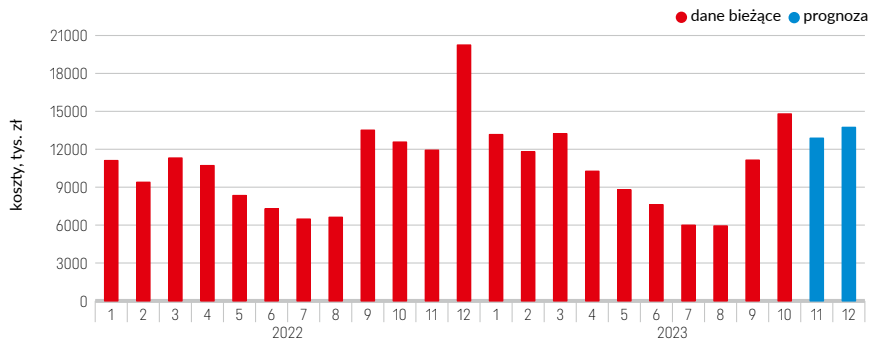
OGÓLNE KOSZTY LECZENIA (ZAKUP ŚRODKÓW FARMACEUTYCZNYCH) PRZYPADAJĄCE NA 1000 MIESZKAŃCÓW



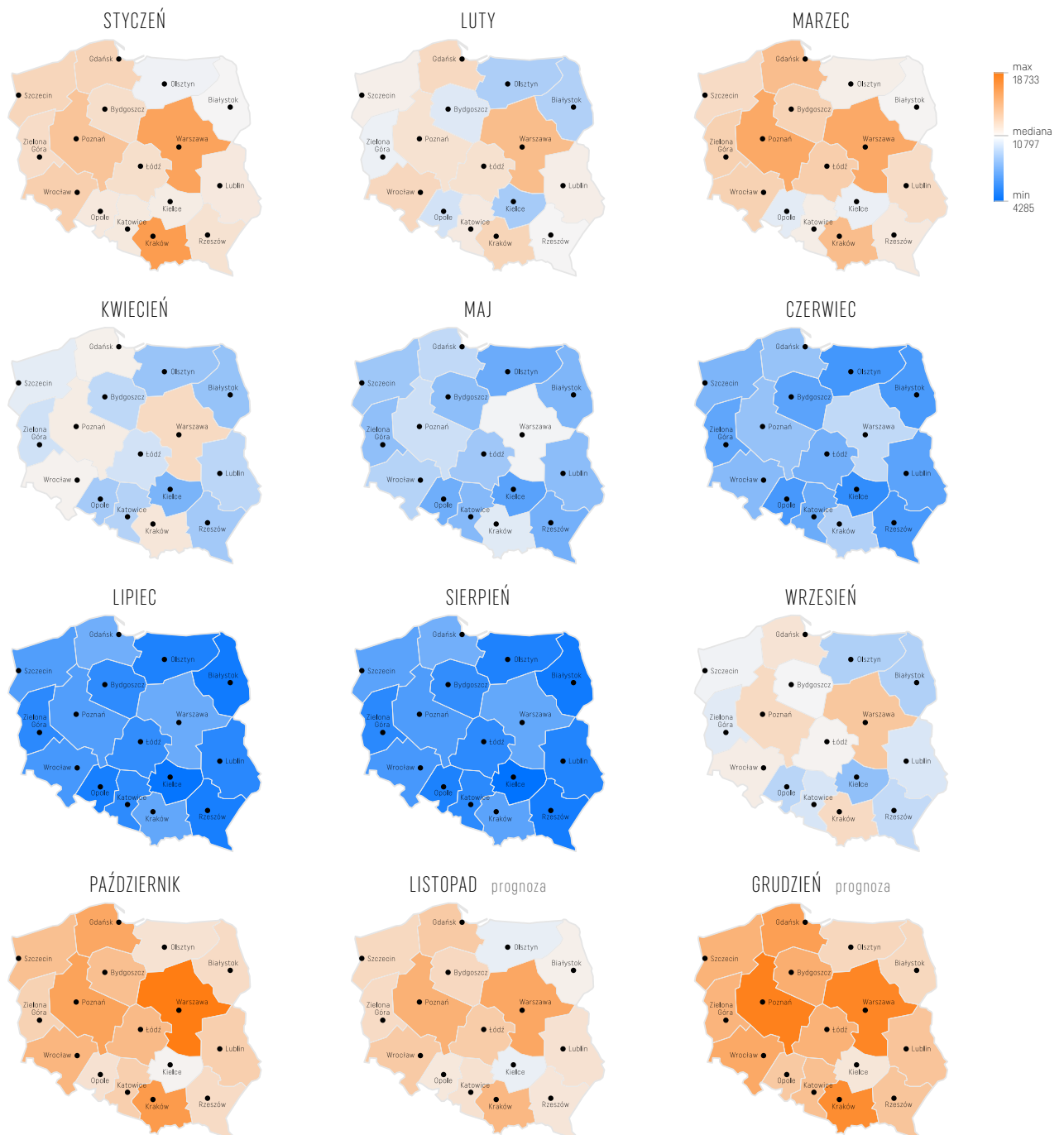
» Październik zaskoczył wysokimi kosztami leczenia. «



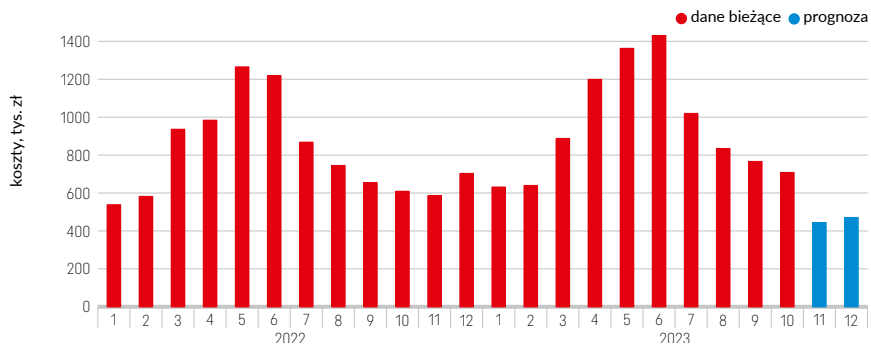
KOSZTY GRYPY I PRZEZIĘBIENIA (ZAKUP ŚRODKÓW FARMACEUTYCZNYCH) PRZYPADAJĄCE NA 1000 MIESZKAŃCÓW



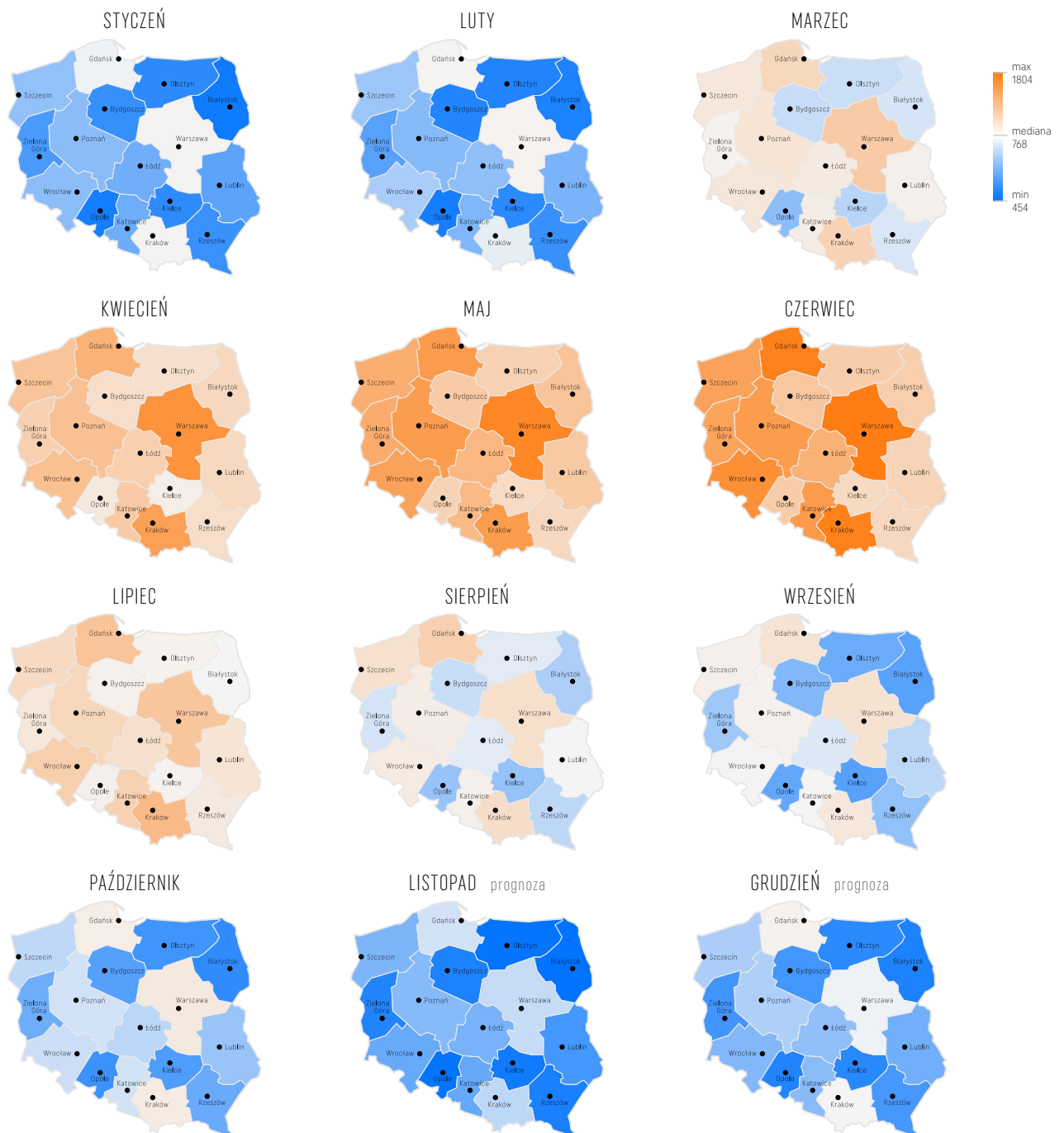
» Koszty leczenia przeziębienia i grypy były o 75% większe od tych z sierpnia. «



KOSZTY ALERGII (ZAKUP ŚRODKÓW FARMACEUTYCZNYCH) PRZYPADAJĄCE NA 1000 MIESZKAŃCÓW



» Koszty leczenia alergii w zimie są tradycyjnie bardzo niskie. «



Struktura dystrybucji leków

LISTOPAD 2023 | WARTOŚCI STATYSTYCZNE I TRENDY W STOSUNKU DO PAŹDZIERNIKA



CENA OPAKOWANIA LEKU

29,01 zł

↑ 0,11 zł



MARŻA APTECZNA

26,60%

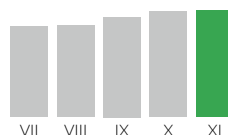
↓ -0,13%



OBRÓT W APTECE

357 tys. zł

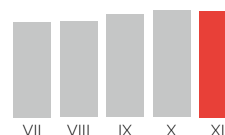
↑ 2,5 tys. zł



LICZBA PACJENTÓW

4550

↓ -20



SPRZEDAŻ NA PACJENTA

78,46 zł

↑ 0,89 zł



SPRZEDAŻ WEDŁUG
STATUSU LEKU

RX	43,83%	↑
OTC	32,03%	↓
SUPLEMENTY	8,90%	↓
INNE	15,24%	↑



POZIOM REFUNDACJI

24,77%

↓ -0,28%

PROGNOZA NA
LUTY 2024



Luty to okres wzmożonej zachorowalności na choroby sezonowe: grypę i przeziębienie. Do tego dochodzi koronawirus i inne infekcje wirusowo-bakteryjne. Prognozujemy, że w lutym obrót w statystycznej aptece wyniesie 322 tys. zł.

Obrót statystycznej apteki w listopadzie 2023 roku wyniósł 357 tys. zł. W porównaniu z październikiem 2023 roku był o 2,5 tys. zł wyższy (+0,7%). Jednocześnie był o 49 tys. zł wyższy (+15,9%) niż w analogicznym okresie ubiegłego roku. Wartość rynku farmaceutycznego osiągnęła poziom 4,529 mld zł. Oznacza to wzrost o 35,3 mln zł (+0,8%) w stosunku do października 2023 roku oraz wzrost o 557,4 mln zł (+14,0%) w stosunku do listopada 2022 roku. Udział refundacji stanowił 24,77% (spadek o 0,28 p.p. w stosunku do października 2023) obrotu aptecznego i wyniósł 1 122 mln zł (-0,3%).

Obrót w statystycznej aptece w 2023 roku wyniesie 4 006 tys. zł. Oznacza to wzrost średniego obrotu w stosunku do minionego roku o 13% (+459,5 tys. zł) oraz wzrost o 31,1% (+ 949,5 tys. zł)

w stosunku do 2022 roku. Rynek farmaceutyczny osiągnie wartość 51 mld zł. To odpowiednio o 5 mld zł więcej (+10,8%) niż w 2022 roku oraz o 10,5 mld zł więcej (+25,8%) niż w 2021 roku. Wartość refundacji wyniesie 11,4 mld zł, co będzie stanowiło 22,39% całkowitego obrotu aptecznego.

W listopadzie sprzedaż w podstawowych kategoriach sprzedażowych kształtowała się następująco: średni obrót apteczny wypracowany ze sprzedaży leków refundowanych wyniósł 103,1 tys. zł, leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 94,7 tys. zł, a produktów sprzedawanych bez recepty – 155,9 tys. zł. W porównaniu z październikiem 2023 roku, w dwóch kategoriach zanotowaliśmy wzrost wartości sprzedaży. W przypadku recept pełnopłatnych wyniósł on +1,5% (+1,37 tys. zł), a w przypadku

ku sprzedaży odręcznej – +1,1% (+1,76 tys. zł). W przypadku sprzedaży na recepty refundowane zanotowaliśmy spadek wartości sprzedaży o 0,6% (-0,57 tys. zł). Wartość rynku farmaceutycznego wypracowana ze sprzedaży leków refundowanych wyniosła 1 308 mln zł, leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 1 201 mln zł, a sprzedaży produktów OTC – 1 977 mln zł.

Dniem tygodnia charakteryzującym się największym średnim obrotem aptecznym był piątek (15 565 zł), natomiast dniem roboczym o najniższym średnim obrocie aptecznym – środa (13 013 zł). Rozrzut pomiędzy tymi wartościami wynosił 2 552 zł.

W listopadzie 2023 roku w stosunku do października 2023 roku największy spadek wartości obrotu w statystycznej aptece zanotowaliśmy w przypadku

leków przeciwwskazanych, produktów na przewód pokarmowy i metabolizm oraz leków onkologicznych. Największy wzrost zanotowaliśmy w przypadku produktów na układ oddechowy, na układ sercowo – naczyniowy oraz leki przeciwpasożytnicze.

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

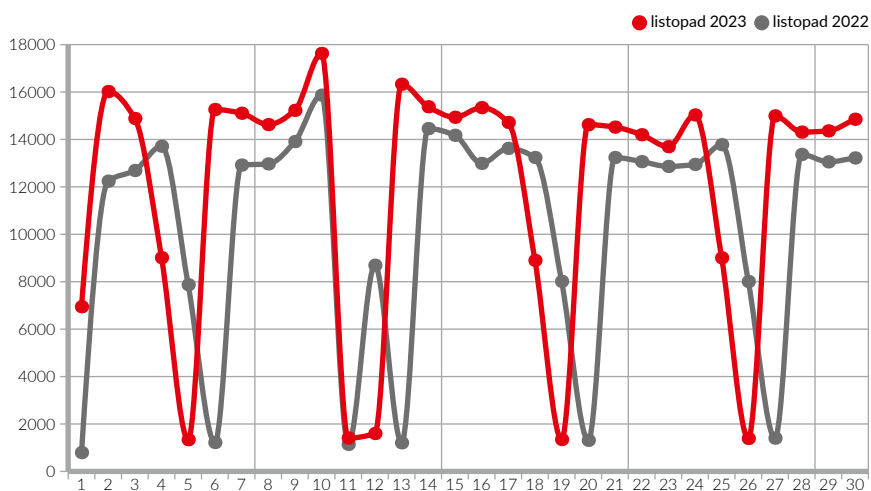
W listopadzie średnia marża apteczna wyniosła 26,60%. To o 0,13 p.p. mniej niż w październiku 2023 roku oraz o 1,79 p.p. więcej niż w listopadzie 2022 roku. Marża w podstawowych kategoriach sprzedażowych kształtowała się następująco: dla leków refundowanych wyniosła 19,40% (–0,5 p.p. w stosunku do października 2023), dla leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 23,88% (–0,27 p.p. w stosunku do października 2023), natomiast dla produktów OTC – 30,81% (+0,25 p.p. w stosunku do października 2023 roku).

W 2023 roku marża apteczna wyniesie 25,38%. Będzie ona o 0,1 p.p. wyższa w stosunku do 2022 roku. Jednocześnie jej poziom w stosunku do 2021 roku wzrośnie o 0,4 p.p. Dla leków refundowanych średnia marża apteczna wyniesie 19,73% (+1,16 p.p. w stosunku do 2022 roku), dla leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 20,93% (–0,91 p.p. w stosunku do 2022 roku), a dla produktów OTC – 29,98% (–0,07 p.p. w stosunku do 2022 roku).

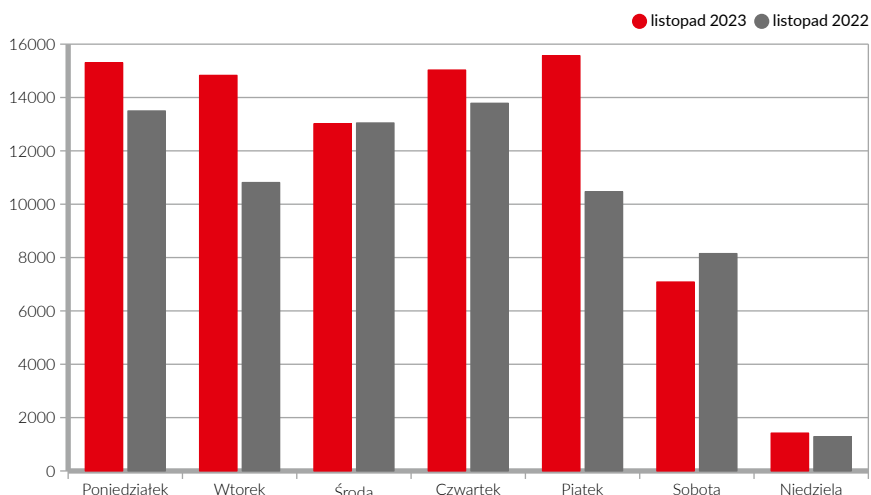
Średnia cena za opakowanie leku w listopadzie 2023 roku wyniosła 29,01 zł. Cena ta w porównaniu do października 2023 roku wzrosła o 11 groszy. Porównując ją do ceny z listopada 2022 obserwujemy wzrost ceny o 2,41 zł. W stosunku do października średnia cena opakowania leków refundowanych wzrosła o jeden grosz i wyniosła 32,63 zł. W przypadku leków na recepty pełnopłatne cena w listopadzie spadła i wyniosła 37,93 zł (–0,41 zł), zaś w przypadku sprzedaży odręcznej średnia cena wyniosła 23,63 zł (+0,27 zł).

W listopadzie statystyczną aptekę odwiedziło 4550 pacjentów (spadek o 20-tu pacjentów w stosunku do października). 3680 osób zakupiło produkty OTC, 1030 – leki refundowane, oraz 950 – leki wydawane na recepty pełnopłatne. Największy ruch w statystycznej apte-

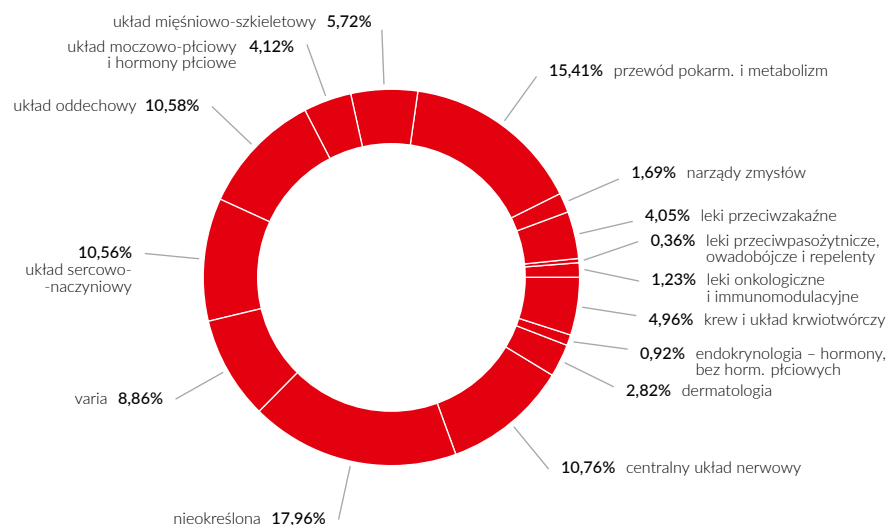
Rys. 1. Wielkość obrotu statystycznej apteki w poszczególnych dniach listopada (porównanie do ubiegłego roku)



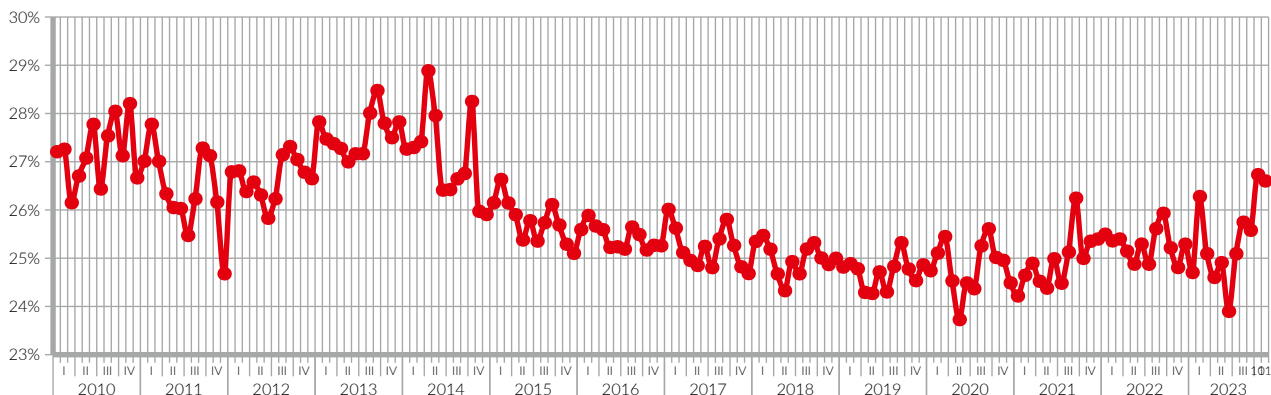
Rys. 2. Wielkość obrotu statystycznej apteki w poszczególnych dniach listopada – podział na dni tygodnia (porównanie do ubiegłego roku)



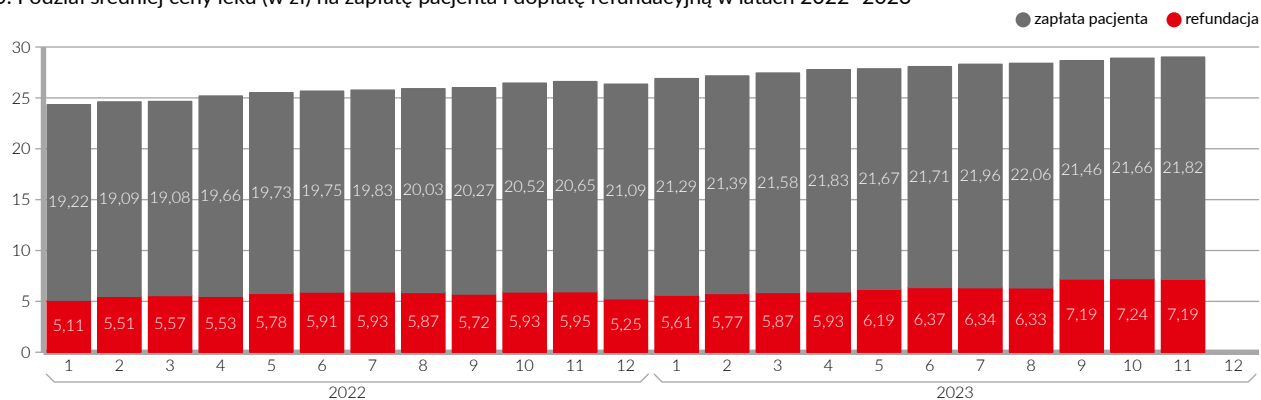
Rys. 3. Podział sprzedaży aptecznej na kategorie – % wartości sprzedaży



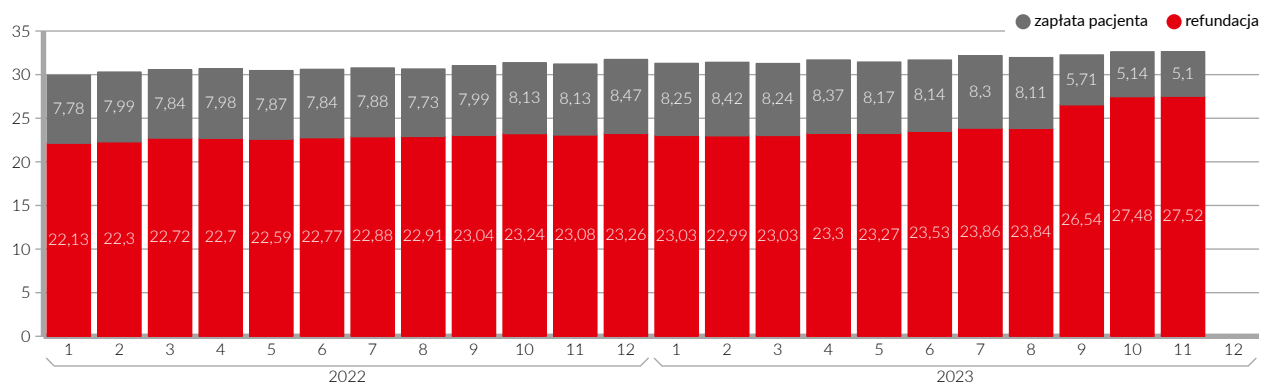
Rys. 4. Poziom marży aptecznej (%) w latach 2010–2023



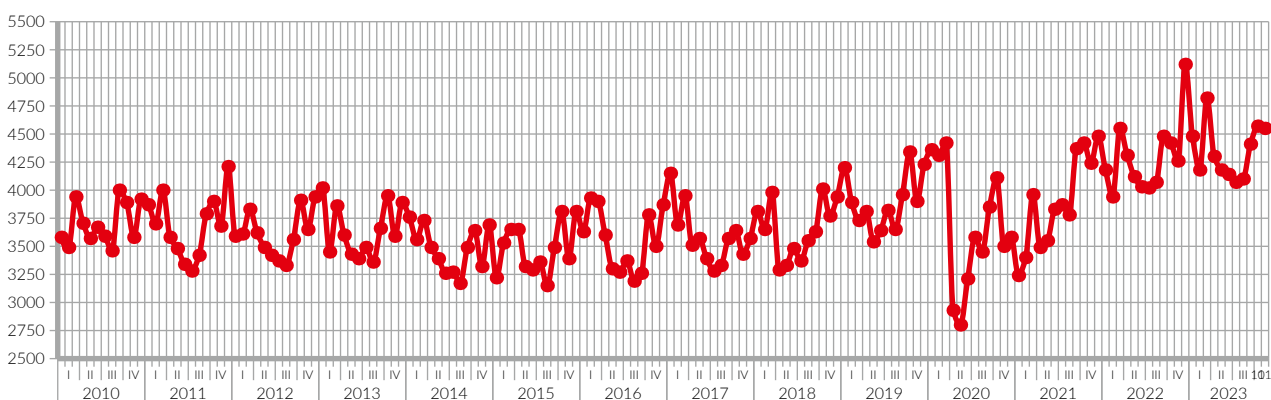
Rys. 5. Podział średniej ceny leku (w zł) na zapłatę pacjenta i dopłatę refundacyjną w latach 2022–2023



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



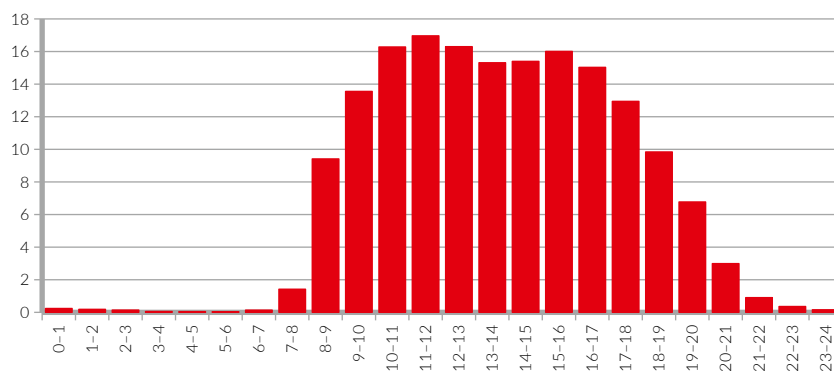
ce panował w drugim tygodniu miesiąca, tj. pomiędzy 15 a 21 listopada. Wówczas w statystycznej aptece zanotowano 1077 osób. Kolejnym w rankingu tygodniem był 22–28 listopada (1062 osoby), 8–14 listopada (1037 osób), 1–7 listopada (968 osób). Najwięcej pacjentów zarejestrowano w aptecę w godzinach 11.00–12.00.

Statystyczny pacjent podczas jednej wizyty w aptecę zakupił produkty o łącznej wartości 78,46 zł. To o 0,89 zł więcej niż w minionym miesiącu oraz o 6,16 zł więcej niż w analogicznym okresie roku 2022. Z kwoty tej 59,02 zł zapłacił pacjent, a 19,44 zł dopłacił refundator. Wartość refundacji w porównaniu z październikiem wzrosła o jeden grosz. W tym samym okresie wartość zapłaty pacjenta wzrosła o 1,5% (+0,89 zł). Dla leków refundowanych wartość koszyka statystycznego pacjenta wyniosła 100,14 zł (z czego 15,66 zł to zapłata pacjenta, a 84,48 zł – wartość refundacji), dla leków wydawanych na recepty pełnopłatne – 99,69 zł, a dla produktów OTC – 42,35 zł.

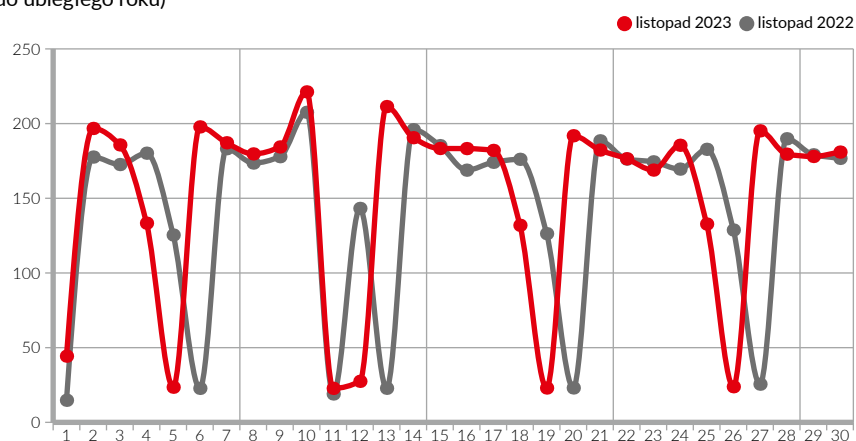
W 2023 roku wartość koszyka statystycznego pacjenta wyniesie 76,39 zł. Z kwoty tej 59,29 zł zapłaci pacjent, a 17,10 zł dopłaci refundator. W podziale na podstawowe kategorie sprzedażowe, wartość sprzedaży na pacjenta będzie kształtowała się następująco: dla leków sprzedawanych na recepty pełnopłatne wyniesie 90,96 zł, produktów OTC – 41,31 zł, a leków refundowanych – 101,28 zł (z czego 23,85 zł to zapłata pacjenta, a 77,43 zł wartość refundacji).

» W listopadzie statystyczną aptekę odwiedziło 4550 pacjentów, o 20 pacjentów mniej niż w październiku. «

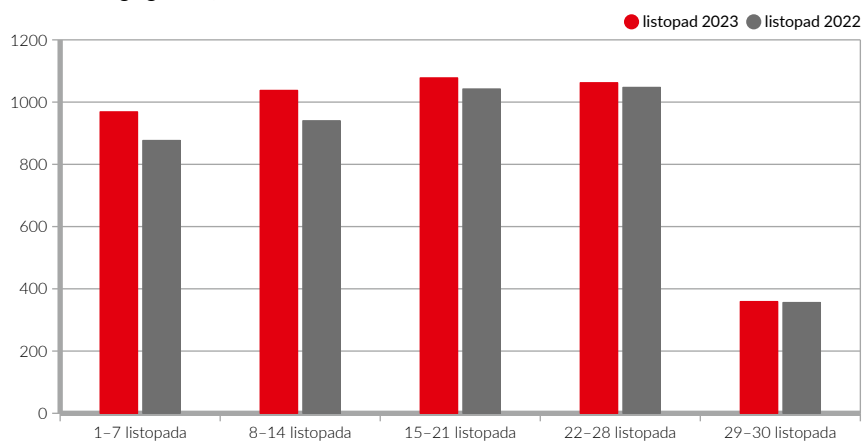
Rys. 8. Liczba pacjentów w statystycznej aptece w rozbiu na przedziały godzinowe w dniu poprzednim w listopadzie



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



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



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

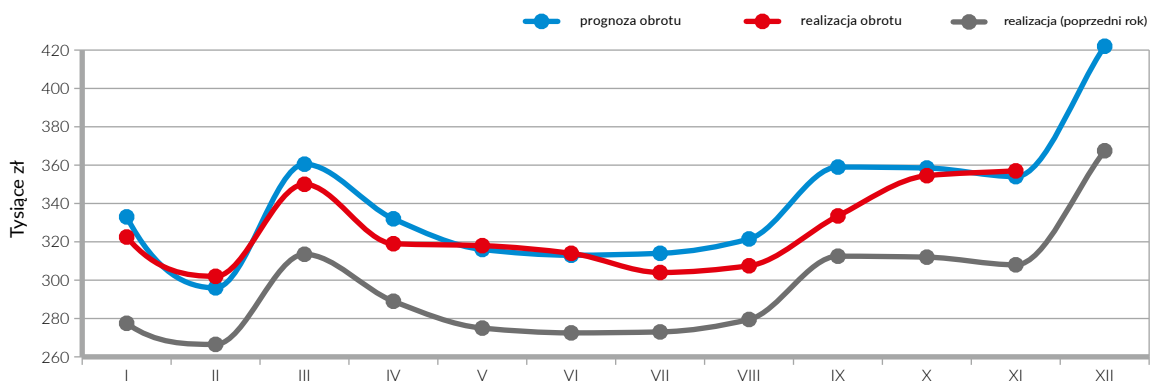
Wg. statusu leku w bazie BLOZ	Wartość sprzedaży w statystycznej aptece (PLN)		Udział w całkowitej wartości sprzedaży aptecznej	
	listopad 2023	listopad 2022	listopad 2023	listopad 2022
Lek - RX	156 470	133 256	43,83%	43,26%
Lek - OTC	114 330	99 252	32,03%	32,22%
Suplement diety lub dietetyczny środek spożywczy	31 782	28 574	8,90%	9,28%
Pozostałe	54 418	46 918	15,24%	15,23%

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

		listopad 2023	zmiana w stosunku do (%)			zmiana w stosunku do (liczbowo)		
			października 2023	stycznia 2023	listopada 2022	października 2023	stycznia 2023	listopada 2022
obróć całkowity (w tys. zł)	statystyczna apteka	357,0	0,7%	10,7%	15,9%	2,50	34,50	49,00
	cały rynek apteczny	4 529 973	0,8%	9,3%	14,0%	35 267,50	384 558,00	557 389,00
recepty refundowane (w tys. zł)	statystyczna apteka	103,1	-0,6%	15,1%	12,8%	-0,57	13,57	11,73
	cały rynek apteczny	1 308 793	-0,5%	13,7%	11,0%	-6 237,58	157 391,50	129 694,37
recepty pełnopłatne (w tys. zł)	statystyczna apteka	94,7	1,5%	11,5%	18,2%	1,37	9,78	14,58
	cały rynek apteczny	1 201 737	1,5%	10,1%	16,3%	18 253,91	110 072,61	168 194,59
sprzedaż odręczna (w tys. zł)	statystyczna apteka	155,9	1,1%	7,4%	16,8%	1,76	10,77	22,38
	cały rynek apteczny	1 977 682	1,2%	6,0%	14,9%	23 898,98	112 721,01	256 031,33
wartość refundacji (w tys. zł)	statystyczna apteka	88,4	-0,4%	31,6%	28,4%	-0,36	21,21	19,59
	cały rynek apteczny	1 122 299	-0,3%	29,9%	26,4%	-3 742,62	258 082,57	234 122,83
udział refundacji	w całkowitym obrocie	24,77%	-1,1%	18,8%	10,8%	-0,0028	0,0393	0,0242
	w sprzedaży refundowanej	84,36%	0,1%	14,6%	14,1%	0,0012	0,1074	0,1040
średnia cena opakowania	ogółem	29,01 zł	0,4%	7,9%	9,0%	0,1137	2,1148	2,4075
	dla leków z list refundacyjnych	32,63 zł	0,0%	4,3%	4,5%	0,0069	1,3380	1,4168
	dla leków na recepty pełnopłatnych	37,93 zł	-1,1%	7,6%	10,3%	-0,4077	2,6902	3,5572
	dla produktów bez recepty (OTC)	23,63 zł	1,2%	8,2%	10,5%	0,2715	1,7929	2,2545
liczba pacjentów w aptece		4 550	-0,4%	1,6%	6,8%	-20	70	290
liczba pacjentów w aptece (recepty refundowane)		1 030	2,0%	9,6%	12,0%	20	90	110
liczba pacjentów w aptece (recepty pełnopłatne)		950	2,2%	-8,7%	-3,1%	20	-90	-30
liczba pacjentów w aptece (sprzedaż odręczna)		3 680	0,0%	0,8%	6,4%	0	30	220
średnia marża apteczna	ogółem	26,60%	-0,5%	7,7%	7,2%	-0,0013	0,0190	0,0179
	dla leków z list refundacyjnych	19,40%	-2,5%	-6,3%	-8,1%	-0,0050	-0,0129	-0,0171
	dla leków na recepty pełnopłatne	23,88%	-1,1%	11,7%	14,1%	-0,0027	0,0250	0,0295
	dla sprzedaży odręcznej	30,81%	0,8%	3,4%	-0,9%	0,0025	0,0100	-0,0028
wartość sprzedaży na pacjenta		78,46 zł	1,1%	9,0%	8,5%	0,89	6,47	6,16
wartość zapłaty przez pacjenta		59,02 zł	1,5%	3,6%	5,1%	0,89	2,04	2,89
wartość dopłaty refundatora		19,44 zł	0,0%	29,5%	20,3%	0,01	4,43	3,27
wartość sprzedaży na pacjenta (recepty refundowane)		100,14 zł	-2,5%	5,1%	0,8%	-2,55	4,85	0,77
wartość zapłaty przez pacjenta (recepty refundowane)		15,66 zł	-3,2%	-37,7%	-39,5%	-0,52	-9,48	-10,22
wartość dopłaty refundatora (recepty refundowane)		84,48 zł	-2,3%	20,4%	15,0%	-2,03	14,32	10,99
wartość sprzedaży na pacjenta (recepty pełnopłatne)		99,69 zł	-0,7%	22,1%	21,9%	-0,68	18,03	17,92
wartość sprzedaży na pacjenta (sprzedaż odręczna)		42,35 zł	1,1%	6,5%	9,8%	0,48	2,60	3,77
opakowania (w tys.)	statystyczna apteka	13,2	0,0%	2,7%	5,9%	0,00	0,35	0,73
	cały rynek apteczny	167 129	0,1%	1,4%	4,2%	177,84	2 267,44	6 697,83
opakowania - recepty refundowane (w tys.)	statystyczna apteka	3,1	-0,7%	8,0%	5,3%	-0,02	0,23	0,16
	cały rynek apteczny	38 922	-0,7%	6,6%	3,6%	-258,52	2 404,67	1 361,98
opakowania - recepty pełnopłatne (w tys.)	statystyczna apteka	2,5	2,7%	3,9%	7,5%	0,07	0,09	0,17
	cały rynek apteczny	31 881	2,7%	2,6%	5,7%	849,75	795,25	1 725,05
opakowania - sprzedaż odręczna (w tys.)	statystyczna apteka	7,5	-0,5%	-0,2%	5,1%	-0,04	-0,02	0,36
	cały rynek apteczny	94 662	-0,4%	-1,5%	3,4%	-410,85	-1 442,66	3 128,45

Rys. 11. Prognoza miesięcznych obrotów statystycznej apteki

Wartości w cenach detalicznych brutto
Obrót 2023:
4006 tys. zł
Zmiana obrotu:
wzrost 12 do 14%



Prognoza sprzedaży rocznej w oparciu o dane do listopada 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
4 006,00	13,0%	31,1%	459,5	949,5	3 584,0	12,7%	30,1%	405,0	828,5
51 032 875,00	10,8%	25,8%	4 976 899,0	10 456 052,0	45 686 557,0	10,6%	24,8%	4 360 306,0	9 068 787,0
1 151,75	10,8%	19,6%	112,2	189,0	1 041,3	10,6%	19,5%	100,1	169,6
14 672 047,08	8,7%	14,8%	1 171 698,7	1 890 137,7	13 272 959,8	8,5%	14,6%	1 037 302,7	1 687 717,5
1 071,24	17,9%	40,0%	162,9	306,2	961,9	17,5%	39,2%	143,2	270,7
13 647 046,00	15,7%	34,4%	1 850 312,3	3 490 586,1	12 261 215,3	15,2%	33,5%	1 619 538,3	3 076 854,1
1 744,86	11,4%	33,9%	178,2	441,5	1 546,0	11,2%	32,2%	155,9	376,5
22 227 922,99	9,3%	28,5%	1 883 639,5	4 926 960,8	19 708 503,1	9,1%	26,8%	1 636 675,6	4 168 280,5
896,94	14,3%	24,0%	112,5	173,5	814,5	14,5%	24,3%	103,3	159,2
11 424 301,42	12,1%	18,9%	1 236 059,4	1 819 703,3	10 379 630,9	12,3%	19,2%	1 134 453,4	1 670 958,9
22,39%	1,2%	-5,4%	0,0027	-0,0128	22,73%	1,6%	-4,4%	0,0035	-0,0106
76,45%	3,2%	3,5%	0,0235	0,0260	76,77%	3,5%	3,9%	0,0259	0,0291
26,71 zł	4,7%	11,2%	1,20	2,69	26,27 zł	3,6%	9,6%	0,92	2,31
31,47 zł	2,3%	5,3%	0,70	1,58	31,10 zł	1,5%	4,3%	0,46	1,28
34,63 zł	4,3%	12,7%	1,41	3,91	34,29 zł	3,9%	11,9%	1,30	3,65
21,60 zł	6,0%	15,0%	1,22	2,82	21,05 zł	4,4%	12,6%	0,88	2,36
52 442	1,8%	12,5%	942,3	5 812,3	47 800,0	3,1%	13,4%	1 420,0	5 650,0
11 372	2,9%	4,0%	322,5	432,5	10 320,0	3,0%	4,3%	300,0	430,0
11 777	4,1%	17,4%	466,5	1 746,5	10 770,0	5,9%	18,6%	600,0	1 690,0
42 233	0,8%	12,4%	333,4	4 653,4	38 480,0	2,3%	13,3%	850,0	4 510,0
25,38%	0,4%	1,6%	0,0010	0,0040	25,40%	0,5%	1,9%	0,0	0,0
19,73%	6,2%	7,0%	0,0116	0,0129	19,81%	6,4%	7,5%	0,0	0,0
20,93%	-4,2%	-7,5%	-0,0091	-0,0170	20,97%	-2,2%	-7,3%	0,0	0,0
29,98%	-0,2%	2,8%	-0,0007	0,0082	30,05%	0,1%	3,4%	0,0	0,0
76,39 zł	10,9%	13,7%	7,52	9,20	78,46 zł	14,5%	18,0%	9,92	11,95
59,29 zł	10,5%	14,0%	5,65	7,30	59,02 zł	10,9%	15,1%	5,81	7,72
17,10 zł	12,3%	12,5%	1,87	1,90	19,44 zł	26,8%	27,8%	4,10	4,23
101,28 zł	7,7%	15,1%	7,20	13,27	100,14 zł	6,6%	14,7%	6,20	12,83
23,85 zł	-2,1%	3,6%	-0,52	0,84	15,66 zł	-35,4%	-32,6%	-8,59	-7,56
77,43 zł	11,1%	19,1%	7,72	12,44	84,48 zł	21,2%	31,8%	14,79	20,39
90,96 zł	13,3%	19,3%	10,65	14,69	99,69 zł	23,8%	30,3%	19,20	23,17
41,31 zł	10,5%	19,1%	3,92	6,63	42,35 zł	14,6%	17,8%	5,41	6,39
153,88	2,8%	11,5%	4,16	15,92	137,4	1,8%	10,1%	2,45	12,64
1 960 454,90	0,8%	7,0%	15 771,79	128 760,28	1 751 452,8	-0,2%	5,6%	-2 882,91	93 603,99
35,65	5,4%	8,7%	1,84	2,86	32,1	4,4%	7,8%	1,36	2,32
454 203,45	3,4%	4,3%	14 977,82	18 760,04	409 158,9	2,4%	3,4%	9 554,49	13 445,93
29,40	7,5%	17,5%	2,04	4,38	26,4	6,6%	16,3%	1,63	3,68
374 588,34	5,4%	12,7%	19 219,81	42 318,21	335 984,8	4,5%	11,5%	14 583,67	34 698,30
87,47	-0,1%	10,1%	-0,12	7,99	77,7	-1,2%	8,3%	-0,92	5,99
1 114 397,10	-2,0%	5,6%	-23 275,44	59 221,24	990 450,9	-3,1%	3,9%	-31 656,38	37 595,47

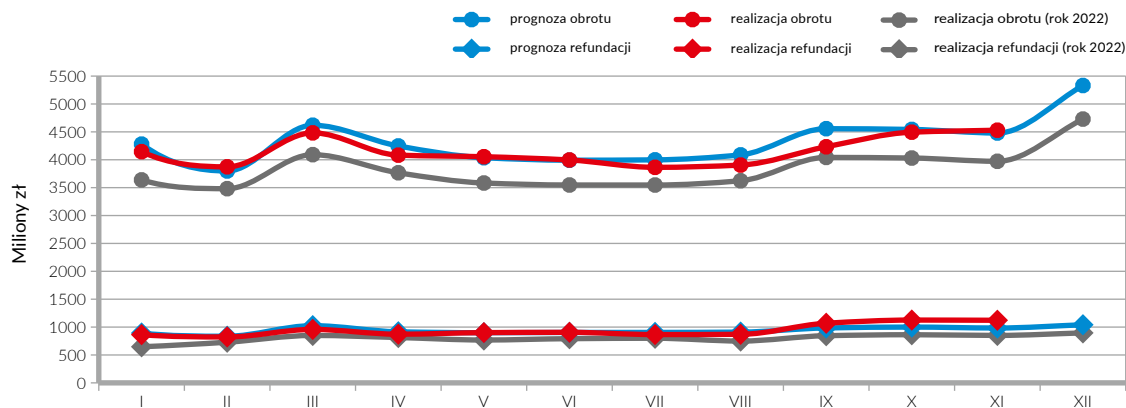
Rys. 12. Prognoza miesięcznej wartości obrotu w kraju (ceny detaliczne brutto)

Obrót 2023:
51,0 mld zł

Refundacja:
11,4 mld zł

Zmiana obrotu:
wzrost 10 do 12%
(w stosunku
do roku 2022)

Zmiana refundacji:
wzrost 9 do 11%
(w stosunku
do roku 2022)



Tab. 3. Średnia miesięczna sprzedaż statystycznej apteki w rozbiściu na rodzaje sprzedaży – listopad 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.	zł/trans.
1. U-R	438,08	0,04	28277,03	0,08	5157,73	0,02	23119,29	0,26	0,18	0,82	669,17	42,26	64,55	
2. U-30	340,72	0,03	17816,69	0,05	6832,19	0,03	10984,50	0,12	0,38	0,62	557,37	31,97	52,29	
3. U-50	168,92	0,02	4668,45	0,01	2582,72	0,01	2085,74	0,02	0,55	0,45	201,57	23,16	27,64	
4. U-BEZPŁATNY	20,40	0,00	2217,34	0,01	84,31	0,00	2133,04	0,02	0,04	0,96	53,01	41,83	108,70	
5. INWALIDA WOJENNY	8,90	0,00	560,70	0,00	0,00	0,00	560,70	0,01	0,00	1,00	14,67	38,21	62,98	
6. INWALIDA WOJSKOWY	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,99	0,00	17,56	17,56	
7. ZHK	8,37	0,00	273,22	0,00	36,27	0,00	236,95	0,00	0,13	0,87	12,66	21,59	32,64	
8. AZ	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	37,19	37,19	
9. SENIOR 75+	891,92	0,08	42462,50	0,12	0,01	0,00	42462,49	0,48	0,00	1,00	1439,07	29,51	47,61	
10. CIAŻA +	2,35	0,00	329,14	0,00	0,00	0,00	329,14	0,00	0,00	1,00	3,91	84,28	139,78	
11. NARKOTYKI	81,47	0,01	4247,15	0,01	0,00	0,00	4247,15	0,05	0,00	1,00	98,30	43,21	52,13	
12. ŚRODKI POMOCNICZE	11,30	0,00	2291,62	0,01	1437,55	0,01	854,06	0,01	0,63	0,37	17,68	129,60	202,78	
13. PEŁNOPLATNE	19,17	0,00	3291,13	0,01	1857,60	0,01	1433,53	0,02	0,56	0,44	131,06	25,11	171,69	
14. ODRĘCZNA	1972,42	0,19	94707,00	0,27	94707,00	0,35	0,00	0,00	1,00	0,00	2512,50	37,69	48,02	
15. RAZEM	6541,36	0,62	155858,00	0,44	155858,00	0,58	0,00	0,00	1,00	0,00	7460,19	20,89	23,83	

Tab. 4. Średnia okresowa sprzedaż statystycznej apteki w rozbiściu 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.	zł/trans.
1. U-R	625,00	0,06	36560,77	0,11	7495,98	0,03	29064,79	0,39	0,21	0,79	968,85	37,74	58,50	
2. U-30	499,86	0,05	24366,26	0,07	9599,95	0,04	14766,32	0,20	0,39	0,61	781,45	31,18	48,75	
3. U-50	242,32	0,02	6155,70	0,02	3496,94	0,01	2658,77	0,04	0,57	0,43	297,32	20,70	25,40	
4. U-BEZPŁATNY	25,21	0,00	2522,89	0,01	105,55	0,00	2417,34	0,03	0,04	0,96	63,24	39,90	100,09	
5. INWALIDA WOJENNY	9,46	0,00	573,59	0,00	0,14	0,00	573,45	0,01	0,00	1,00	15,76	36,40	60,65	
6. INWALIDA WOJSKOWY	0,06	0,00	1,82	0,00	0,32	0,00	1,49	0,00	0,18	0,82	0,09	19,18	32,54	
7. ZHK	10,75	0,00	332,79	0,00	53,93	0,00	278,87	0,00	0,16	0,84	16,41	20,28	30,96	
8. AZ	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,22	0,78	0,00	16,43	11,98	
9. SENIOR 75+	447,91	0,05	20835,89	0,06	29,06	0,00	20806,83	0,28	0,00	1,00	734,13	28,38	46,52	
10. CIAŻA +	2,45	0,00	317,75	0,00	0,07	0,00	317,68	0,00	0,00	1,00	4,05	78,41	129,46	
11. NARKOTYKI	18,54	0,00	956,44	0,00	0,00	0,00	956,43	0,01	0,00	1,00	22,42	42,65	51,59	
12. ŚRODKI POMOCNICZE	9,59	0,00	2041,47	0,01	1206,67	0,00	834,80	0,01	0,59	0,41	14,22	143,59	212,93	
13. PEŁNOPLATNE	17,57	0,00	3165,98	0,01	1799,21	0,01	1366,77	0,02	0,57	0,43	113,16	27,98	180,23	
14. ODRĘCZNA	1903,83	0,19	87441,36	0,27	87441,36	0,35	0,00	0,00	1,00	0,00	2395,85	36,50	45,93	
15. RAZEM	6134,76	0,62	140545,45	0,43	140545,45	0,56	0,00	0,00	1,00	0,00	7062,55	19,90	22,91	

Tab. 5. Średnia miesięczna sprzedaż statystycznej apteki w rozbiściu na grupy sprzedaży – listopad 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.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	1972	0,19	103144	0,29	16131	0,06	87013	0,98	0,16	0,84	3067	33,63	52,29	
2. Recepty pełnopłatne	1972	0,19	94707	0,27	94707	0,35	0	0,00	1,00	0,00	2513	37,69	48,02	
3. Sprzedaż odręczna	6541	0,62	155858	0,44	155858	0,58	0	0,00	1,00	0,00	7460	20,89	23,83	
4. Inne pozycje (wnioski)	19	0,00	3291	0,01	1858	0,01	1434	0,02	0,56	0,44	131	25,11	171,69	
5. RAZEM	10505	1,00	357000	1,00	268553	1,00	88447	1,00	0,75	0,25	13171	27,10	33,98	

Tab. 6. Średnia okresowa sprzedaż statystycznej apteki w rozbiściu 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.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	1891,14	0,19	94665,38	0,29	21988,61	0,09	72676,78	0,98	0,23	0,77	2917,94	32,44	50,06	
2. Recepty pełnopłatne	1903,83	0,19	87441,36	0,27	87441,36	0,35	0,00	0,00	1,00	0,00	2395,85	36,50	45,93	
3. Sprzedaż odręczna	6134,76	0,62	140545,45	0,43	140545,45	0,56	0,00	0,00	1,00	0,00	7062,55	19,90	22,91	
4. Inne pozycje (wnioski)	17,57	0,00	3165,98	0,01	1799,21	0,01	1366,77	0,02	0,57	0,43	113,16	27,98	180,23	
5. RAZEM	9947,29	1,00	325818,18	1,00	251774,63	1,00	74043,55	1,00	0,77	0,23	12489,50	26,09	32,75	

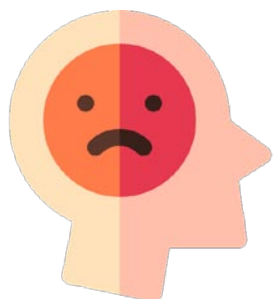
Tab. 7. Prognoza rocznej sprzedaży w statystycznej aptece w rozbiściu na grupy sprzedaży

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.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	23016,62	0,19	1151753,15	0,29	271220,37	0,09	880532,77	0,98	0,24	0,76	35652,87	32,30	50,04	
2. Recepty pełnopłatne	23238,10	0,19	1071242,54	0,27	1071242,65	0,34	-0,11	0,00	1,00	0,00	29401,44	36,44	46,10	
3. Sprzedaż odręczna	76028,01	0,62	1744864,93	0,44	1744870,23	0,56	-5,29	0,00	1,00	0,00	87471,46	19,95	22,95	
4. Inne pozycje (wnioski)	214,65	0,00	38139,38	0,01	21728,93	0,01	16410,45	0,02	0,57	0,43	1355,90	28,13	177,68	
5. RAZEM	122497,38	1,00	4006000,00	1,00	3109062,18	1,00	896937,82	1,00	0,78	0,22	153881,67	26,03	32,70	

Tab. 8. Prognoza rocznej sprzedaży w rozbiściu 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.	zł/trans.
1. Recepty ref. całość	293215206	0,19	14672047083	0,29	3456737883	0,09	11215309200	0,98	0,24	0,76	454203450	32,30	50,04	
2. Recepty pełnopłatne	296052678	0,19	13647045996	0,27	13647047398	0,34	-1402	0,00	1,00	0,00	374588339	36,43	46,10	
3. Sprzedaż odręczna	968650628	0,62	22227922988	0,44	22227990050	0,56	-67062	0,00	1,00	0,00	1114397095	19,95	22,95	
4. Inne pozycje (wnioski)	2734376	0,00	485858933	0,01	276798253	0,01	209060680	0,02	0,57	0,43	17266014	28,14	177,69	
5. RAZEM	1560652888	1,00	51032875000	1,00	39608573584	1,00	11424301416	1,00	0,78	0,22	1960454898	26,03	32,70	

Sprzedaż antydepresantów



Światowa Organizacja Zdrowia szacuje, że na depresję choruje ok. 5% dorosłych ludzi na świecie (4% mężczyzn i 6% kobiet). Do 2030 roku będzie to najczęściej występująca choroba na świecie. W Polsce liczba chorych sięga ok. 1,2 mln osób. Zgodnie z danymi Eurostatu, w Europie 7,2% osób choruje przewlekłe na depresję, w Polsce – 4,2%. Najmniej w Rumunii (1%), a najwięcej w Portugalii (12,2%). Uzyskanie dokładnych danych jest trudne i zależy m.in. od społecznego postrzegania i tabuizacji choroby.

Chociaż w ostatnich latach dokonano się duży postęp w leczeniu, nadal wielu chorych pozostaje bez pomocy. Powodem jest strach przed diagnozą, społeczną oceną i utratą pracy, ale także trudność dostępu do specjalistów oraz koszty leczenia. Ponad 75% chorych żyjących w krajach o niskim i średnim dochodzie nie ma dostępu do leczenia.

W Polsce pacjenci leczeni są najnowocześniejszymi lekami. Ich asortyment zwiększył się w ostatnich 20 latach aż 10-krotnie. Niestety, problemem są niedostatki personalne. Liczba praktykujących psychiatrów szacowana jest na ok. 4 500, czyli ok. 9 na 100 000 mieszkańców. Dla porównania: w Niemczech to 27, Grecji – 25, na Łotwie i w Finlandii – 24, we Francji, Szwecji i Holandii – 23.

WSKAŹNIKI SPRZEDAŻY APTECZNEJ. ROK 2023 I ZMIANA % W STOSUNKU DO ROKU 2002

WARTOŚĆ SPRZEDAŻY



752 166 527 zł

+ 280%

IŁOŚĆ SPRZEDAŻY



30 058 341

+ 215%

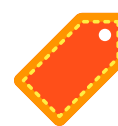
ASORTYMENT



466

+ 796%

ŚREDNIA CENA



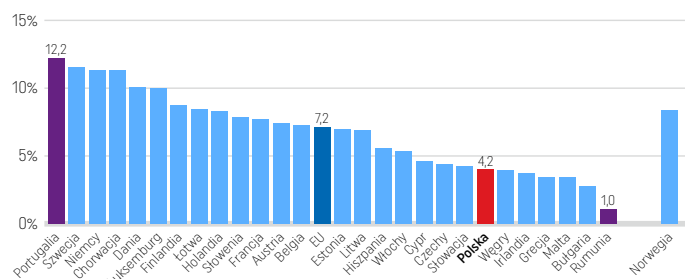
25,02 zł

+ 20,6%

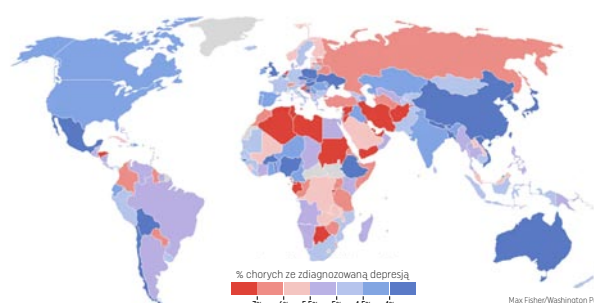
Inflacja skumulowana w tym okresie: 50%
(1000 zł z 2002 roku jest warte 506 zł w grudniu 2023)

INFORMACJE DODATKOWE

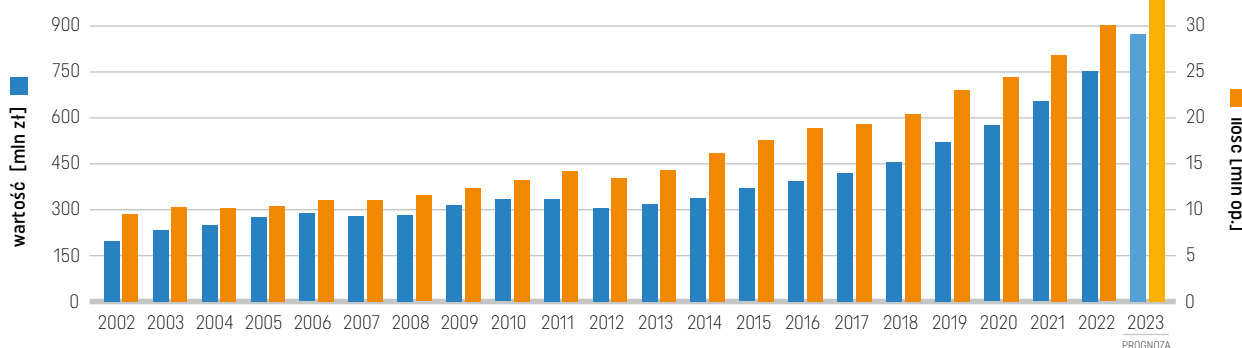
% osób deklarujących przewlekłą depresję, 2019 r.



Mapa częstotliwości występowania depresji



SPRZEDAŻ IŁOŚCIOWA I WARTOŚCIOWA W LATACH 2002–2022





Około 5% światowej populacji choruje na depresję – chorobę, która może dotknąć osoby w każdym wieku. Współczesna medycyna dysponuje skutecznymi lekami receptowymi dobieranymi przez lekarza psychiatrę na podstawie wywiadu z pacjentem. Jak wygląda sprzedaż tzw. antydepresantów dostępnych w polskich aptekach? Ekspert OSOZ przeanalizował dane z ostatnich 20 lat.

Opis rynku

Sprzedaż antydepresantów dostępnych na receptę ukształtowała się w 2002 roku na poziomie 9,52 mln opakowań. Była to najmniejsza liczba, ponieważ w kolejnych latach ilość sprzedaży głównie wzrastała. Jedynie w roku 2004 oraz 2012 miały miejsce lekkie spadki wynoszące kolejno 0,51% oraz 5,55%. Największe wzrosty wystąpiły w 2014, 2019, 2021 i 2022 roku, każdorazowo przewyższając 10% i wynosiły odpowiednio 12,80%, 12,58%, 10,01% oraz 11,80%. W 2022 roku pacjenci zakupili najwięcej antydepresantów na przełomie dwóch ostatnich dekad – 30,06 mln opakowań, o ponad 20 mln więcej niż w pierwszym roku analiz i o ponad 3 mln więcej niż w roku poprzednim.

W podobny sposób jak ilość sprzedaży kształtowała się także wartość sprzedaży antydepresantów dostępnych na receptę. W 2002 roku pacjenci zapłacili za omawianą grupę produktów aptecznych najniższą kwotę równą 197,35 mln zł. W 2007 i 2012 roku miały miejsce spadki wynoszące kolejno 3,06% oraz 8,70%. W kolejnych latach wystąpiły wyłącznie wzrosty, z których największy w 2003 roku wyniósł 18,05%. Także w ostatnich latach wartość sprzedaży leków RX stosowanych w le-

czeniu depresji mocno wzrastała. W 2022 roku ukształtowała się na poziomie 752,17 mln zł i była o 15,20% wyższa niż w roku poprzednim oraz o 281,14% wyższa niż w pierwszym okresie analiz.

Analiza średniomiesięcznej wartości sprzedaży wyliczonej na podstawie ostatnich 22 lat pokazuje, że kwota, jaką pacjenci płacą za leki antydepresyjne nie podlega sezonowości. Najmniej za omawiany asortyment apteczny pacjenci płacą w styczniu (31,39 mln zł), lutym (30,85 mln zł), maju (31,73 mln zł) oraz sierpniu (31,49 mln zł). Najwięcej za leki antydepresyjne pacjenci płacą w marcu (34,54 mln zł), październiku (35,46 mln zł), listopadzie (34,38 mln zł) oraz w grudniu (34,34 mln zł). W skali pojedynczego miesiąca, najmniej za omawianą grupę leków pacjenci zapłacili w maju 2002 roku (15,13 mln zł), a najwięcej w listopadzie 2023 roku (78,90 mln zł).

Inaczej niż wykres ilości i wartości sprzedaży, kształtuje się wykres średniej ceny za pojedyncze opakowanie leku RX o działaniu antydepresyjnym. Średnia cena w całym okresie analiz była bardzo wyrównana. W 2002 roku była najniższa i wynosiła 20,74 zł. Następnie, w latach 2003–2005 miały miejsce największe wzrosty wy-

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	28	23,82	25,74	26,98	28,66	26,75	25,07	23,87	24,04	23,56	22,64	21,33	20,63	19,25	18,97	18,00	18,40	19,01	19,21	19,65	20,62	21,18
Produkty będące w ofercie w latach 2003–2022 a nie będące w ofercie w 2002 roku	7		43,25	41,19	39,12	35,16	32,69	30,96	32,74	31,13	26,62	24,49	24,38	20,99	20,77	20,63	20,78	20,68	18,44	18,89	19,22	18,95
Produkty będące w ofercie w latach 2004–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2003	6			48,78	45,22	36,49	33,95	28,90	28,45	26,11	24,90	23,62	22,83	21,79	21,76	19,57	19,59	19,77	19,54	18,57	18,09	17,43
Produkty będące w ofercie w latach 2005–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2004	8				47,15	44,34	51,51	47,85	46,72	46,60	38,68	38,71	38,11	34,79	33,97	28,70	28,35	27,55	26,32	26,63	27,81	26,83
Produkty będące w ofercie w latach 2006–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2005	9					66,13	31,39	28,02	27,31	25,55	22,92	21,26	19,85	18,06	18,05	17,54	17,42	17,21	16,97	17,07	17,19	16,99
Produkty będące w ofercie w latach 2007–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2006	21						29,29	30,54	30,26	29,64	25,84	24,25	25,35	23,55	23,92	23,99	24,41	24,87	25,39	26,29	26,23	25,60
Produkty będące w ofercie w latach 2008–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2007	15							35,50	18,67	17,38	15,83	15,02	16,19	16,48	17,23	17,35	18,41	19,01	18,94	21,00	22,67	24,31
Produkty będące w ofercie w latach 2009–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2008	10								66,30	53,71	33,71	34,59	33,28	30,32	29,50	27,93	37,48	33,69	29,20	27,40	27,84	27,82
Produkty będące w ofercie w latach 2010–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2009	17									43,55	34,57	32,52	29,95	27,95	27,42	26,62	26,64	26,69	26,11	26,45	25,90	25,75
Produkty będące w ofercie w latach 2011–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2010	19										18,27	21,86	19,35	17,70	17,14	16,84	16,54	16,09	16,30	16,60	16,36	16,71
Produkty będące w ofercie w latach 2012–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2011	8											28,60	28,23	27,10	27,30	28,29	30,21	31,60	32,92	37,90	37,35	37,16
Produkty będące w ofercie w latach 2013–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2012	12												17,96	19,33	19,87	18,95	18,58	18,74	20,13	20,25	21,63	23,04
Produkty będące w ofercie w latach 2014–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2013	25														21,02	22,25	22,30	22,06	21,94	24,09	26,06	27,24
Produkty będące w ofercie w latach 2015–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2014	19														28,97	32,29	32,41	32,94	32,81	33,92	34,96	36,04
Produkty będące w ofercie w latach 2016–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2015	12															51,98	51,33	48,47	44,88	28,10	25,73	25,62
Produkty będące w ofercie w latach 2017–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2016	20																42,72	37,01	34,22	28,15	27,57	26,34
Produkty będące w ofercie w latach 2018–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2017	16																	66,68	61,64	46,21	45,56	46,12
Produkty będące w ofercie w latach 2019–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2018	42																		32,99	36,14	31,18	27,44
Produkty będące w ofercie w latach 2020–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2019	26																			42,99	40,04	40,46
Produkty będące w ofercie w latach 2021–2022 a nie będące w ofercie w latach 2002–2020	10																				54,78	58,66
Produkty będące w ofercie w 2022 roku a nie będące w ofercie w latach 2002–2021	32																					57,61

	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	28	23,82	25,74	26,98	28,66	26,75	25,07	23,87	24,04	23,56	22,64	21,33	20,63	19,25	18,97	18,00	18,40	19,01	19,21	19,65	20,62	21,18
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2021 a nie będące w ofercie w 2022 roku	4	11,42	10,84	11,33	10,59	10,14	10,55	10,54	13,73	10,70	12,59	38,21	58,98	79,27	80,34	102,52	112,16	112,21	104,84	186,29	297,57	
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2020 a nie będące w ofercie w 2022 roku	1	9,78	9,68	9,55	9,51	9,34	9,32	9,32	9,35	9,27	9,15	9,81	10,99	10,82	10,76	10,92	11,72	12,08	13,14	13,68		
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2019 a nie będące w ofercie w 2022 roku	1	32,24	32,39	32,03	30,00	29,94	25,25	29,19	29,63	29,50	29,61	28,72	28,20	19,98	19,78	17,58	17,57	17,57	17,16			
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2018 a nie będące w ofercie w 2019–2022	1	25,54	25,05	24,77	25,06	24,63	25,47	26,65	26,49	26,95	27,24	27,22	27,29	26,88	26,41	26,96	26,78	27,88				
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	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2013 a nie będące w ofercie w latach 2014–2022	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–				
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2012 a nie będące w ofercie w latach 2013–2022	3	19,42	20,12	20,15	20,37	20,05	19,92	19,59	19,11	19,42	15,06	10,49										
Produkty będące w ofercie w latach 2002–2011 a nie będące w ofercie w latach 2012–2022	1	27,32	27,43	23,05	22,14	21,96	21,89	22,03	22,05	22,00	22,29											
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	2	9,84	9,88	9,83	9,71																	
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	1	66,51	59,67																			
Produkty będące w ofercie w 2002 roku a nie będące w ofercie w latach 2003–2022	2	15,93																				

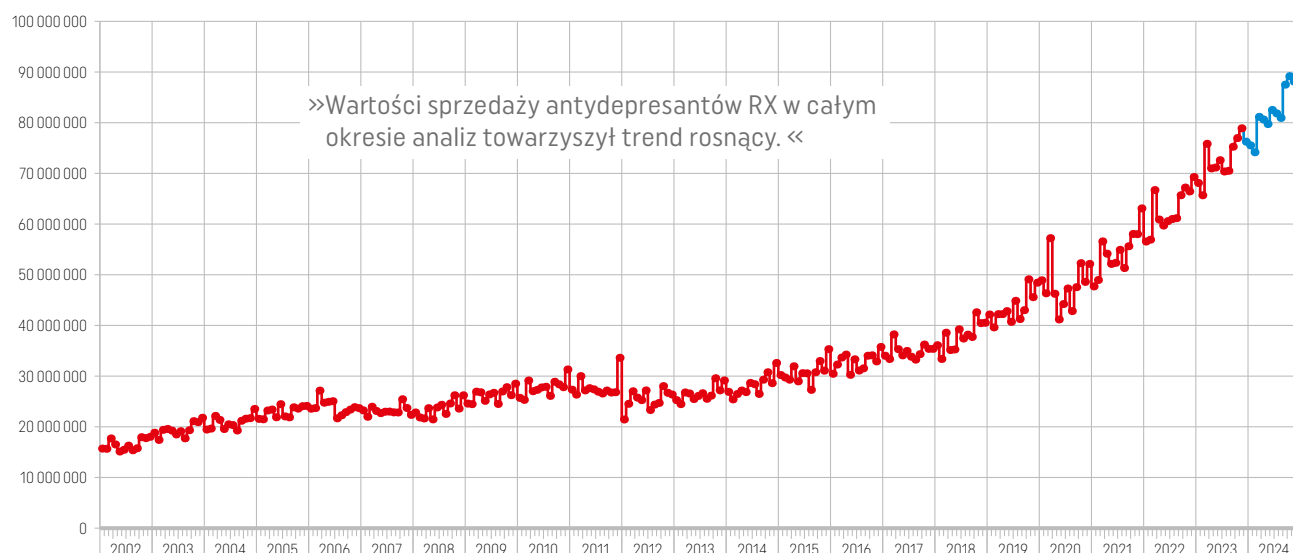
noszące kolejno 9,72%, 8,00% oraz 7,99%. Tym samym w 2005 roku średnia cena ukształtowała się na najwyższym poziomie, wynoszącym 26,54 zł. W kolejnych latach, aż do roku 2016 przeważały spadki, z których największe wynosiły 6,89% (2011 rok) oraz 6,14%

(2014 rok). W 2016 roku średnia cena wróciła do poziomu z pierwszego roku analiz i wynosiła 20,83 zł. Od 2017 roku średniej cenie za pojedyncze opakowanie leku o działaniu antydepresyjnym towarzyszą wyłącznie wzrosty. W 2022 roku za pojedyncze opakowanie

Tab. 2. Roczne zestawienie sprzedaży leków RX o działaniu antydepresyjnym 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	197 347 393	9 515 149	20,74	3 795 142	182 984	52		
2003	232 970 834	10 237 457	22,76	4 087 208	179 605	57	18,05%	7,59%
2004	250 325 151	10 185 208	24,58	3 681 252	149 782	68	7,45%	-0,51%
2005	275 546 772	10 381 993	26,54	3 401 812	128 173	81	10,08%	1,93%
2006	286 931 644	11 016 176	26,05	2 869 316	110 162	100	4,13%	6,11%
2007	278 165 426	11 023 361	25,23	2 225 323	88 187	125	-3,06%	0,07%
2008	282 786 146	11 531 451	24,52	1 950 249	79 527	145	1,66%	4,61%
2009	315 072 511	12 366 724	25,48	1 875 432	73 611	168	11,42%	7,24%
2010	332 639 498	13 216 550	25,17	1 723 521	68 480	193	5,58%	6,87%
2011	333 728 367	14 240 281	23,44	1 470 169	62 733	227	0,33%	7,75%
2012	304 707 147	13 450 464	22,65	1 391 357	61 418	219	-8,70%	-5,55%
2013	318 877 095	14 362 680	22,20	1 296 248	58 385	246	4,65%	6,78%
2014	337 591 551	16 201 001	20,84	1 064 958	51 107	317	5,87%	12,80%
2015	368 712 541	17 547 056	21,01	1 097 359	52 223	336	9,22%	8,31%
2016	393 654 598	18 894 270	20,83	1 011 966	48 571	389	6,76%	7,68%
2017	418 401 101	19 290 555	21,69	1 030 545	47 514	406	6,29%	2,10%
2018	454 601 671	20 422 052	22,26	1 040 278	46 732	437	8,65%	5,87%
2019	522 024 011	22 990 769	22,71	1 144 789	50 418	456	14,83%	12,58%
2020	574 819 291	24 438 638	23,52	1 241 510	52 783	463	10,11%	6,30%
2021	652 929 836	26 884 802	24,29	1 441 346	59 348	453	13,59%	10,01%
2022	752 166 527	30 058 341	25,02	1 614 091	64 503	466	15,20%	11,80%
2023	872 660 072	33 133 857	26,34	—	—	—	16,02%	10,23%
2024	991 456 490	34 544 989	28,70	—	—	—	13,61%	4,26%

Rys. 1. Wartość sprzedaży leków RX o działaniu antydepresyjnym w latach 2002–2022 oraz prognoza na lata 2023–2024



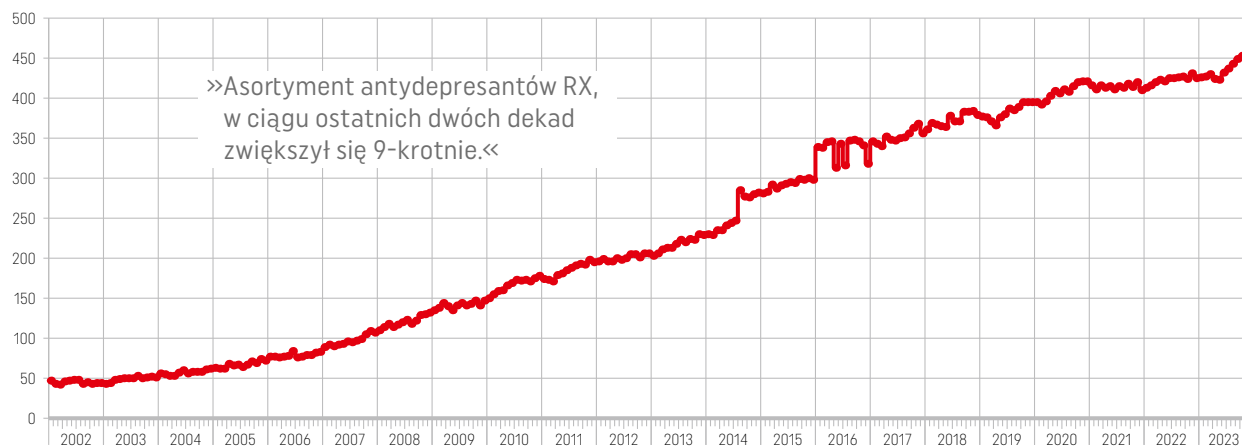
Rys. 2. Liczba opakowań leków RX o działaniu antydepresyjnym sprzedanych w aptekach w latach 2002–2022 oraz prognoza na lata 2023–2024



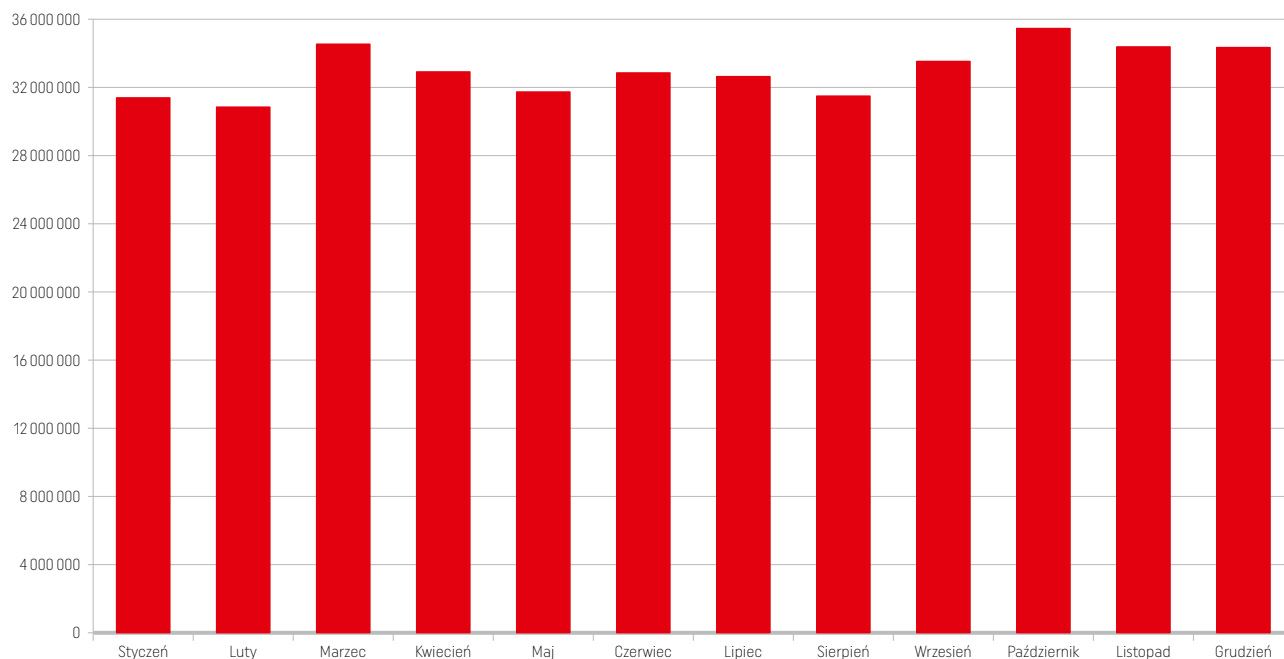
Rys. 3. Średnia cena opakowania leku RX o działaniu antydepresyjnym dostępnego w aptekach w latach 2002–2022 oraz prognoza na lata 2023–2024



Rys. 4. Liczba różnych leków RX o działaniu antydepresyjnym dostępnych w aptekach w latach 2002–2022



Rys. 5. Średnia miesięczna wartość sprzedaży w latach 2018–2023



leku z omawianej grupy pacjenci płacili średnio 25,02 zł – o 3,04% więcej niż w 2021 roku oraz o 20,65% więcej niż w 2002 roku.

Na przełomie ostatnich dwóch dekad, asortyment antydepresantów dostępnych w aptekach mocno się poszerzył. W 2002 roku pacjenci mogli wybierać spośród 52 różnych produktów. Natomiast w 2022 roku było już 466 różnych produktów o działaniu antydepresyjnym (wzrost o 796,15%). To też pokazuje postęp, jaki dokonał się w medycynie.

Od 2017 roku systematycznie wzrastała zarówno ilość, wartość, jak i średnia cena leków o działaniu antydepresyjnym. Poniżej znajdują się prognozy na grudzień 2023 roku oraz na 2024 rok dla omawianej grupy leków.

Trendy przyszłości

872,66 mln zł oraz 991,46 mln zł – takie kwoty, zgodnie z prognozami, zapłacą pacjenci za leki o działaniu antydepresyjnym w 2023 i 2024 roku. Wzrost rok do roku wyniesie kolejno 16,02% oraz 13,61%.

Sprzedaż omawianej grupy także będzie wzrastać. W 2023 roku osiągnie poziom 33,13 mln opakowań i będzie o 10,23% większa niż przed rokiem. W 2024 roku wzrośnie o kolejne 4,26% i osiągnie poziom 34,54 mln opakowań.

Trend rosnący na ilości i wartości sprzedaży zostanie utrzymany. Nie inaczej będzie w przypadku średniej ceny za pojedyncze opakowanie. W 2023 roku wyniesie ona 26,23 zł (o 5,25% więcej niż w 2022 roku). W 2024 roku pacjenci zapłacą średnio 28,70 zł za pojedyncze opakowanie leku o działaniu antydepresyjnym (wzrost o 8,97%).

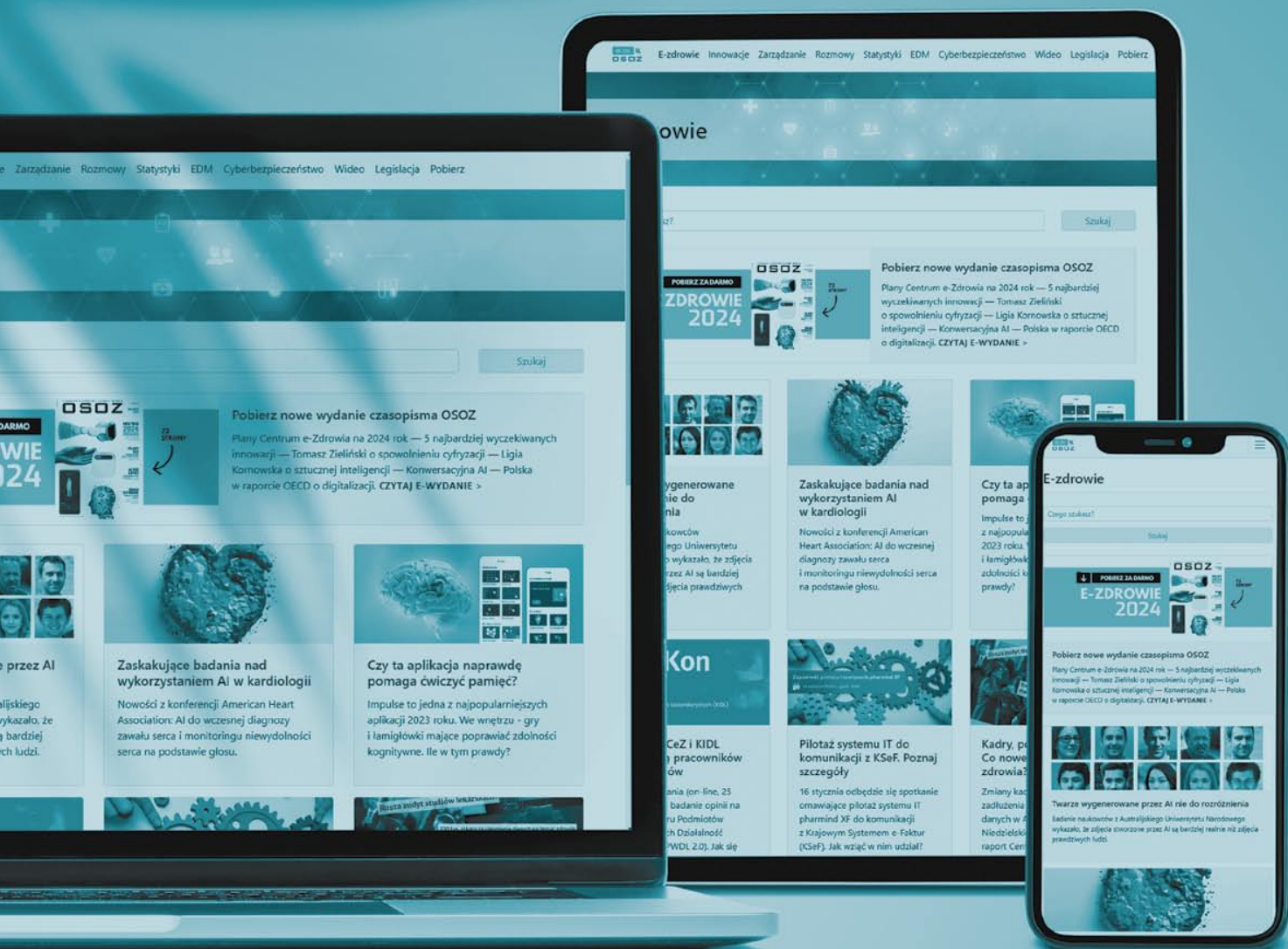
Podsumowanie

Wartość rynku leków antydepresyjnych w 2022 roku wynosiła ponad 750 mln zł, a zgodnie z prognozami, w najbliższych latach nadal będzie wzrastać. W 2022 roku pacjenci zakupili nieco ponad 30 mln opakowań produktów z omawianej grupy. Oznacza to, że statystyczny pacjent kupił niecałe opakowanie (dokładnie 0,8 opakowania) leku antydepresyjnego – trzy razy więcej niż dwie dekady wcześniej. Zgodnie z prognozami, także ta liczba będzie wzrastać w kolejnych latach. Wzrastać będzie także średnia cena, która obecnie wynosi około 25 zł.

Według danych Narodowego Funduszu Zdrowia, na depresję choruje w Polsce ok. 1,2 mln osób. W 2021 r. świadczenia z rozpoznaniem głównym lub współistniejącym depresji udzielono 682 tys. pacjentom. Szybko rosnącą sprzedaż antydepresantów można interpretować na dwa sposoby. Po pierwsze, rośnie liczba pacjentów, co odpowiada globalnym trendom epidemiologicznym. Po drugie, choroba przestaje być społecznym tabu i coraz więcej pacjentów zgłasza się do lekarza i rozpoczyna leczenie. W okresie ostatnich 20 lat znacznie poprawiła się skuteczność leczenia, a do sprzedaży trafiło wiele nowoczesnych leków, dzięki którym leczenie jest znacznie łatwiejsze. ●

Metodologia prognoz

Do wyliczenia prognozy ilości oraz wartości sprzedaży leków na receptę o działaniu antydepresyjnym użyto sezonowej metody prognozowania z zastosowaniem wahań multiplikatywnych. Przy wyliczaniu prognoz założono, że nie pojawią się żadne czynniki mogące w gwałtowny sposób zmienić trendy sprzedażowe tej grupy produktów aptecznych.



Nowy blog o e-zdrowiu
Praktyczne porady
Informacje z rynku zdrowia
Inspirujące wywiady

BLOG 
OSOZ
blog.osoz.pl

ZESKANUJ KOD,
aby przejść do bloga

