

OTWARTY SYSTEM OCHRONY ZDROWIA

OSOZ

RAPORT
SPECJALNY

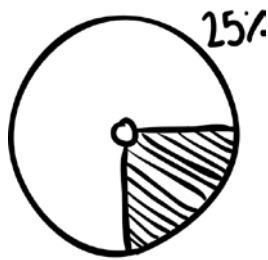
EDYCJA 2018



E-ZDROWIE W INFOGRAFIKACH

Ochrona zdrowia. Digitalizacja. Medycyna.

Trendy, doniesienia naukowe i najważniejsze fakty
przedstawione w formie przejrzystych infografik.



OSOZ POLSKA jest miesięcznikiem skupionym na tematyce zdrowia cyfrowego, digitalizacji, nowych technologiach w medycynie. Prezentujemy trendy, praktyczne rozwiązania, wyselekcjonowane projekty e-zdrowia z Polski i ze świata. Rozmawiamy z liderami cyfryzacji, publikujemy przekrojowe raporty, jesteśmy na najważniejszych konferencjach z dziedziny „digital health”.

We wnętrzu magazynu m.in.: porady IT dla menedżerów, wydarzenia na polskim i europejskim rynku zdrowia, nowości technologiczne i wynalazki, pomysły start-upów, aplikacje zdrowotne, wywiady, statystyki rynku medycznego i farmaceutycznego, felietony ekspertów.

Wszystkie dane zawarte w raporcie mają wyłącznie charakter informacyjny. Wydawca raportu nie ponosi odpowiedzialności w przypadku nieaktualności informacji lub niezgodności ze stanem rzeczywistym.

Pobierz aplikację OSOZNews!



E-ZDROWIE W INFOGRAFIKACH

Raport specjalny czasopisma OSOZ POLSKA

Wydawca: KAMSOF S.A.
1 Maja 133 | 40-235 Katowice | Polska

Internet: www.osoz.pl
E-mail: redakcja@osoz.pl
Tel.: +48 32 209 07 05

Redakcja: Artur Olesch
Projekt i skład: Piotr Chamera
Format: wersja elektroniczna

Data publikacji: 27 lipca 2018
ISBN: 978-83-940479-1-7

Prawa autorskie © 2018 by KAMSOF S.A.
Wszystkie treści zamieszczone w raporcie (teksty, zdjęcia itp.) podlegają ochronie prawnej. Bez zgody autora zabronione jest m.in. powielanie treści, ich kopiowanie, przedruk, przechowywanie i przetwarzanie z zastosowaniem jakichkolwiek środków elektronicznych, zarówno w całości, jak i w części.
Zdjęcie okładkowe: designed by Balintseby/Freepik

Zdrowie i technologie

Szanowni Państwo,

Ile aplikacji zdrowotnych jest na rynku?

Jaką kwotę osiągną globalne wydatki na zdrowie w 2020 roku?

Jakie są oczekiwania Polaków w stosunku do rozwiązań e-zdrowia?

Nad jakimi technologiami ubieralnymi pracują innowatorzy na całym świecie?

Jaki wpływ na wydajność w ochronie zdrowia ma wdrożenie narzędzi teleinformatycznych?

Ochrona zdrowia znajduje się w fazie cyfrowej transformacji.

A to coś znacznie więcej niż informatyzacja podmiotów medycznych, telemedycyna czy elektroniczna dokumentacja medyczna. W ostatnich latach jak grzyby po deszczu wyrastają nowe dziedziny technologii zdrowotnych: aplikacje mobilne, sztuczna inteligencja, Internet Rzeczy czy technologie ubieralne. Aby ułatwić poruszanie się po zjawisku określanym jako „zdrowie cyfrowe” (ang.: digital health), jednocześnie nie tracąc z oczu krajowych i światowych trendów w ochronie zdrowia, powstał raport „E-zdrowie w infografikach”. Prezentujemy w nim wybrane zestawienia statystyczne i zobrazowane graficznie informacje, które publikowaliśmy w czasopiśmie OSOZ Polska w ostatnich dwóch latach.

Tworząc nasze opracowania dokładamy wszelkich starań, aby dane opierały się na wiarygodnych i aktualnych źródłach, badaniach i doniesieniach naukowych. Wiedzę wypełniającą setki stron książek i raportów udało nam się skondensować w formie czytelnych infografik. I to zaledwie na kilkunastu stronach. Przeglądając niniejszy raport zyskacie Państwo przekrojowy wgląd w tematykę zdrowia cyfrowego, z uwzględnieniem najważniejszych wskaźników obrazujących rynek zdrowia w Polsce i na świecie.

Życzymy przyjemnej lektury!

Najświeższe informacje ze świata e-zdrowia znajdziecie Państwo w miesięczniku OSOZ Polska.

Bieżące wydania magazynu można czytać wygodnie w aplikacji OSOZ News.

Artur Olesch
Redakcja czasopisma OSOZ Polska



33

LATA NA RYNKU OCHRONY ZDROWIA
KAMSOFT



PASJA TWORZENIA
INNOWACJI DLA LUDZI

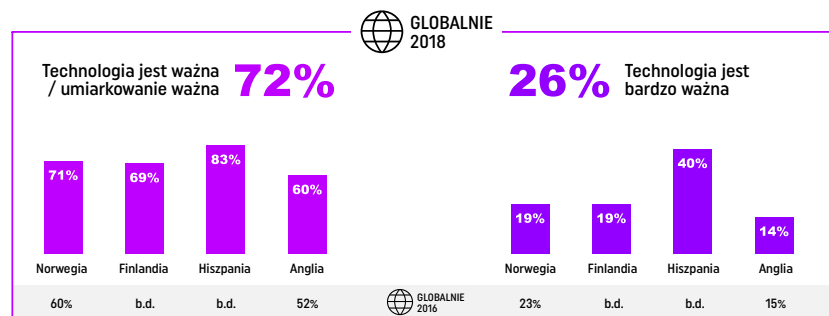
WWW.KAMSOFT.PL

Spis treści

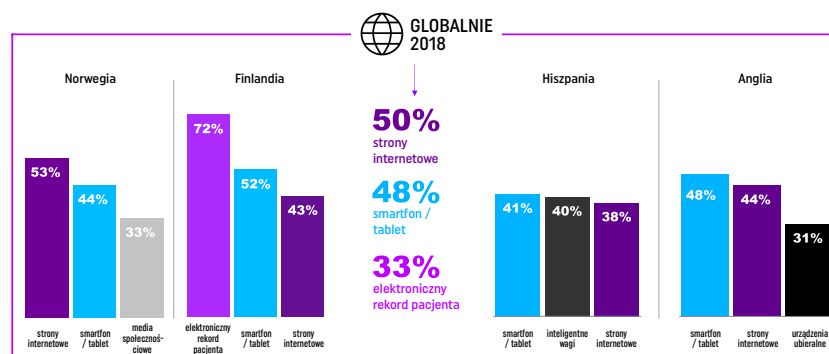
3	Wstęp. zdrowie i technologie
6	Digital Health 2018
8	Rozwój telemedycyny w Polsce
12	Cyfrowe zdrowie i opieka
14	Technologie ubieralne
16	Percepcja m-zdrowia
18	Niewiadome i trendy 2018
20	<i>Reklama. Aplikacje mobilne OSOZ</i>
22	Zdrowie 2017. Raport OECD
26	Aplikacje – trend zdrowia mobilnego
28	E-zdrowie – oczekiwania pacjentów
30	Technologie w życiu codziennym
32	Globalna perspektywa zdrowia
34	Opiekun 2.0
36	<i>Reklama. Aplikacje mobilne OSOZ</i>
38	Sztuczna inteligencja – nowa koncepcja zdrowia
40	Innowacje w ochronie zdrowia
42	Polska – krajobraz e-zdrowia
44	Cyfrowa opieka
46	Zdrowie przyszłości
48	Barometr zdrowotny 2017
50	<i>Reklama. Rozwiązania desktopowe.</i>
51	E-zdrowie w Polsce 2017
52	Pacjent w cyfrowym świecie
54	E-zdrowie i zaangażowanie pacjenta
56	E-zdrowie w Europie
58	Jak zintegrować opiekę
60	Nowa Ochrona Zdrowia
62	Szpital z informatyzowany
64	Polska mobilna
66	Od papierowej do cyfrowej Polski
68	Organy bez dawców
70	<i>Reklama. Rozwiązania chmurowe.</i>
71	Dokumentacja medyczna
72	Wyzwania i szanse e-zdrowia
74	Telemedycyna – perspektywy i przeszkody
76	Rewolucja zdrowia cyfrowego
78	Otwarci na nowe
80	<i>Reklama. Aplikacje mobilne.</i>
81	Dokumentacja kliniczna
82	Inwestycja w zdrowie na koncie
84	<i>Reklama. Nowoczesne oprogramowanie dla szpitali.</i>
85	<i>Reklama. Bezpłatna aplikacja mobilna OSOZ News</i>
86	<i>Reklama. Czasopismo OSOZ Polska na Facebooku</i>

TECHNOLOGIA A ZDROWIE

Jak ważne jest znaczenie technologii w zarządzaniu zdrowiem?

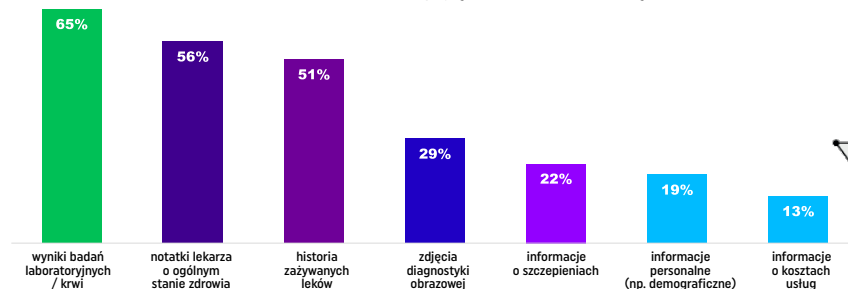


Z których z podanych rozwiązań technologicznych skorzystał/a Pan/i do zarządzania zdrowiem w ostatnim roku?



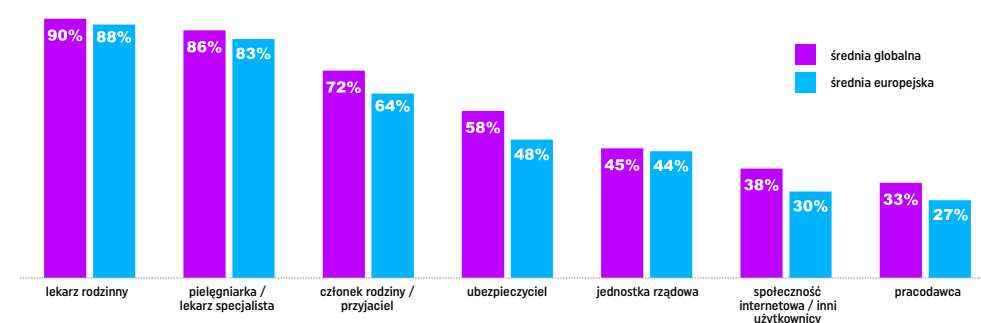
KONTO E-ZDROWIA

Które z poniższych informacji dostępnych na e-koncie zdrowia pomagają Panu/Pani w zarządzaniu zdrowiem?



WSPÓŁDZIELENIE SIĘ INFORMACJAMI

Z jakimi osobami / podmiotami zgodził(a)by się Pan/i dzielić danymi zbieranymi ze zdrowotnych aplikacji mobilnych albo urządzeń ubieralnych?



DIGITAL HEALTH 2018

Wyniki międzynarodowej ankiety konsumenckiej.

ZAUFANIE DO SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W OCHRONIE ZDROWIA

Załóżmy, że musi Pan/i przejść operację kręgosłupa. Jaki rodzaj planowania zabiegu preferuje Pan/i: ze wspomaganie systemu sztucznej inteligencji, tradycyjnie przez zespół operacyjny? Dowiaduje się Pan/i następnie, że badania kliniczne potwierdzają wyższość operacji przeprowadzanych przez roboty – wiąże się z mniejszymi komplikacjami, są mniej inwazyjne, proces zdrowienia jest mniej bolesny. Którą formę operacji – ze współudziałem robota / AI, wykonaną tylko przez człowieka – wybiera Pan/i?



30%
Planowanie z wykorzystaniem sztucznej inteligencji



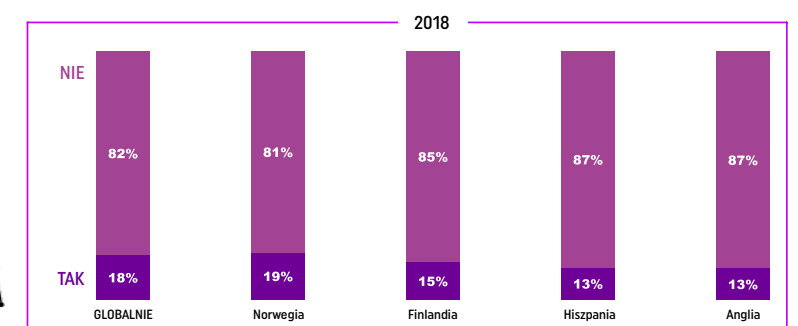
34%
Operacja z wykorzystaniem sztucznej inteligencji / robota



55%
Operacja z wykorzystaniem sztucznej inteligencji / robota po zaznajomieniu się z korzyściami

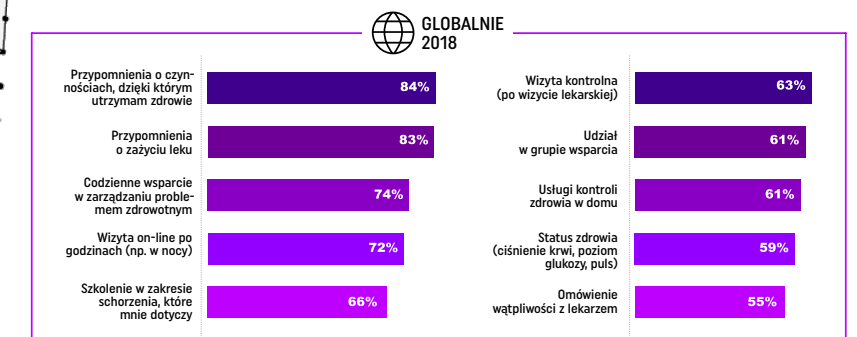
DOŚWIADCZENIA ZE ZDROWIEM CYFROWYM

Czy skorzystał Pan/i w ostatnim roku z usług wirtualnej ochrony zdrowia?



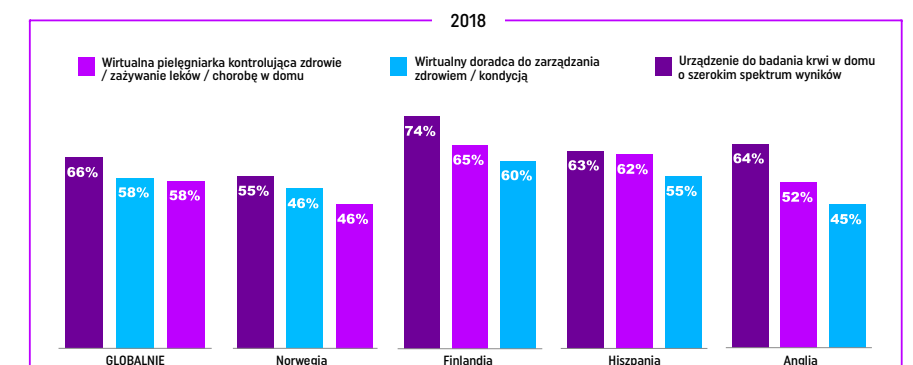
POTENCJAŁ OPIEKI WIRTUALNEJ

Jeżeli byłaby taka możliwość, z jakich wirtualnych usług skorzystał(a)by Pan/i?



INTELIĞENTNA TECHNOLOGIA DLA WYGODY PACJENTA

Jak chętnie skorzystał(a)by Pan/i z następujących usług?



Źródło: Accenture, 2018 Consumer Survey on Digital Health.
Badanie przeprowadzono na grupie 7905 respondentów z Anglii, Hiszpanii, Norwegii, Finlandii, Singapuru, Australii, USA.



ROZWÓJ TELEMEDYCyny W POLSCE

KOORDYNOWANA OPIEKA ZDROWOTNA:

- Szybki dostęp do lekarza
- Lepsze wyniki leczenia
- Wygoda dla pacjenta



- ← Profilaktyka
- ← Diagnostyka
- ← Analiza
- ← Leczenie
- ← Telerehabilitacja
- ← Tediagnostyka
- ← E-Dokumentacja
- ← Monitorowanie

NA DZIEŃ DZISIEJSZY REFUNDACJI Z NFZ PODLEGAJĄ:

- TELEKONSyliUM GERIATRYCZNE
- TELEKONSyliUM KARDIOLOGICZNE
- HYBRYDOWA TELEREHABILITACJA KARDIOLOGICZNA

BARIERY ROZWOJU TELEMEDYCyny W POLSCE

PRAWNO -SYSTEMOWE

- Niespójność przepisów
- Brak strategicznego podejścia w zakresie finansowania telemedycyny
- Długi proces dodawania procedur medycznych do NFZ
- Ograniczenia autonomii decyzyjnej lekarza w zakresie wystawianych dokumentów
- Niewykorzystany potencjał programów pilotażowych

TECHNOLOGICZNE

- Zbyt niski poziom informatyzacji placówek medycznych
- Ograniczenia czasowe i terytorialne działających systemów
- Autonomiczny charakter wdrożonych systemów - brak przepływu informacji pomiędzy placówkami i ich przygotowania do przyszłego włączenia w system centralny
- Niepełne wykorzystanie istniejących platform
- Niewykwalifikowany personel medyczny w zakresie obsługi infrastruktury telemedycznej

ŚWIADOMOŚCIOWE

- Lęk przed nową technologią
- Niepewność lekarzy i pacjentów co do bezpieczeństwa opieki telemedycznej
- Obawa przed brakiem finansowania

++ KORZYŚCI

Z WPROWADZENIA ŚWIADCZEŃ TELEMEDYCYNICH

75%

PACJENTÓW MEDICOVER POLSKA

potwierdziło, że udzielona porada telemedyczna rozwiązała ich problem zdrowotny lub skróciła okres jego rozwiązania.

> DLA PACJENTA

OSZCZĘDNOŚĆ CZASU
POTRZEBNEGO NA DOJAZD
I OCZEKIWANIE NA BADANIE LUB
WIZYTĘ LEKARSKĄ

WYGODA ŚWIADCZENIA

DOSTĘP DO SPECJALISTYCZNYCH
BADAŃ, NAWET W MIEJSCACH
ODDALONYCH OD OŚRODKÓW
MEDYCYNICH

LEPSZA PROFILAKTYKA, POMOC
W NAGŁYCH PRZYPADKACH
I MONITOROWANIE CHOROBY
PRZEWLEKŁYCH

ZWIĘKSZENIE ZAANGAŻOWANIA
PACJENTÓW W DBANIE
O WŁASNE ZDROWIE

RAK PIERSI

WZROST LICZBY BADAJĄCYCH SIĘ PACJENTEK



Jednym z najważniejszych elementów wpływających na zwiększenie wyleczalności raka piersi są **regularne badania profilaktyczne**. Firma Braster S.A. opracowała badanie pilotażowe z wykorzystaniem rozwiązań telemedycznych dla gminy Kurzędnik (woj. warmińsko-mazurskie). Do programu zostały włączone mieszkanki w wieku 35-49 lat. Efektem jest **wzrost** grupy regularnie badających się pań z 5% do 92%.

DLA OSÓB I PLACÓWEK ŚWIADCZĄCYCH USŁUGI MEDYCZNE

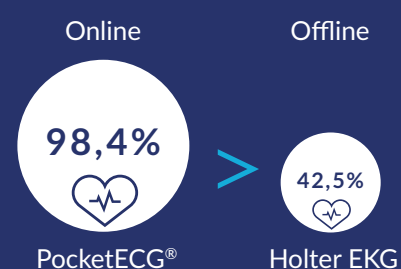
-  Poprawa efektów klinicznych
-  Efektywniejsza profilaktyka
-  Krótsze leczenie
-  Zapewnienie opieki na wyższym poziomie
-  Oszczędność czasu
-  Skrócenie kolejek
-  Obniżenie kosztów leczenia
-  Zwiększenie liczby wykonywanych świadczeń
-  Łatwiejsza komunikacja pomiędzy ośrodkami medycznymi

DLA GOSPODARKI

-  Większa aktywność zawodowa
- Przeciwdziałanie problemom społecznym:**
 - Starzejące się społeczeństwo
 - Wzrost zachorowań na choroby przewlekłe, głównie choroby serca i układu krążenia
 - Rosnący deficyt kadr medycznych
-  Rozwój polskich przedsiębiorców
-  Specjalizacja narodowa

SZYBKA DIAGNOZA TO WCZEŚNIEJ PODJĘTE LECZENIE

W badaniu TELEMARC zrealizowanym przez Instytut Kardiologii Medicalgorithmics SA porównano dwie metody monitorowania pracy serca:



Wielodniowy monitoring telemedyczny (PocketECG®) umożliwił postawienie diagnozy u ponad dwukrotnie większej liczby pacjentów niż w przypadku tradycyjnego badania Holter EKG.



Rozpoczęty w 2004 r. program kardiologicznej telerehabilitacji hybrydowej (połączenie klasycznej rehabilitacji pozawałowej i telerehabilitacji) przez Instytut Kardiologii w Aninie i firmę Pro-PLUS zwiększył efektywność wykorzystania bazy łóżkowej 2,5-krotnie. Wieloletnie badania pokazują, że oprócz dobrych efektów medycznych, nastąpiła również poprawa jakości życia pacjentów.

POSTULATY

-  Wdrożenie spójnej strategii dla opieki zdrowotnej w Polsce uwzględniającej rozwiązania telemedyczne, będącej wynikiem ogólnonarodowej debaty „Wspólnie dla Zdrowia”.
-  Niezwłoczne objęcie finansowaniem przez NFZ wszystkich skutecznych rozwiązań telemedycznych.
-  Zapewnienie wysokiego standardu świadczeń telemedycznych poprzez skuteczną edukację przedstawicieli zawodów medycznych oraz pacjentów.
-  Dokończenie informatyzacji służby zdrowia.
-  Zapewnienie sprawnego i bezpiecznego obiegu informacji o pacjencie oraz możliwości wystawiania e-recepty i e-skierowania.
-  Wspieranie rozwoju przedsiębiorców wdrażających skuteczne rozwiązania telemedyczne w Polsce – zgodnie z projektem Telemedycyna.
-  Jednoznaczne wskazanie w przepisach, że wszystkie osoby wykonujące zawody medyczne mogą udzielać świadczeń telemedycznych zawsze wtedy, gdy jest to z korzyścią dla pacjenta.
-  Zwiększenie środków publicznych na wdrażanie innowacji telemedycznych w Polsce.
-  Umożliwienie wystawiania e-zwolnienia po zdalnym badaniu stanu pacjenta.

Cyfrowe zdrowie

Transformacja zdrowia i opieki na Jednolitym Rynku Cyfrowym.

i opieka

Wykorzystanie potencjału danych dla wzmocnienia roli mieszkańców i budowy zdrowszego społeczeństwa.



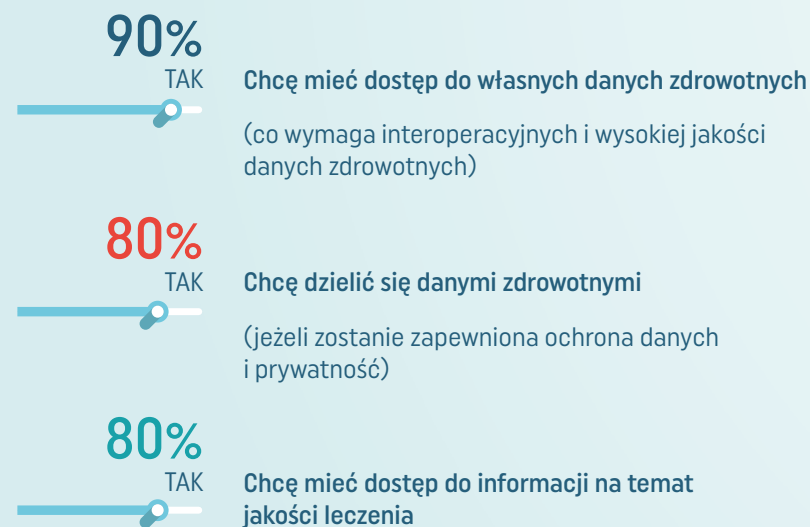
Wyzwania zdrowotne w Europie

- Starzejące się społeczeństwo i choroby przewlekłe obciążają budżety zdrowotne
- Nierówny dostęp i jakość usług zdrowotnych
- Niedobór kadr w ochronie zdrowia

Potencjał aplikacji cyfrowych i danych w poprawie zdrowia

- Efektywne i zintegrowane systemy ochrony zdrowia
- Personalizowane badania, diagnoza i leczenie
- Profilaktyka i usługi zdrowotne nastawione na potrzeby mieszkańców

Czego oczekują mieszkańcy UE?



Wsparcie Komisji Europejskiej



1 Bezpieczny dostęp i wymiana danych zdrowotnych



AMBICJE:

Mieszkańcy mają bezpieczny i swobodny dostęp do danych zdrowotnych. Świadczeniodawcy (lekarze, farmaceuci) mogą je przysyłać w granicach UE.

DZIAŁANIA:

- Mechanizmy dobrowolnej współpracy w ramach badań naukowych i klinicznych
- Specyfikacje bezpiecznej wymiany i dostępu do danych zdrowotnych
- Projekty pilotażowe w zakresie chorób rzadkich i zakaźnych oraz oddziaływania danych

2 Dane zdrowotne zbierane dla celów naukowych i medycyny personalizowanej



AMBICJE:

Dzielenie się zasobami zdrowia (dane, infrastruktura, ekspertyzy) dla szybszych badań naukowych, diagnozy i leczenia.

DZIAŁANIA:

- Mechanizmy dobrowolnej współpracy w ramach badań naukowych i klinicznych
- Specyfikacje bezpiecznej wymiany i dostępu do danych zdrowotnych
- Projekty pilotażowe w zakresie chorób rzadkich i zakaźnych oraz oddziaływania danych

3 Cyfrowe narzędzia i dane wzmacniające rolę mieszkańców. Ochrona zdrowia skupiona na pacjencie



AMBICJE:

Mieszkańcy mogą monitorować zdrowie, modyfikować styl życia, wchodzić w interakcje cyfrowe z lekarzem i opiekunem (sprzężenie zwrotne).

DZIAŁANIA:

- Ułatwianie procesu wprowadzania na rynek rozwiązań cyfrowych, także dla małych i średnich firm, dzięki wytycznym i certyfikatom
- Wspieranie adaptacji rozwiązań cyfrowych dla zdrowia przez świadczeniodawców i inne organizacje rynku zdrowia, m.in. dzięki wymianie doświadczeń i dobrych praktyk
- Mobilizacja narzędzi finansowania publicznego cyfrowych narzędzi dla zdrowia, włączając w to fundusze UE

#DigitalSingleMarket #DigitalHealth

@eHealth_EU @EU_Health

TECHNOLOGIE

UBIERALNE WEARABLES

Inteligentne szkła kontaktowe

Naukowcy pracują nad szklami kontaktowymi, które dokonają pomiaru poziomu glukozy we krwi na podstawie analizy chemicznej łez. W 2014 roku Google rozpoczął własny projekt w tym zakresie. To duża nadzieja dla diabetyków.



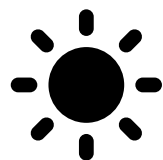
Nanoroboty w ciele człowieka

Poruszając się w systemie krwionośnym dostarczają leki precyzyjnie do miejsca choroby. Nad takimi rozwiązaniami pracuje Max Planck Institute for Intelligent Systems. Miniaturowe roboty będą też udrażniały arterie.



Promieniowanie UV

Mały klips naklejany na paznokieć mierzy poziom ekspozycji na promieniowanie UV, przekazuje dane do aplikacji, która następnie pomaga racjonalnie korzystać ze słońca (UV Sense firmy L'Oreal).



Puls, ciśnienie, temperatura

To dziś najpopularniejsze urządzenia do monitoringu parametrów zdrowia, jak puls, aktywność fizyczna, a ostatnio coraz częściej – ciśnienie krwi. Dostępne są już od kilkudziesięciu złotych. Zegarek Apple (Apple Watch) jest w stanie nawet wykrywać migotanie przedsionków.



62% osób jest zdania, że inteligentne urządzenia ubieralne pozwolą pacjentom lepiej kontrolować własne zdrowie.

60% jest zdania, że urządzenia ubieralne pomogą w prowadzeniu zdrowszego trybu życia.

90% osób jest zdania, że inteligentne urządzenia ubieralne pozwolą pacjentom lepiej kontrolować własne zdrowie.

63% osób jest gotowych dzielić się danymi z urządzeń monitorujących z ubezpieczycielem zdrowotnym.

0,9 mld USD był warty rynek urządzeń ubieralnych w 2017 roku.

17,8 mld USD będzie warty rynek urządzeń ubieralnych w 2021 roku.

Najpopularniejsze aplikacje zdrowotne
(% wszystkich użytkowników aplikacji)

59%	52%	36%	28%	25%
Fitness	Dieta / odżywianie się	Monitoring objawów	Portale pacjenta	Kondycja zdrowotna



Leczenie fobii i lęków

Wirtualna rzeczywistość jest stosowana do leczenia m.in. lęku wysokości. W obecności psychologa i z pomocą technologii wirtualnej rzeczywistości pacjent przenoszony jest w kontrolowane sytuacje wywołujące strach. W ten sposób uczy się walczyć z emocjami.



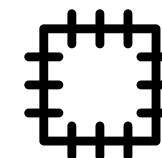
Głęboki sen, relaks i walka z depresją

Systemy neurostymulacji pomagają w relaksacji, zasypianiu. Przykładem jest urządzenie Muse ułatwiające głęboki relaks i redukcję poziomu stresu. Niektóre z opasek zakładanych na głowę – certyfikowane jako urządzenia medyczne – pomagają w walce z depresją.



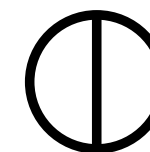
EKG w trybie ciągłym

Przykład: QardioCore – bezprzewodowy elektrokardiogram stworzony w celu wykrywania dolegliwości serca i układu krążenia. Można go nosić w wygodny sposób, pozbawiony jest przewodów i plastrów typowych dla tradycyjnego EKG.



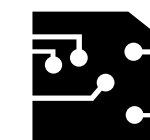
Pomiar poziomu glukozy we krwi

Wszystko wskazuje na to, że tradycyjne, uciążliwe metody pomiaru oparte na codziennym nakłuwaniu wkrótce odejdą do lamusa. FreeStyle Libre to naklejka na ramię, która pozwala wygodnie, bezprzewodowo prowadzić monitoring cukrzycy. Naukowcy pracują nad coraz lepszymi rozwiązaniami. Jednym z nich jest plaster z mikroigłami, który automatycznie dozjuje insulinę lub lek pobudzający jej produkcję w organizmie.



Sensory implantowalne

Zamiast zakładanych na nadgarstek zegarków, wszczepiony w ciało sensor, który nieustannie zbiera informacje o parametrach ciała i przekazuje do systemu analizującego odstępstwa w wynikach pomiarów. To przyszłość medycyny. Firma Proteus wprowadziła pierwszą na rynku inteligentną tabletkę monitorującą przebieg farmakoterapii.



Inteligentny tatuaż

Naukowcy z Uniwersytetu w Harvardzie i Massachusetts Institute of Technology opracowali sensor parametrów zdrowia w formie tatuażu. Zmienia on kolor w zależności od np. poziomu niektórych składników chemicznych w skórze. Na Uniwersytecie w Illinois powstał w z kolei elastyczny sensor naklejany na skórę, monitorujący sygnały elektryczne wytwarzane w sercu, mózgu i mięśniach.

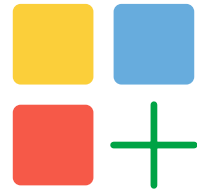


Buty naszpikowane technologią

Wbudowane w obuwie czujniki monitorują nie tylko aktywność fizyczną, ale również zaburzenia ruchu mogące świadczyć o symptomach choroby.

PERCEPCJA M-ZDROWIA

Raport „Taking the pulse of eHealth in the EU” przedstawia opinie na temat rozwiązań zdrowia mobilnego w 7 państwach Unii Europejskiej: Austrii, Bułgarii, Estonii, Francji, Niemczech, Włoszech i Wielkiej Brytanii. Prezentujemy najważniejsze wyniki badania (ankietę przeprowadzono na grupie 4000 osób w wieku 16 lat i więcej).



73% osób nigdy nie używało mobilnych aplikacji zdrowotnych



75% osób korzystających z aplikacji m-zdrowia ma 35 lat i mniej



60% osób korzystających z aplikacji m-zdrowia sięga do nich rzadziej niż raz w tygodniu



63% osób nie korzystających z aplikacji rozważa ich pobranie na telefon w przyszłości



Mieszkańcy Bułgarii najchętniej spośród badanych krajów wykorzystują aplikacje do kontaktowania się z lekarzem. Głównym powodem są duże problemy bułgarskiej ochrony zdrowia oraz ograniczony dostęp do lekarzy



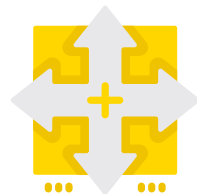
Niska wiarygodność danych dostępnych w aplikacjach wzbudza największy niepokój u mieszkańców Austrii (38%), a najmniejsze u Estończyków (15%)



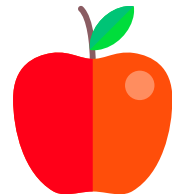
55% osób wskazuje na trzy główne bariery w korzystaniu z aplikacji zdrowotnych: niski stopień wiarygodności, **bezpieczeństwo danych**, brak certyfikacji ze strony organizacji ochrony zdrowia



Brak **zaufania do technologii** jest główną barierą ograniczającą zastosowanie aplikacji na szeroką skalę



Występują **duże różnice** w podejściu do m-zdrowia w poszczególnych krajach



Chęć prowadzenia **zdrawego trybu życia** najbardziej motywuje do korzystania z aplikacji



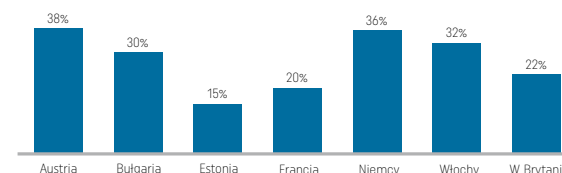
31% osób skorzystałoby z aplikacji, gdyby sposób postępowania ze zgromadzonymi danymi był bardziej **transparentny**



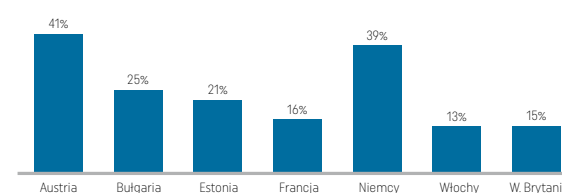
Zdecydowana większość osób jest gotowa **dzielić się danymi zdrowotnymi** do celów naukowych

„Tylko 13% użytkowników aplikacji zdrowotnych to osoby w wieku 55+.”

Zgodność z opinią: „Martwi mnie wiarygodność informacji dostarczanych przez mobilne aplikacje zdrowotne.”

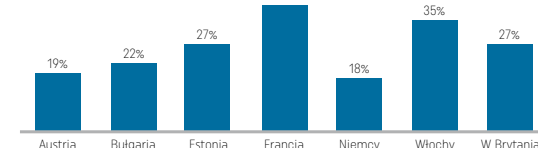


Zgodność z opinią: „Martwi mnie, co dzieje się dalej z informacjami zbieranymi przez aplikacje.”

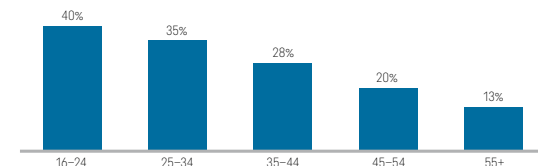


Czy kiedykolwiek korzystałeś / korzystałaś z mobilnej aplikacji zdrowotnej?

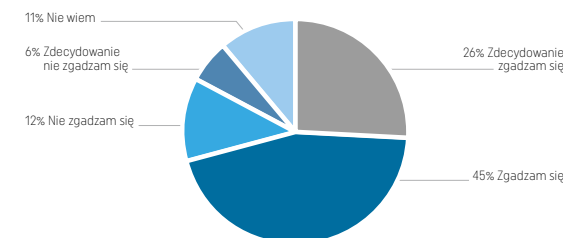
Klasyfikacja według państw



Klasyfikacja według wieku



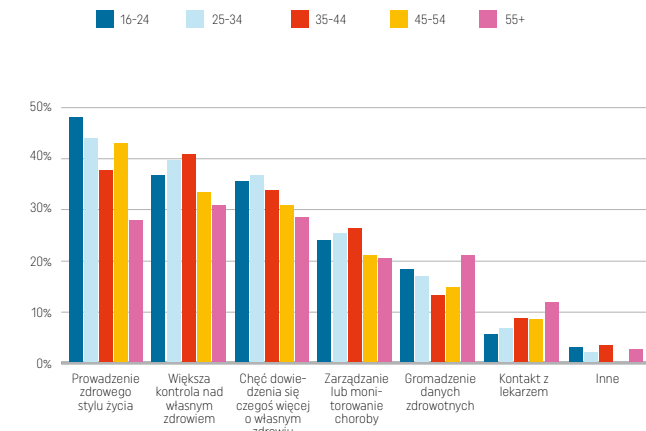
Czy udostępniłby Pan / udostępniłaby Pani dane zdrowotne, gdyby to pomogło w badaniach naukowych nad nowymi metodami leczenia poważnych chorób?



Co zachęciłoby Pana/Panią do częstszego zastosowania aplikacji zdrowotnych?



Cel korzystania z mobilnej aplikacji zdrowotnej.



Najpopularniejsze kategorie mobilnych aplikacji zdrowotnych:

- Styl życia i fitness
- Konsultacje zdrowotne
- Zdrowie psychiczne
- Zdrowie kobiet
- Elektroniczny rekord pacjenta
- Dieta
- Lekarz on-line

NIEWIADOME I TRENDY 2018

Bezpieczeństwo informacji

25 maja weszło w życie Rozporządzenie o Ochronie Danych Osobowych. RODO obnażyło wcześniejsze niedociągnięcia w ochronie danych osobowych pacjentów. Sporo podmiotów medycznych nadal nie dostosowało procedur do nowych przepisów.

E-dokumenty

Ruszył długo wyczekiwany pilotaż e-recepty. Od 1 stycznia 2020 r. elektroniczne recepty mają być już wystawiane w każdym gabinecie medycznym. Coraz więcej lekarzy wystawia elektroniczne zwolnienia lekarskie e-ZLA. Te mają zacząć obowiązywać od grudnia 2018 roku.

Nowe strategie

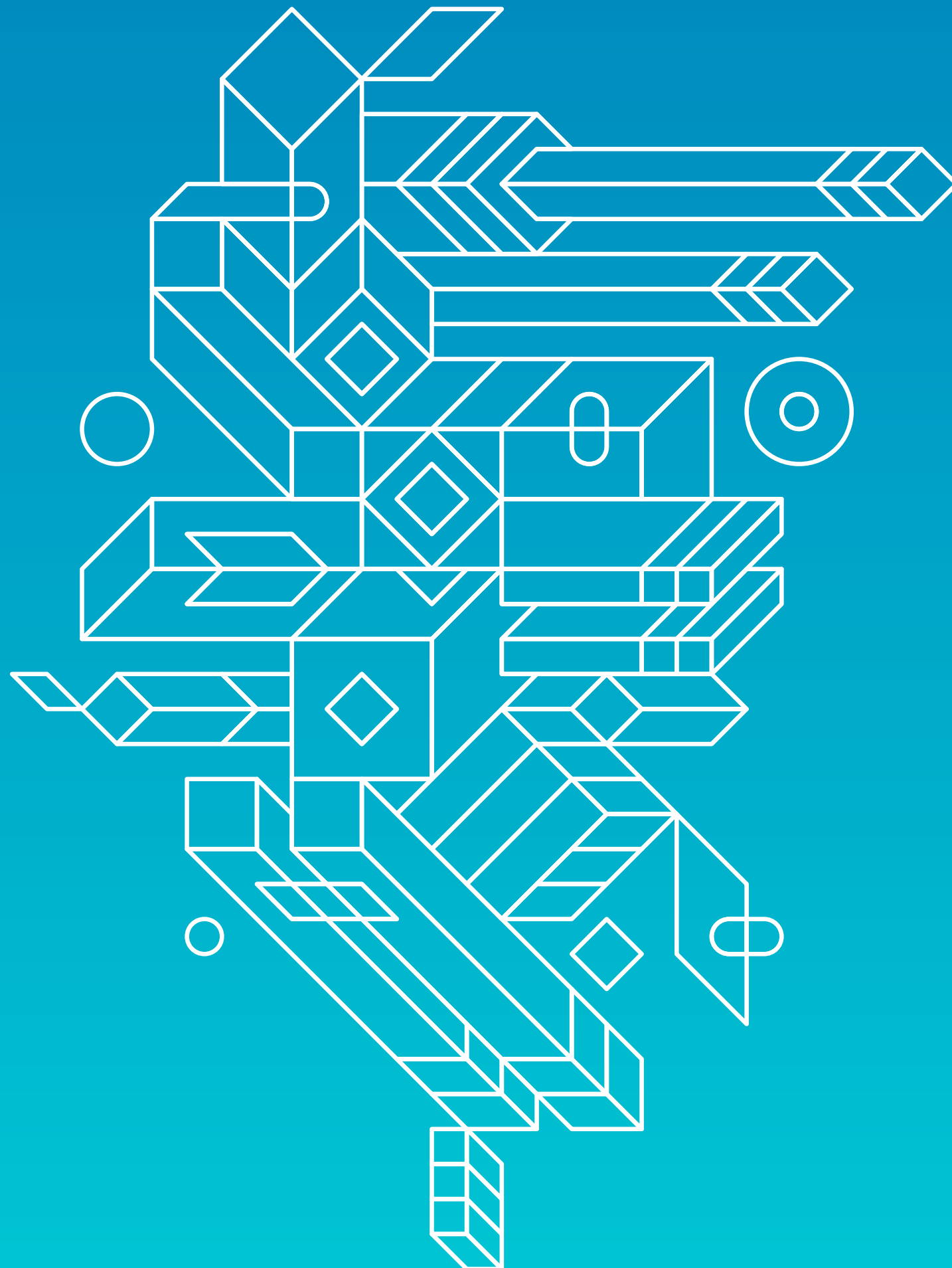
Rząd przyjął ustawę o Internetowym Koncie Pacjenta. IKP ma umożliwić pacjentowi dostęp do informacji o udzielonych świadczeniach oraz kwot wydatkowanych na ich sfinansowanie, uczynić łatwiejszym składanie oświadczeń czy wgląd do danych o receptach refundowanych, list oczekujących, skierowań, deklaracji wyboru lekarza, pielęgniarke i położnej POZ.

Jakość w IT

Ustawa o jakości w ochronie zdrowia, kwestie bezpieczeństwa danych oraz zbliżająca się elektronizacja dokumentacji wzmocnią znaczenie informatyki w szpitalach. Systemy IT będą coraz bardziej przenikały się z procesami klinicznymi.

Dane oraz ludzie

To w bazach danych szpitali ukryta jest wiedza, dzięki której można doskonalić procesy leczenia i zarządzania. Po latach skupiania się na budowie infrastruktury IT, czas na nowe zadania. Wzrośnie rola menedżerów ds. informacji medycznych, naczelników pielęgniarce i lekarzy ds. IT.



Sztuczna inteligencja

Czeka nas dynamiczny rozwój aplikacji i narzędzi diagnozujących pacjentów. Podpowiedzą, kiedy należy udać się do lekarza oraz udziela porady w przypadku dolegliwości nie wymagających interwencji specjalistów.

Liberalizacja przepisów

Duże nadzieje związane z e-zdrowiem motywują kolejne kraje UE do zmian przepisów dotyczących m.in. zdalnych konsultacji czy refundacji e-świadczeń. Systemy wspomaganie decyzji klinicznych wymagają nowych ram prawnych.

Presja pacjentów

Chorzy oczekują sprawnych systemów ochrony zdrowia, łatwego dostępu do konsultacji, nowych możliwości zarządzania własnym zdrowiem, podmiotowego podejścia i personalizacji leczenia. Digitalizacja staje się jednym z najważniejszych postulatów organizacji pacjentów.

Nadchodzą chmury

Gromadzenie i przechowywanie danych w chmurze danych (cloud computing) wchodzi – powoli, ale konsekwentnie – do ochrony zdrowia. Przemawiają za nim kwestie bezpieczeństwa i niewykorzystany dotąd potencjał tzw. big data.

„M” jak możliwości

Rynek m-zdrowia czekają przetarasowania. Ilość aplikacji zdrowotnych przewyższyła popyt, wiele z nich rozczarowała. Czas na nowe rozwiązania kierowane do specyficznych grup pacjentów i narzędzia oparte na sztucznej inteligencji.

Aplikacje mobilne

OSOZ

Aplikacja
Wizyta
Lekarska



Wizyta Lekarska jest to nowoczesne, mobilne narzędzie wspomagające pracę lekarzy. Rozszerza obsługę wizyt lekarskich, wprowadza możliwość pracy w terenie, nawet w sytuacji braku dostępu do Internetu. Aplikacja dostępna jest na tabletach i komputerach z systemem operacyjnym Windows, Android i Apple iPad.



Pobierz!



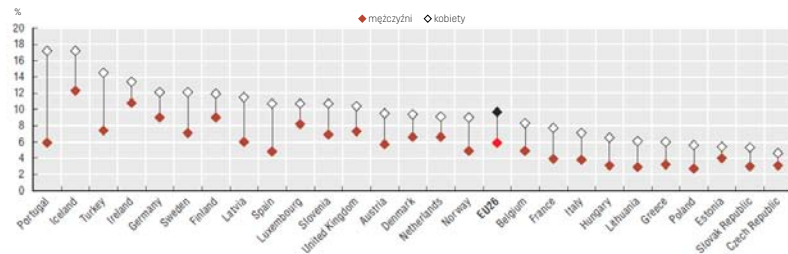
Aplikacja
OSOZNews

OSOZNews to aplikacja, dzięki której użytkownik w szybki i łatwy sposób zarejestruje się na wybraną konferencję, sprawdzi aktualne instrukcje programów firmy KAMSOF S.A. oraz dane statystyczne rynku zdrowia. Aplikacja pozwala również na przeglądanie i pobranie wszystkich numerów czasopisma OSOZ.

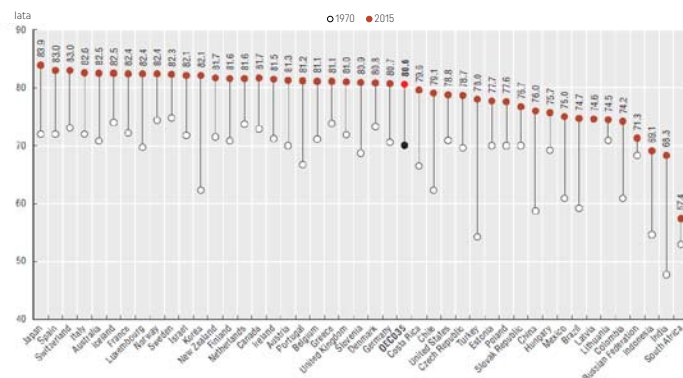


RAPORT OECD ZDROWIE 2017

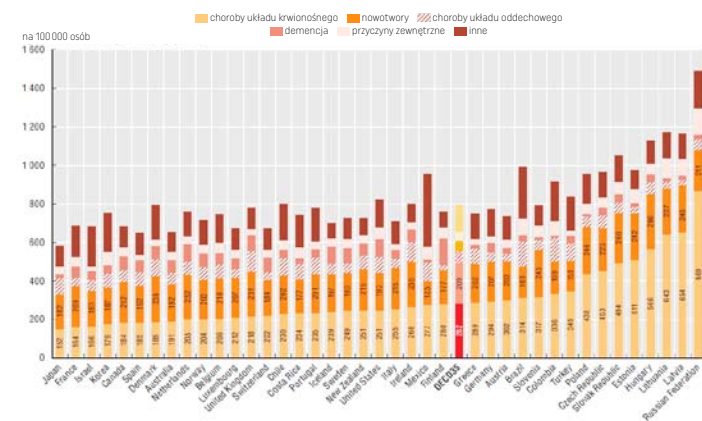
Występowanie przewlekłej depresji



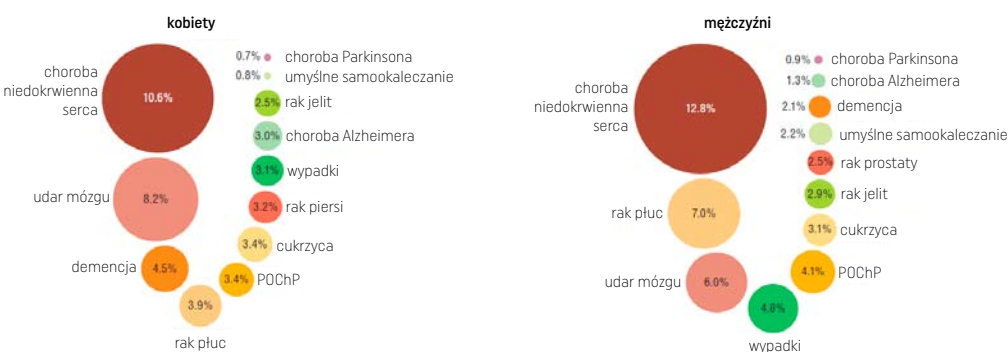
Oczekiwania średnia długość życia (rok 1970 i 2015)



Główne przyczyny zgonów

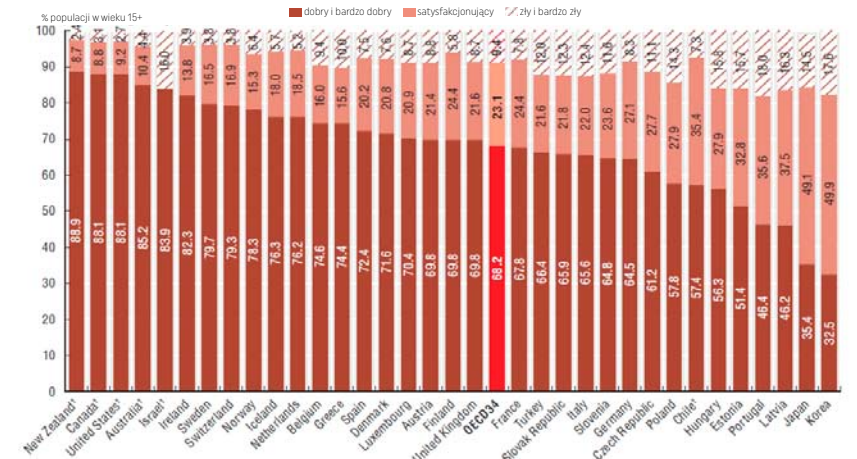


Przyczyny zgonów według płci

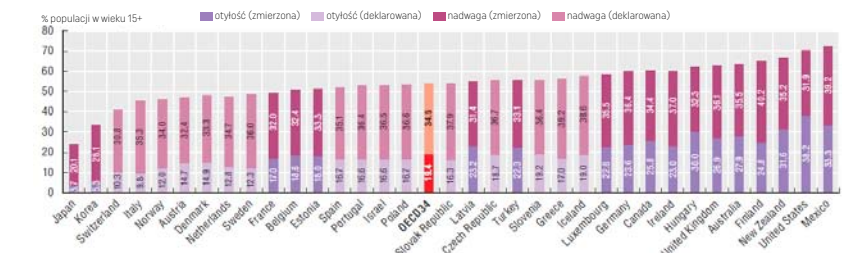


80,6
Średnia
spodziewana
długość życia
(w latach)
w krajach OECD.

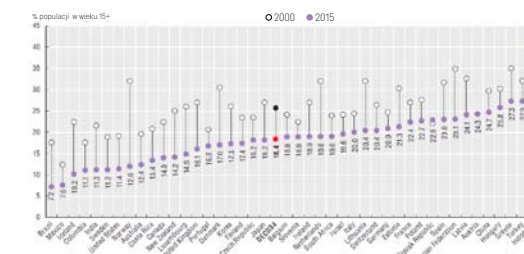
Subiektywne postrzeganie stanu zdrowia



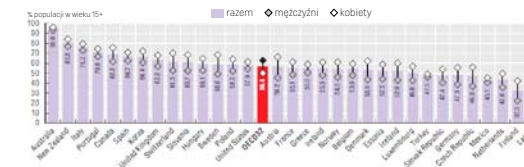
Nadwaga i otyłość (rok 2015)



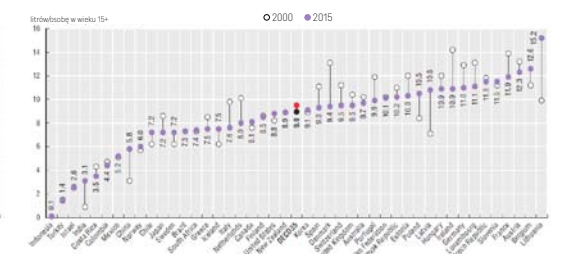
Odsetek osób palących papierosy



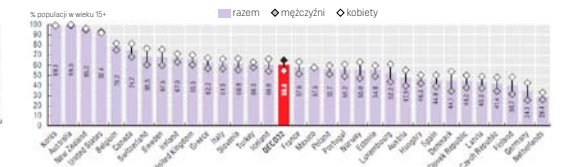
Dzienne spożycie owoców



Konsumpcja alkoholu wśród dorosłych



Dzienne spożycie warzyw



9%

Średnie wydatki na ochronę zdrowia (% PKB). Największe występują w USA (17,2%).

40%

Wydatków na ochronę zdrowia przeznaczają się na leczenie szpitalne.

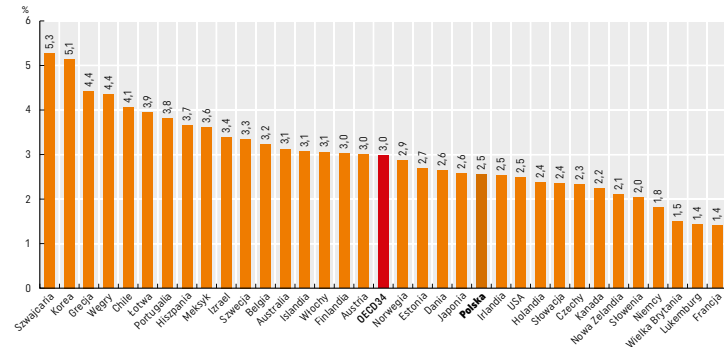
85%

5-letnia przeżywalność dla chorych na raka piersi. Dla raka jelit jest to 60%.

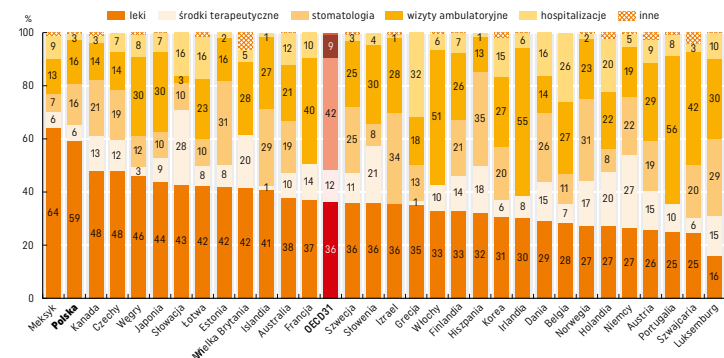
RAPORT OECD ZDROWIE 2017

część 2

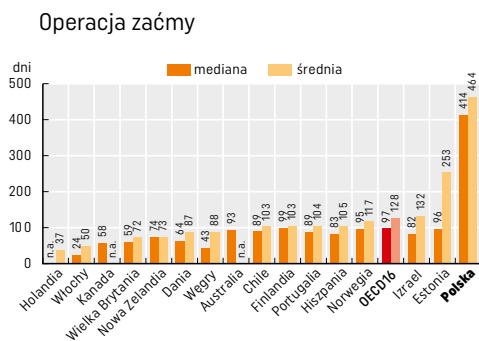
Wydatki z własnej kieszeni na usługi medyczne jako % wydatków gospodarstwa domowego (rok 2015)



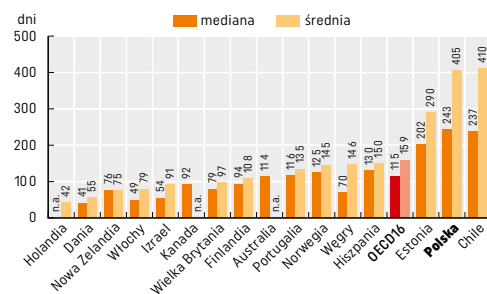
Podział wydatków z własnej kieszeni wg kategorii



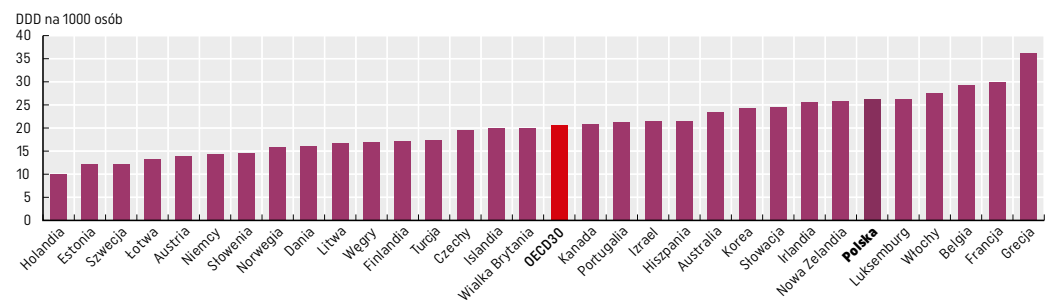
Czas oczekiwania na zabiegi



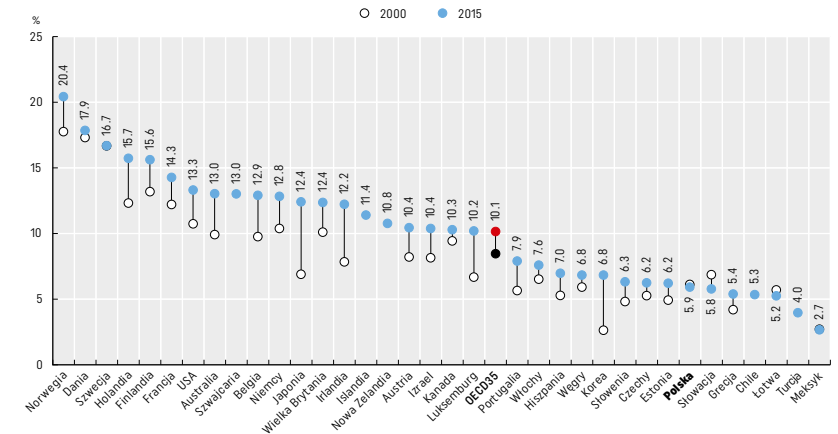
Wszczepienie endoprotezy stawu biodrowego



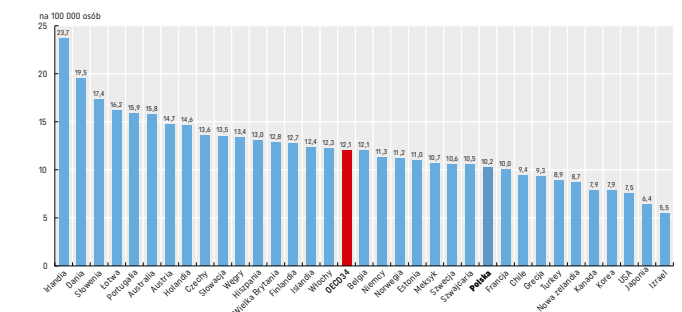
Ilość przepisywanych na receptę antybiotyków (rok 2015)



Zatrudnienie w opiece zdrowotnej i socjalnej jako % całkowitego rynku pracy (porównanie lat 2000 i 2015)



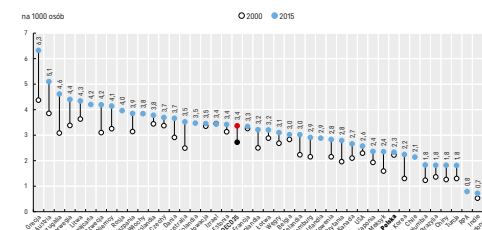
Liczba absolwentów kierunków medycznych (rok 2015)



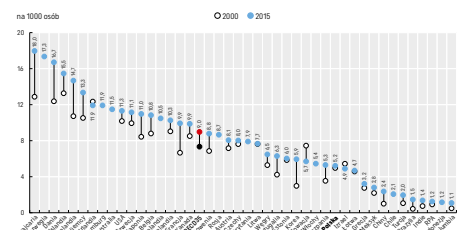
1,8%

Procent lekarzy z zagranicy pracujących w Polsce. Dla porównania – w Norwegii jest to 38%, Szwecji – 27%, Anglii – 27%, Niemczech – 10%.

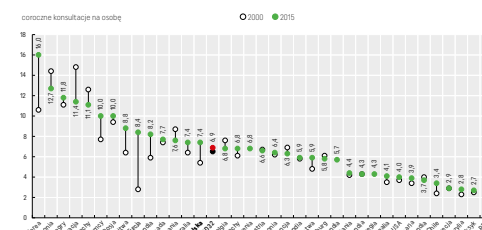
Liczba lekarzy na 1000 mieszkańców (lata 2000 i 2015)



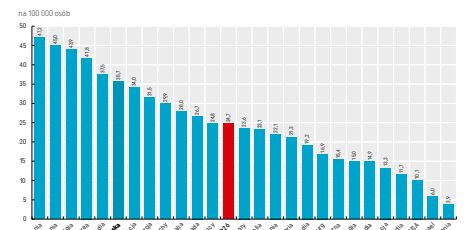
Liczba pielęgniarek na 1000 mieszkańców (lata 2000 i 2015)

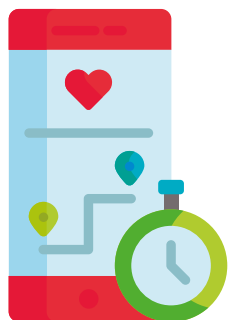


Liczba konsultacji lekarskich na osobę (lata 2000 i 2015)



Liczba aptek (rok 2015)





APLIKACJE

TREND ZDROWIA MOBILNEGO

M-zdrowie w gruntowny sposób zmienia sposób korzystania z usług medycznych, edukuje w kwestiach profilaktyki, dostarcza informacji, pomaga zarządzać chorobami przewlekłymi. Jak kształtuje się rynek zdrowotnych aplikacji mobilnych?

325 000

Liczba mobilnych aplikacji zdrowotnych dostępnych na rynku w 2017 roku.



Najwięcej aplikacji dostępnych jest na system Android. W 2015 roku liderem był iOS (Apple).

+78 000

Liczba nowych aplikacji wprowadzonych na rynek w 2016 roku.



Eksperti prognozują, że największy potencjał wzrostu aplikacji ma rynek ubezpieczeń zdrowotnych.

84 000

Liczba producentów/twórców aplikacji zdrowotnych na całym świecie.

„Najatrakcyjniejszymi rynkami dla zdrowia cyfrowego są USA, Wielka Brytania, Niemcy i Izrael.”



Liczba nowych aplikacji rośnie szybciej niż liczba pobrań.

To oznacza powolne nasycanie się rynku m-zdrowia. Zaostrza się konkurencja w najpopularniejszych dziedzinach jak fitness, sport, zdrowy sen, redukcja stresu. Na sukces mogą liczyć tylko najlepsze rozwiązania. Rośnie zainteresowanie nowymi obszarami, jak zarządzanie chorobami przewlekłymi, sztuczna inteligencja, Internet Rzeczy.

3 600 000 000

Globalna liczba pobrań aplikacji zdrowotnych w 2017 roku (prognoza).

5 400 000 000

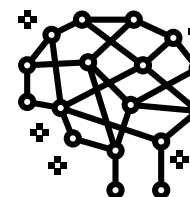
Kwota (w USD) zainwestowana w 2016 roku w startupy zajmujące się zdrowiem cyfrowym.



Najpopularniejszym rozwiązaniem zdrowia cyfrowego są narzędzia umożliwiające **kontakt z lekarzem**.

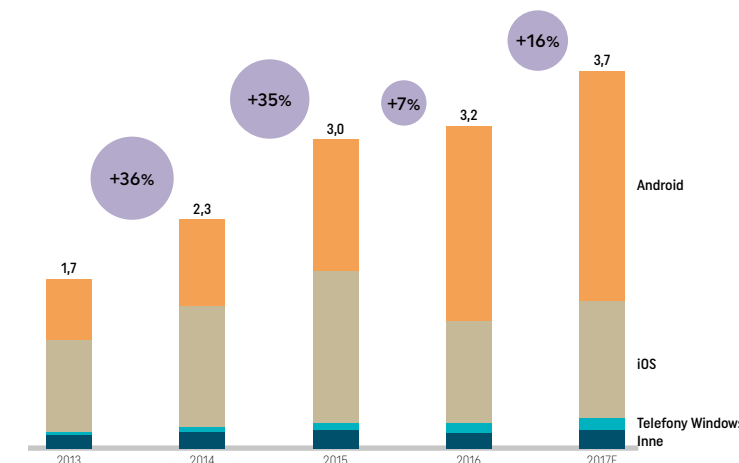


55% aplikacji osiąga mniej niż 5000 pobrań. Tylko 1% może liczyć na więcej niż 10 mln pobrań.

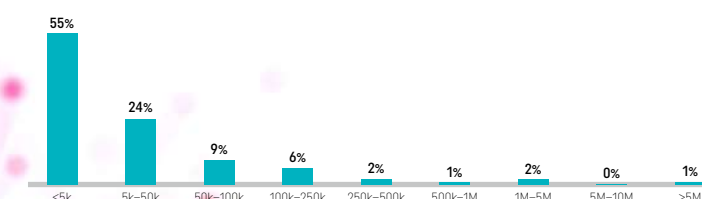


Rozwiązania **sztucznej inteligencji** będą miały dominujący wpływ na rozwój e-zdrowia.

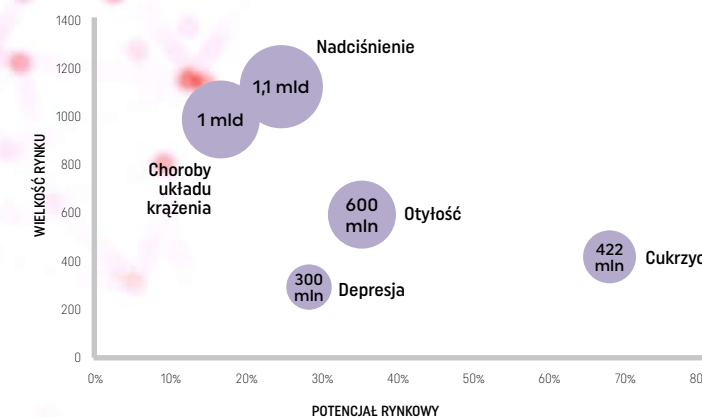
Liczba pobrań aplikacji w latach 2013–2017 (prognoza) dla systemów Android, iOS, Windows i innych.



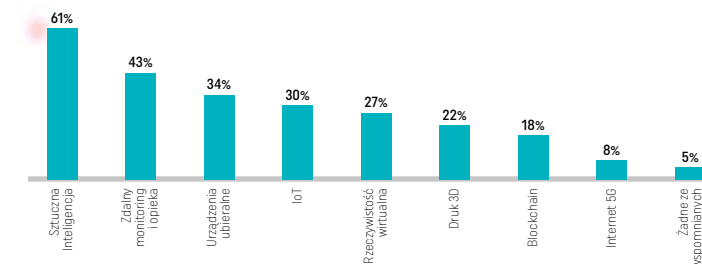
Procentowe zestawienie aplikacji generujących określoną liczbę pobrań (w milionach).



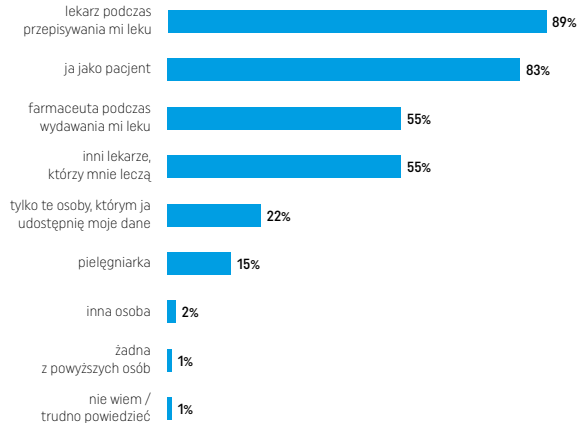
Wielkość rynku i potencjał rynkowy aplikacji zdrowotnych w poszczególnych kategoriach.



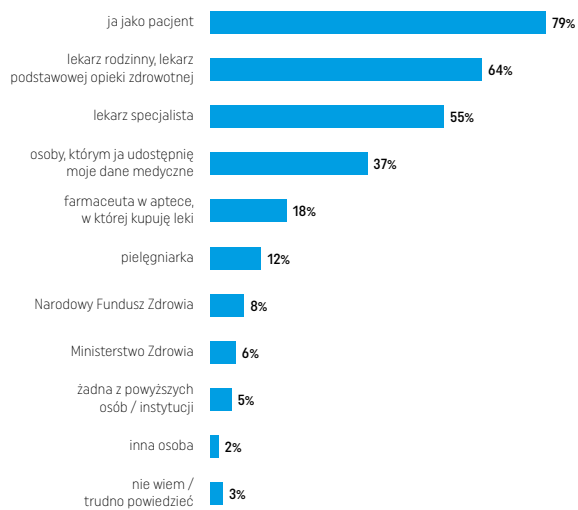
Technologie, które będą miały największy wpływ na zdrowie cyfrowe w najbliższych 5 latach (opinie respondentów).



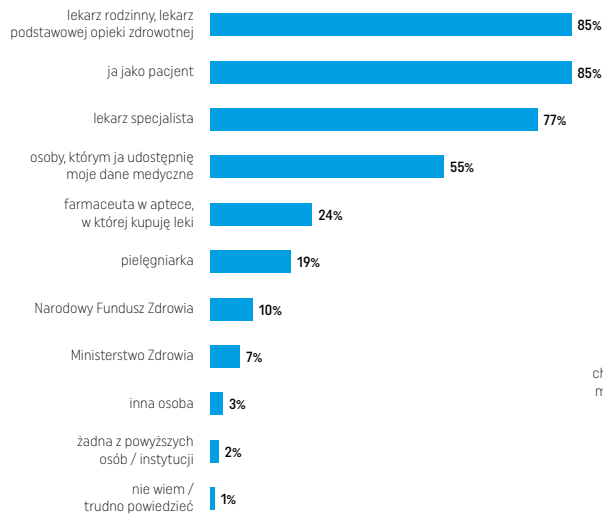
Kto powinien mieć dostęp do informacji o wszystkich **przepisanych** lekach na receptę?



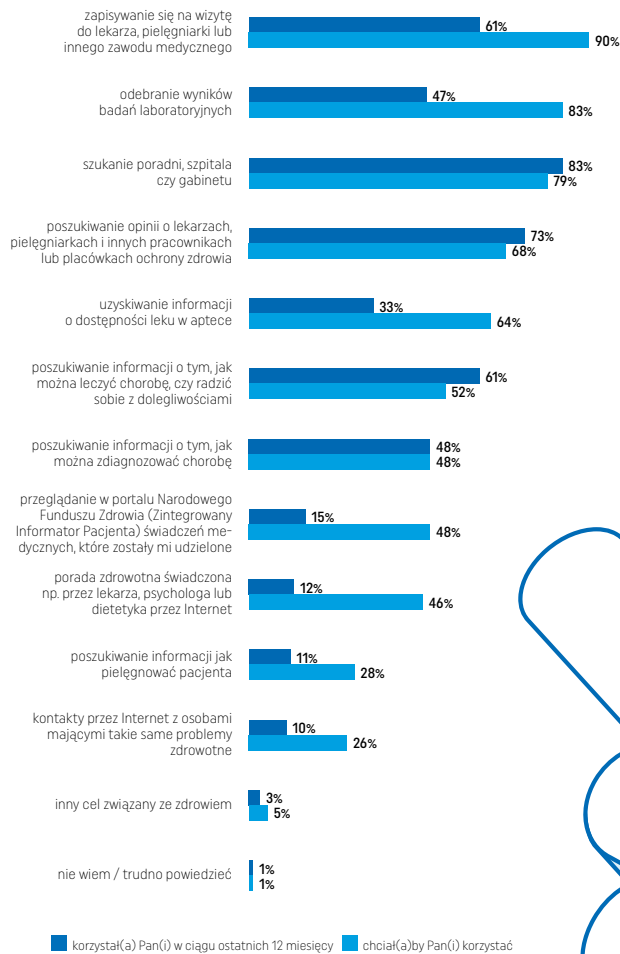
Kto powinien mieć dostęp do informacji o wszystkich **wykupionych** lekach na receptę?



Kto, w przypadku wprowadzenia takiego systemu elektronicznego, powinien otrzymać powiadomienie (alert) o możliwości wystąpienia niebezpiecznych interakcji pomiędzy stosowanymi lekami?



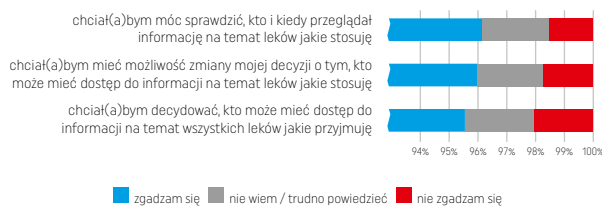
Z których z wymienionych obszarów związanych z e-zdrowiem Pan(i) korzystała/chciał(a)by korzystać?



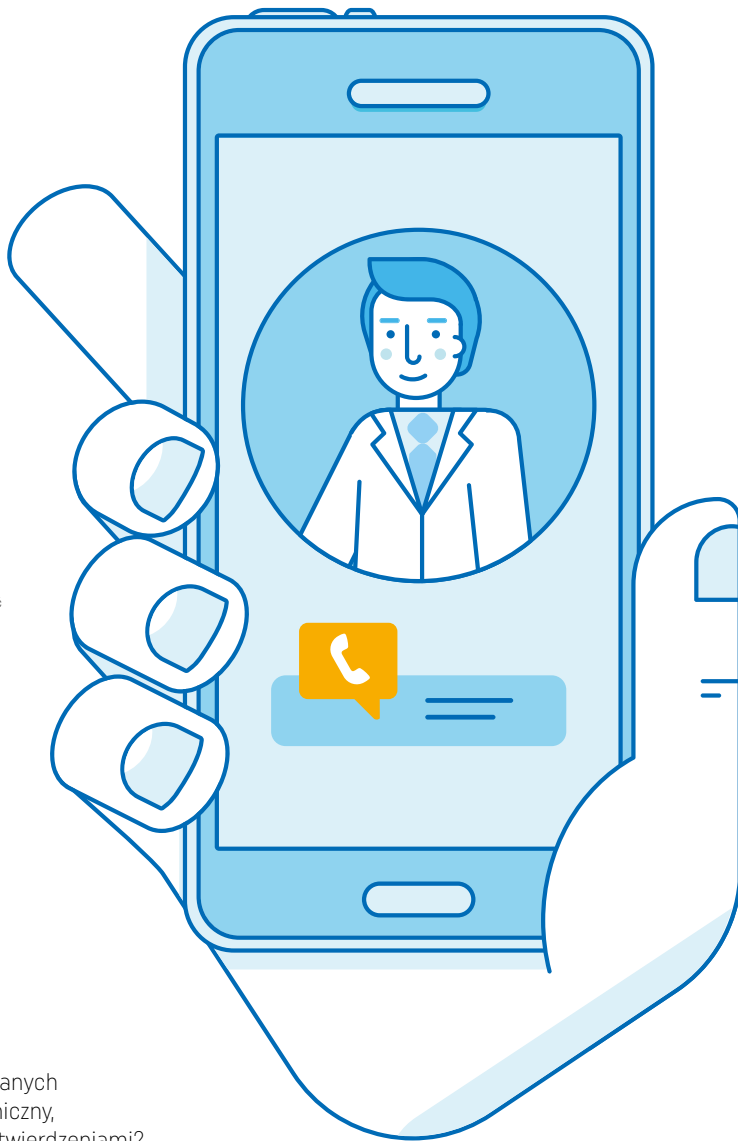
■ korzystał(a) Pan(i) w ciągu ostatnich 12 miesięcy ■ chciał(a)by Pan(i) korzystać

Pacjenci oczekują upowszechnienia m.in. takich e-rozwiązań jak umawianie wizyt przez Internet (90%), odbieranie wyników badań (83%), wyszukiwanie i lokalizowanie świadczeniodawcy (79%).

Zakładając, że wszystkie dane dotyczące stosowanych leków byłyby gromadzone przez system elektroniczny, w jakim stopniu zgadza się Pan(i) z poniższymi stwierdzeniami?



■ zgadzam się ■ nie wiem / trudno powiedzieć ■ nie zgadzam się

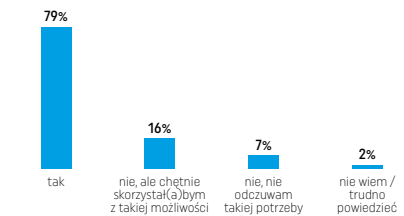


E-ZDROWIE

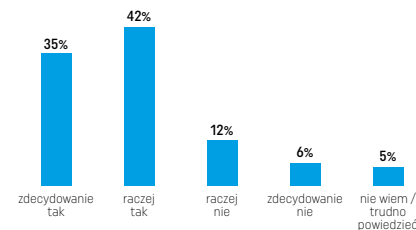
OCZEKIWANIA PACJENTÓW

Technologie informacyjno-komunikacyjne wprowadzają nowe możliwości świadczenia usług medycznych. Jakich udogodnień chcieliby pacjenci i co myślą o digitalizacji ochrony zdrowia?

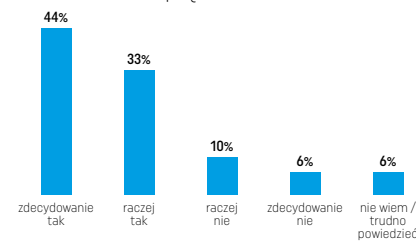
Czy w ciągu ostatnich 12 miesięcy korzystał(a) Pan(i) z Internetu w jakimkolwiek obszarze związanym z ochroną zdrowia?



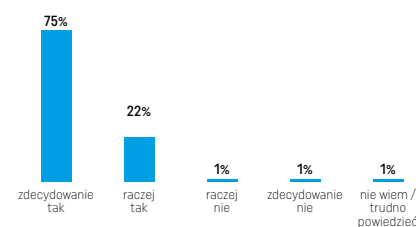
Czy wyraził(a)by Pan(i) zgodę, aby Pana(i) anonimowe dane medyczne były wykorzystywane w opracowaniach naukowych i informacjach epidemiologicznych?



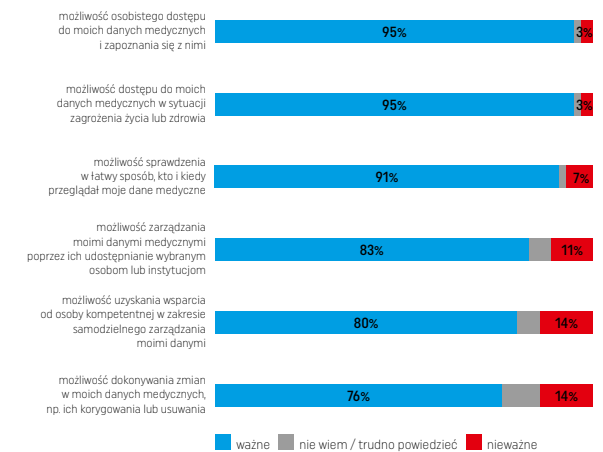
Czy uważa Pan(i), że powinien istnieć system elektroniczny, który gromadzi informacje o wszystkich stosowanych lekach na receptę?



Czy chciał(a)by Pan(i) mieć łatwy dostęp do informacji, w której aptece w okolicy znajduje się lek, który chciał(a)by Pan(i) kupić?

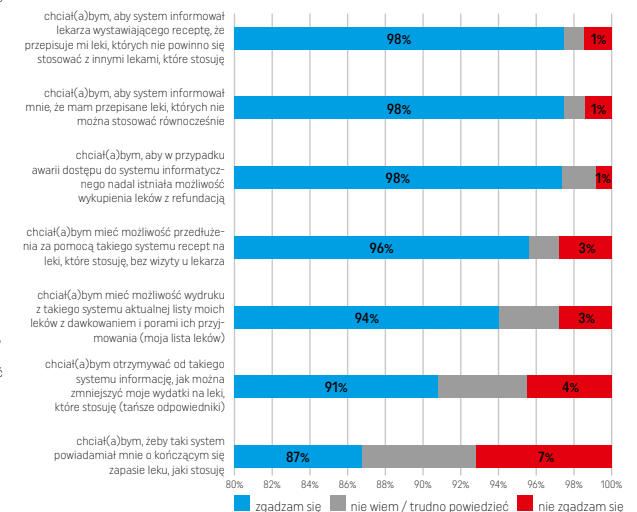


Zakładając, że wszystkie dane dotyczące zdrowia, chorób, terapii itd. byłyby gromadzone przez system elektroniczny, w jakim stopniu ważne byłyby różne korzyści, jakie dawałby taki system?



■ ważne ■ nie wiem / trudno powiedzieć ■ nieważne

W jakim stopniu zgadza się Pan(i) z poniższymi stwierdzeniami dotyczącymi elektronicznego systemu gromadzącego informacje o zażywanych lekach?

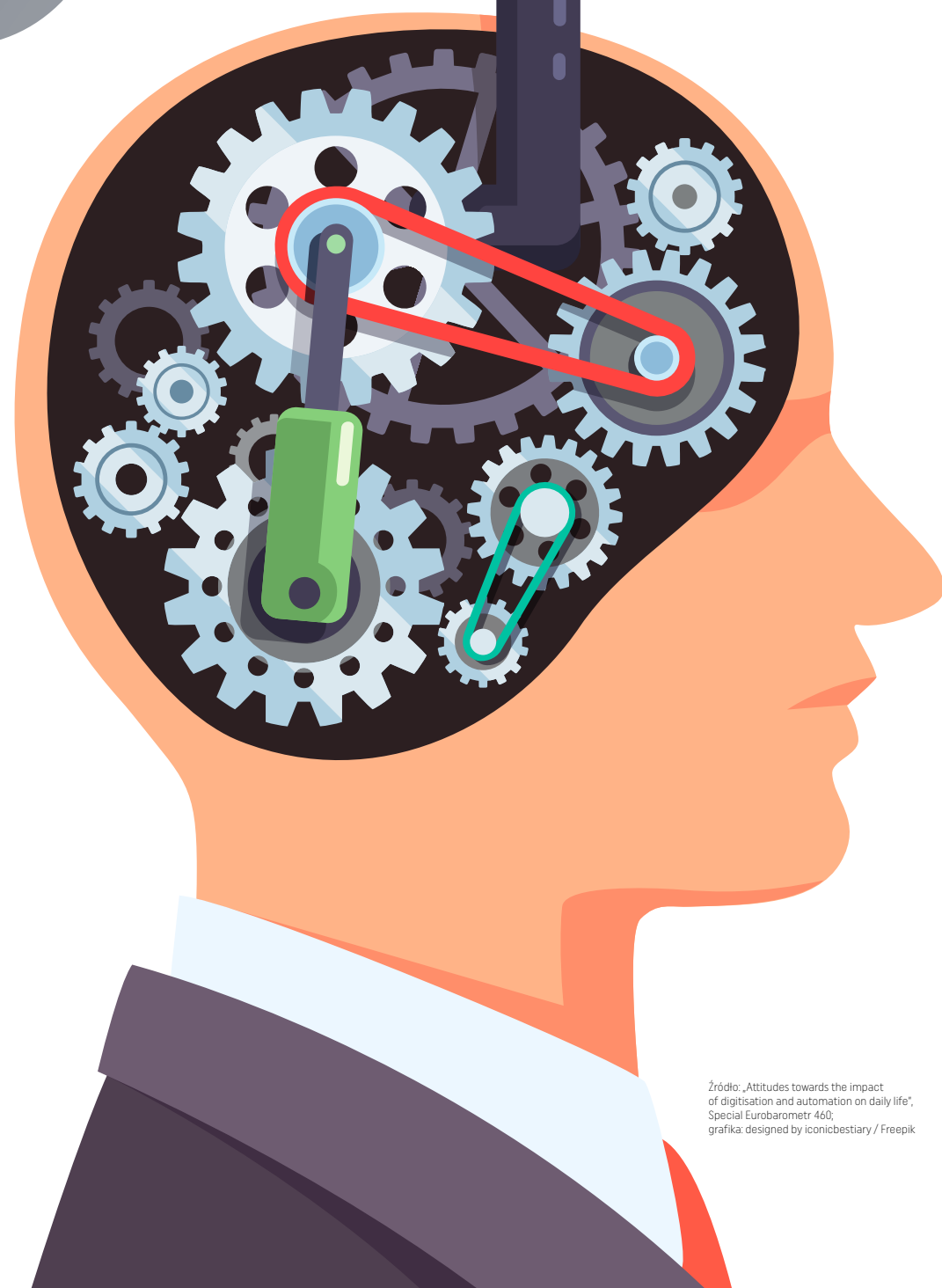


■ zgadzam się ■ nie wiem / trudno powiedzieć ■ nie zgadzam się

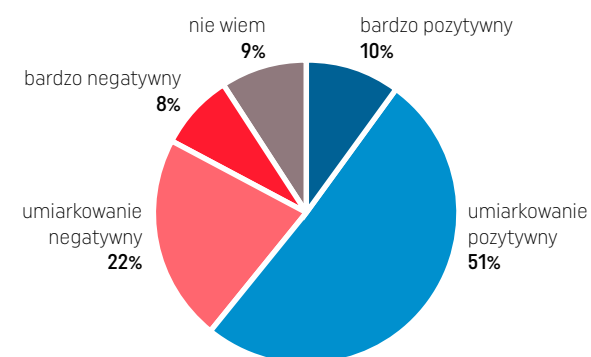
77% badanych uważa, że powinien istnieć system elektroniczny, który gromadzi informacje o wszystkich stosowanych lekach na receptę.

TECHNOLOGIE W ŻYCIU CODZIENNYM

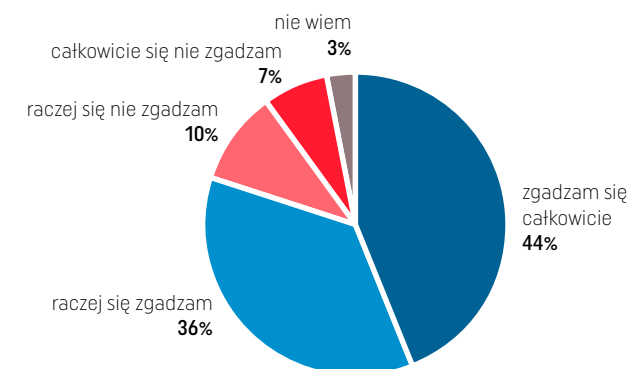
Co Europejczycy sądzą o robotyzacji i digitalizacji?
Wyniki badania Eurobarometr przeprowadzonego
w marcu 2017 roku na grupie 27 901 osób
z 28 państw UE.



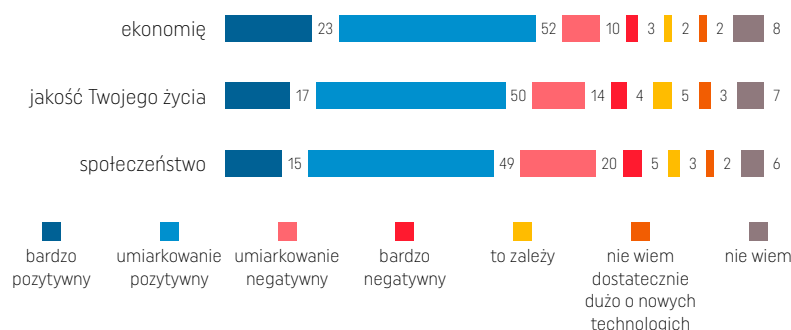
Jaki jest Twój stosunek do robotyki i sztucznej inteligencji?



Czy zgadzasz się, że posiadasz odpowiednią znajomość technologii cyfrowych do wykonywania swojej pracy?

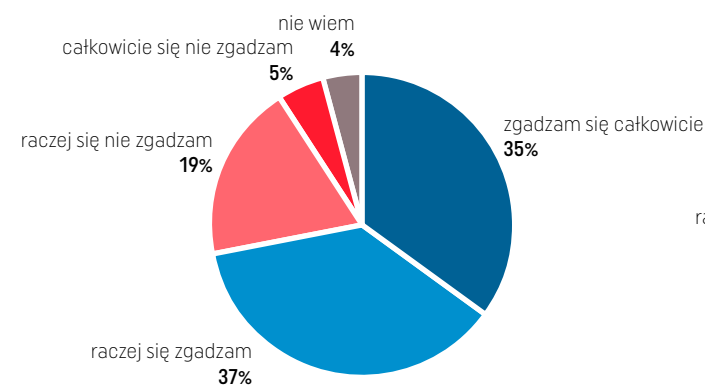


Jaki wpływ będą miały technologie cyfrowe na:

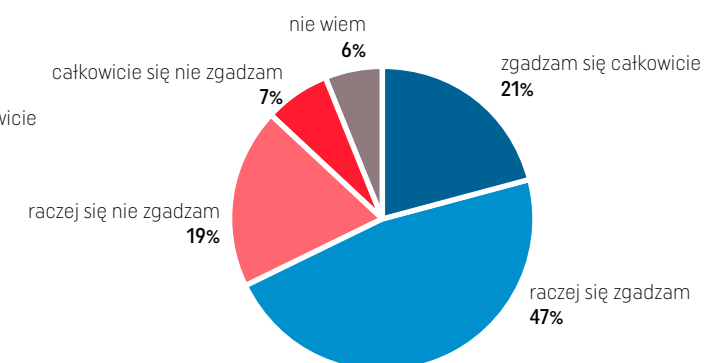


Większość badanych twierdzi, że technologie cyfrowe będą miały pozytywny wpływ na nasze życie.

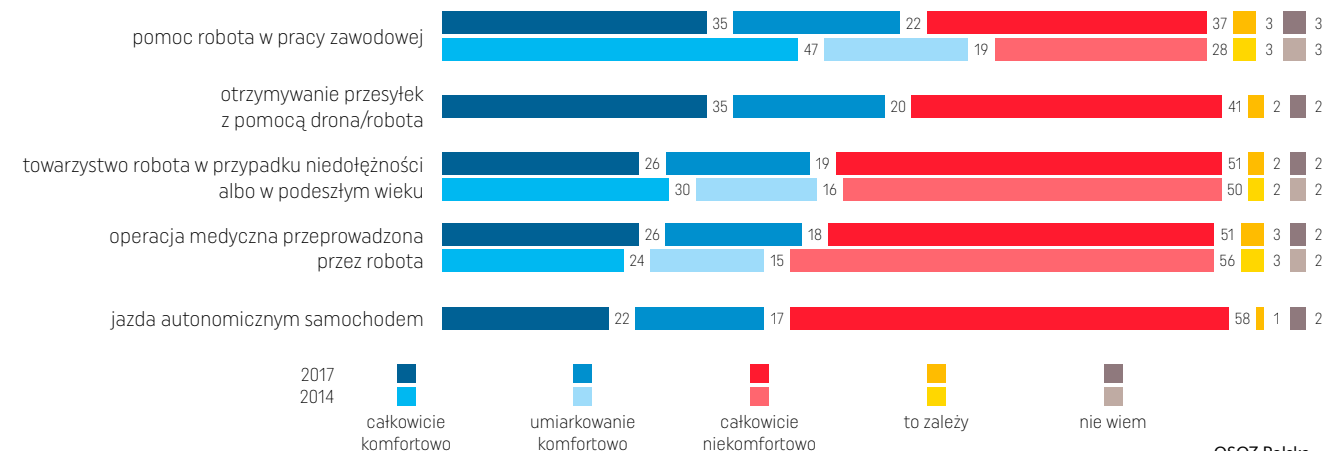
Czy roboty i sztuczna inteligencja zabierają ludziom pracę?



Czy zgadzasz się, że roboty i sztuczna inteligencja są czymś dobrym dla społeczeństwa, ponieważ pomagają w pracy i w domu?



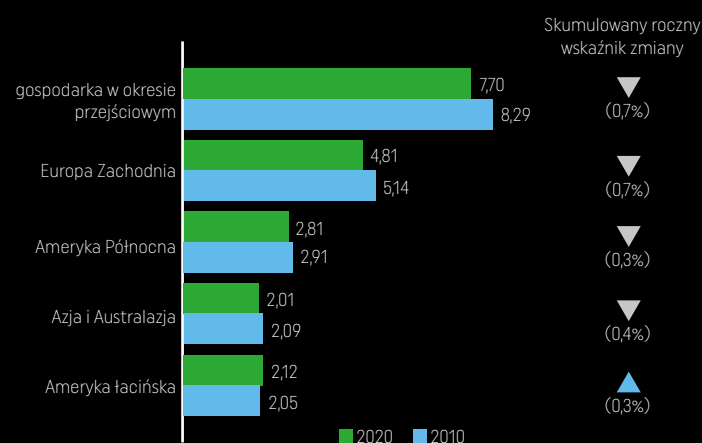
Jakbyś się czuł/czuła, gdyby roboty wykonywały poniższe czynności?



Źródło: „Attitudes towards the impact of digitisation and automation on daily life”, Special Eurobarometr 460, grafika: designed by iconicbestiary / Freepik

Globalna perspektywa zdrowia

Jak pokazują statystyki, najbliższe lata oznaczają nieustanny wzrost kosztów usług zdrowotnych. Stabilne systemy ochrony zdrowia potrzebują innowacyjnych rozwiązań technologicznych i reformy modeli świadczenia usług. E-zdrowie przywraca centralną rolę profilaktyce i opiece personalizowanej, big data dostarcza danych do badań nad nowymi lekami, elektroniczne konta pacjentów racjonalizują proces opieki. Ochrona zdrowia sięga do nowych metod leczenia, diagnozy oraz edukacji pacjentów.



Liczba szpitali w poszczególnych regionach w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. Porównanie lat 2010 i 2020.

Ochrona zdrowia będzie wypychana z drogich szpitali do tańszej podstawowej opieki zdrowotnej i domu pacjenta. Na ten trend najsilniej wpłyną nowoczesne terapie lekowe oraz technologie informacyjno-komunikacyjne: telemedycyna, teleopieka, zdalny monitoring. W Europie zachodniej liczba szpitali w latach 2010–2020 spadać będzie o 0,7% rocznie.

Sekwencjonowanie nowej generacji, dzięki któremu możliwe będzie opracowanie skuteczniejszych testów medycznych, szybka diagnoza i precyzyjny dobór leku dla pacjenta.

Druk 3D wprowadzający indywidualizację w produktach medycznych, jak np. personalizowane protezy.

Immunoterapia, czyli leki pobudzające system odpornościowy do walki z chorobą. Wiąże się z nimi duże nadzieje w walce z rakiem.

Systemy sztucznej inteligencji przetwarzające dane z dużą większą szybkością niż człowiek. Zastosowanie: precyzyjna profilaktyka i leczenie.

Kliniki „detaliczne” świadczące usługi w miejscu zamieszkania, po niskich kosztach, w dogodny sposób.

10 TECHNOLOGII DLA LEPSZEGO ZDROWIA

Telezdrowie oferujące dogodny sposób świadczenia usług na odległość, poprawiające dostęp do usług medycznych, wzmacniające samoopiekę.

Biosensory i trackery pozwalają monitorować coraz więcej parametrów zdrowia, szybciej wykrywać rozwój choroby i interweniować na wczesnym etapie.

Media społecznościowe. Informacje o stylu życia pacjentów i zachowaniach mogą być pomocne w precyzyjnym śledzeniu trendów zdrowotnych.

Rzeczywistość wirtualna (VR) sprawdzi się przykładowo w leczeniu lęków, fobii, dolegliwościach psychicznych, łagodzeniu bólu, symulacji operacji i edukacji medycznej.

Wydatki na zdrowie liczone jako % Produktu Krajowego Brutto (PKB) powinny wolno rosnać – z szacowanych 10,4% w 2015 roku do 10,5% w 2020 roku. Wydatki państwa na zdrowie będą szybciej rosły w krajach o niskich dochodach w porównaniu z pozostałymi grupami.

Choroby niezakaźne rosną w siłę w wyniku m.in. szybkiej urbanizacji, siedzącego trybu życia, zmian w diecie i rosnącego odsetka osób otyłych. Do 2020 roku, 50% wydatków na zdrowie – około 4 biliona \$ – będzie przeznaczane na trzy wiodące przyczyny zgonów: choroby układu krążenia, nowotwory, choroby układu oddechowego.

W okresie od 2015 do 2020 roku występowanie demencji nasili się w każdym regionie świata. Według prognoz, w 2015 roku na demencję chorować będzie 46,8 miliona osób. Ta liczba będzie się prawdopodobnie podwajała co 20 lat, osiągając 74,7 miliona w 2030 roku i 131,5 miliona w 2050 roku.

Według prognoz, do 2020 roku globalne wydatki na ochronę zdrowia osiągną 8,7 biliona \$ – z 7 bilionów w 2015 roku. Wzrost napędzać będą rosnące koszty leczenia w powiązaniu z rosnącymi kosztami laboratoryjnymi i wydłużającą się średnią długością życia.

Spodziewana długość życia do 2020 roku wzrośnie o 1 rok, co spowoduje wzrost odsetka osób w wieku 65+ o 8%, z 559 milionów w 2015 roku do 604 milionów w 2020 roku.

Najwięcej osób z cukrzycą żyje w Chinach i Indiach, odpowiednio 110 milionów i 69 milionów. Globalnie liczba wzrośnie z obecnych 415 milionów do 642 milionów w 2040 roku.

Choroby zakaźne nadal dziesiątkują społeczeństwa na całym świecie. HIV-AIDS zarażonych jest 36,9 miliona osób na świecie, z czego 70% z nich żyje w obszarze Afryki Subsaharyjskiej. Największym zagrożeniem w Ameryce Łacińskiej jest wirus Zika wywołujący mikrocefalię.

Opiekun 2.0

Ochrona zdrowia cierpli na niedobór kadr medycznych, a w związku ze starzeniem się społeczeństwa należy spodziewać się gwałtownego wzrostu popytu na opiekunów i pielęgniarzy. Seniorom doskwiera coraz częściej samotność, która staje się dotkliwym problemem społecznym.

Naukowcy, futurologi i inżynierowie pokładają spore nadzieje w robotach medycznych. Kolejne prototypy pomagają chorym i osobom starszym w codziennych czynnościach, potrafią dotrzymać towarzystwa, zabawiając rozmową i okazując podstawowe emocje.

Zdjęcie: SoftBank Robotics

Aplikacja KtoMaLek.pl

Pobierz!



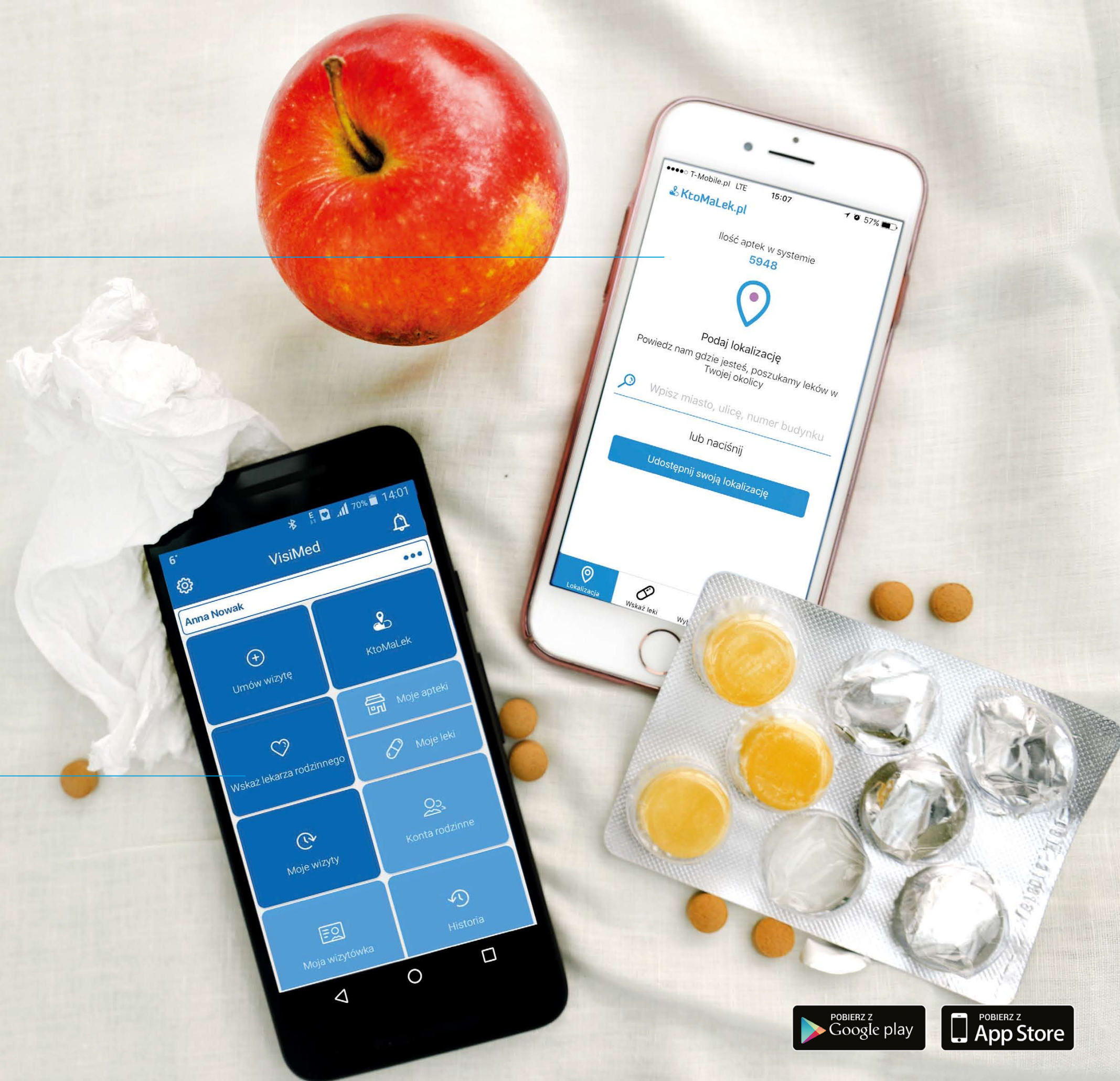
Aplikacja KtoMaLek umożliwia każdemu użytkownikowi łatwe wyszukiwanie leków w pobliskich aptekach. Przydaje się zwłaszcza w przypadku wyszukiwania potrzebnych, lecz trudno dostępnych leków. O statusie realizacji rezerwacji użytkownik jest informowany na bieżąco, dzięki czemu do apteki przychodzi w chwili, gdy leki są gotowe do odbioru.

Aplikacja VisiMed

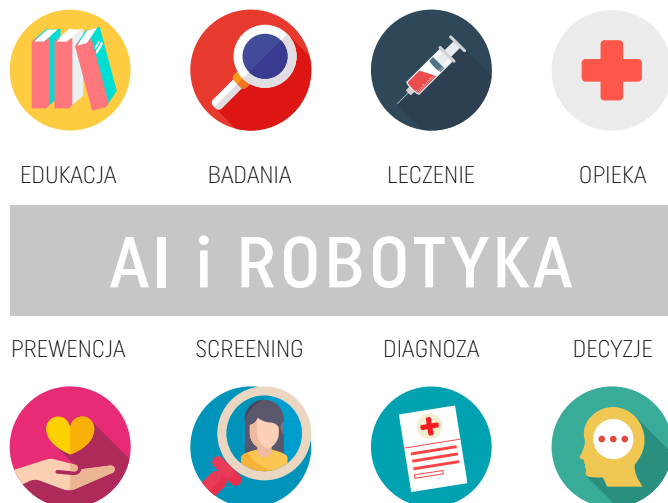
Pobierz!



Aplikacja VisiMed zapewnia użytkownikowi dostęp do informacji zgromadzonych na Indywidualnym Koncie Zdrowotnym (w skrócie IKZ). Do jej podstawowych funkcji należy możliwość umówienia się na wizytę lekarską (ogólną i specjalistyczną) oraz złożenia rezerwacji w aptece na leki z recepty. Dzięki aplikacji użytkownik znajdzie informacje o lekarzach, placówkach medycznych, aptekach, a także sprawdzi interakcje lekowe i żywieniowe.

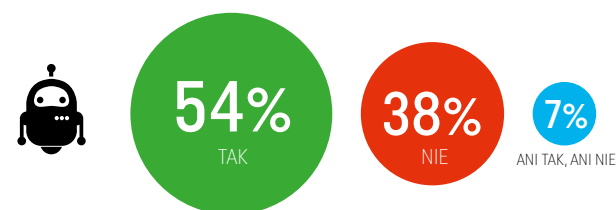


Sztuczna inteligencja i robotyka w ochronie zdrowia już dziś diagnozują pacjentów w ich domach, wspomagają prace naukowe nad innowacyjnymi lekami, pozwalają opracowywać nowe metody leczenia, monitorują przebieg chorób przewlekłych. Jaka będzie ich przyszłość?

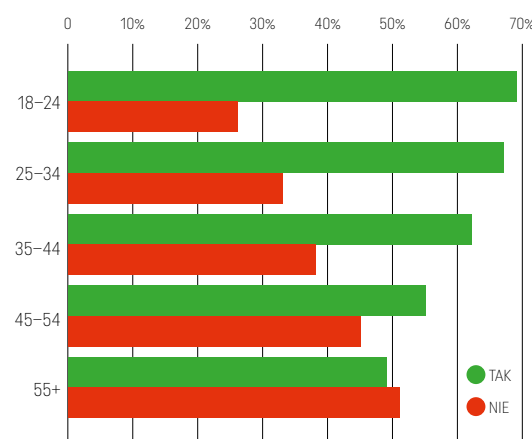


„Z systemów sztucznej inteligencji korzystamy codziennie, przykładowo szukając informacji w Google.”

ODSETEK OSÓB, KTÓRE CHCIAŁYBY ZAANGAŻOWANIA SYSTEMÓW SZTUCZNEJ INTELIGENCJI I ROBOTYKI W KWESTIACH ZWIĄZANYCH Z ICH ZDROWIEM



Według struktury wieku



SZTUCZNA



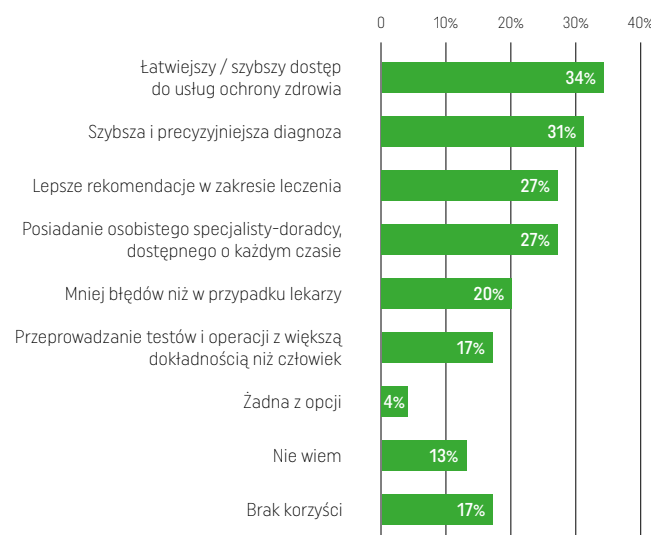
Do takiego odsetka danych w ochronie zdrowia nie ma dostępu ze względu na niekompatybilność informacji oraz systemów, które je przetwarzają.



DeepMind Health to projekt Google realizowany z naukowcami, lekarzami i pacjentami brytyjskiego NHS, oparty na uczeniu maszynowym i sieciach neuronowych. Cel: wspomaganie decyzji klinicznych, przyspieszenie diagnozy i tym samym skrócenie czasu od rozwoju choroby do jej leczenia.

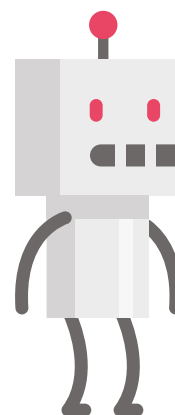


POSTRZEGANE KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA AI I ROBOTYKI W OCHRONIE ZDROWIA



INTELIGENCJA

NOWA KONCEPCJA ZDROWIA



Roboty towarzyszą ochronie zdrowia od 30 lat. Pierwszym z nich był system PUMA stosowany w operacjach urologicznych w latach 80-tych. Najpopularniejszym jest z kolei da Vinci (**3803 roboty działające na całym świecie w 2016 r.**). RoBear podnosi i przenosi pacjentów ograniczonych ruchowo, Veebot pozwala pobierać krew szybciej i precyzyjniej niż człowiek, KASPAR wspomaga terapię dzieci z autyzmem.



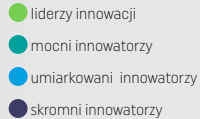
Według California Biomedical Research Association, średni czas od rozpoczęcia prac naukowych nad lekiem do jego dostępności dla pacjenta wynosi 12 lat. Tylko 1% leków, które weszły do fazy badań przedklinicznych, przechodzi do testów klinicznych na ludziach. Cały **proces opracowania jednego medykamentu kosztuje średnio 359 mln USD**. Nadzieją na skrócenie tego czasu, zmniejszenie kosztów i większą dostępność leków są badania realizowane przez systemy AI.



Według American Cancer Society, w USA co roku wykonuje się 12,1 mln badań mammograficznych. Spora część wyników jest błędna – jedna na dwie zdrowe kobiety otrzymuje diagnozę, że jest chora. Zastosowanie sztucznej inteligencji pozwoliłoby przyspieszyć analizę obrazów 30-krotnie oraz zwiększyć precyzję wyników do 99%.

„Prognozuje się, że wartość rynku robotów rehabilitacyjnych wzrośnie z 203 mln USD w 2014 roku do 1,1 mld w 2021 roku.”

Źródło: <https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards>



PROFILAKTYKA

Rodzaje proponowanych działań w ramach profilaktyki:

FINANSOWANIE

- ## TECNOLOGIA

- FARMACJA

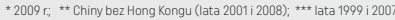
- ETAPY PRAC NAD ROZWOJEM INNOWACYJNEJ
TERAPII CZY TECHNOLOGII W SEKTORZE
ZWIĄZANYM Z OCHRONĄ ZDROWIA**



TESTY KLINICZNE

**MONITORING
SPRZEDAŻY /
WDROŻENIA**

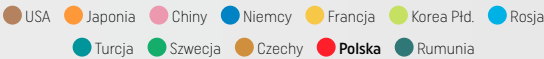
Źródło: M. Bukowski, A. Szpor, A. Śniegocki, Potencjał i bariery polskiej innowacyjności, Warszawa 2012



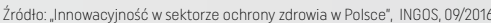
INNOWACJE W OCHRONIE ZDROWIA

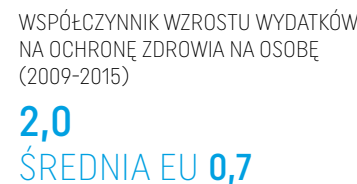
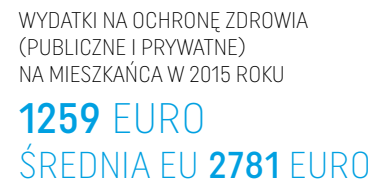
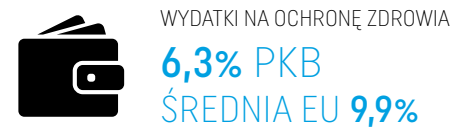
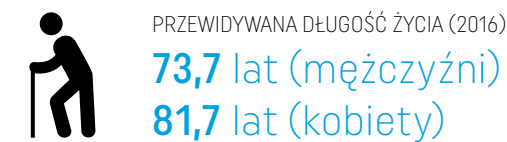
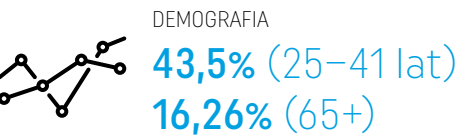
dr hab. profesor nadzwyczajny Joanna Cygler, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Ekspert Instytutu Innowacyjna Gospodarka

Źródło: <https://ourworldindata.org/research-development-engineers-scientists>



Źródło: Świat innowacyjnego społeczeństwa. Trendy na najbliższe lata pod red. P. Żadury-Lichoty, 2013

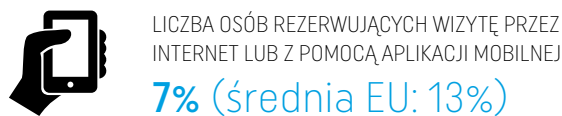
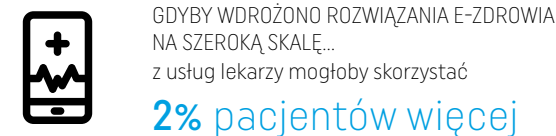




SYSTEM I WYZWANIA



E-ZDROWIE W POLSCE



POLSKA KRAJOBRAZ E-ZDROWIA

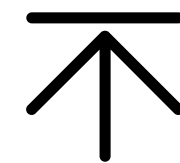
Dziedzina zdrowia cyfrowego w Polsce wchodzi w fazę rozwoju dzięki centralnym projektom digitalizacji oraz inicjatywom i produktom innowacyjnych firm. Apetyt na e-zdrowie ma coraz więcej start-upów i organizacji spoza branży zdrowia.

Dania
Islandia
Finlandia
Szwecja

To najbardziej rozwinięte pod względem e-zdrowia kraje w EU. Na przeciwnym biegunie znajdują się: Francja, Włochy, Belgia i Niemcy.

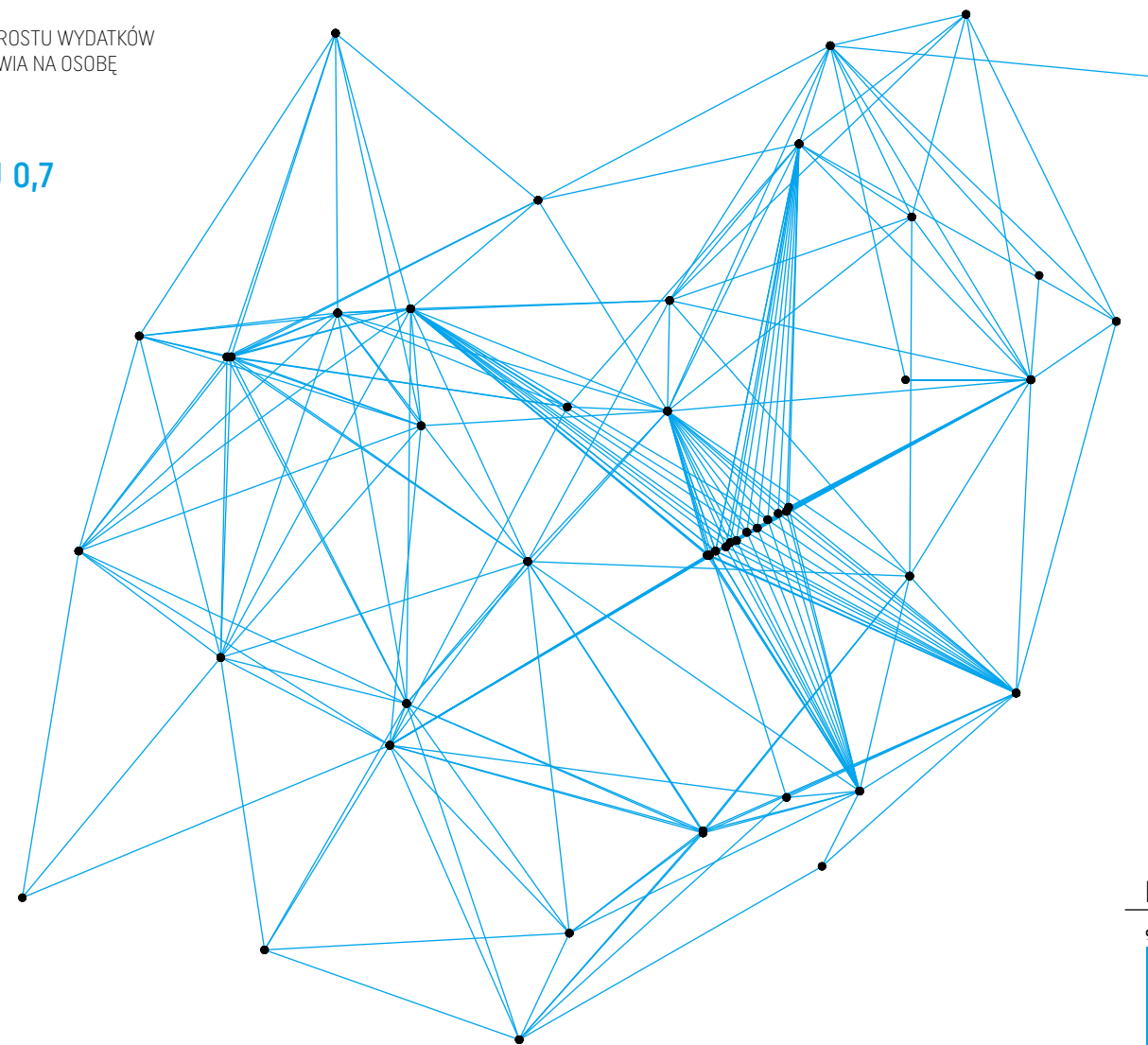
2:1

Według badań, inwestycje z dziedziny e-zdrowia zwracają się dwukrotnie w okresie 5 lat. Popularyzacja rozwiązań e-zdrowia mogłaby doprowadzić do spadku nakładów na zdrowie w krajach EU o średnio 0,31% PKB.



3-5%

Szacowany wzrost wydajności w ochronie zdrowia w przypadku zastosowania narzędzi e-zdrowia. Szwedzcy lekarze oceniają, że e-recepta pozwala im zaoszczędzić 30 minut dziennie. Podobne wnioski płyną z badań wdrożenia elektronicznej recepty w Estonii.



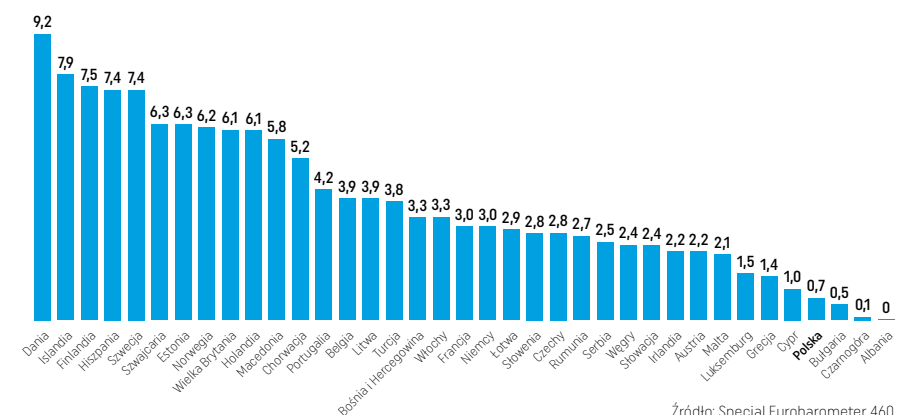
98%

osób w Polsce jest gotowych udostępnić swoje dane w aplikacjach zdrowotnych. Tylko 2% ma obawy z tym związane.

E-recepta

jest standardem w Danii, Islandii, Szwecji, Estonii i Chorwacji. W tych krajach 100% recept jest wystawianych elektronicznie.

INDEKS ROZWOJU E-ZDROWIA (punkty)



Źródło: Special Eurobarometer 460



CYFROWA OPIEKA

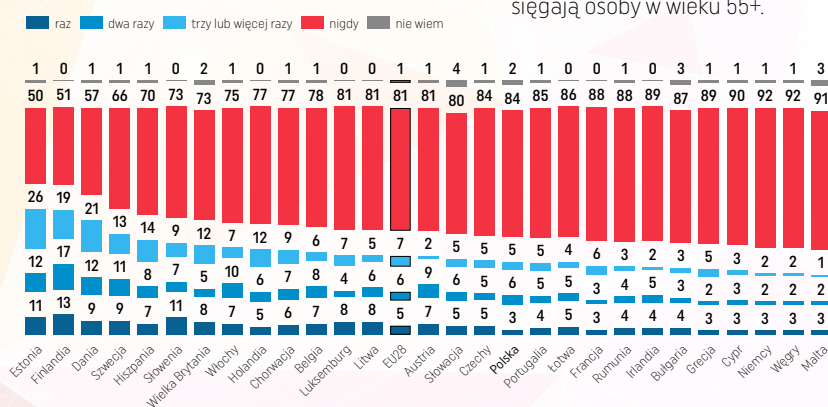
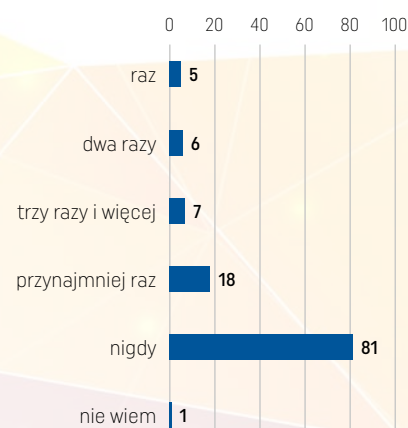
Jak nowe rozwiązania cyfrowe wpływają na życie mieszkańców Europy? Jaki mamy do nich stosunek? Przedstawiamy wyniki badania EUROBAROMETR. Ankieta przeprowadzona na 27 901 mieszkańcach UE z 28 krajów (rok 2017).



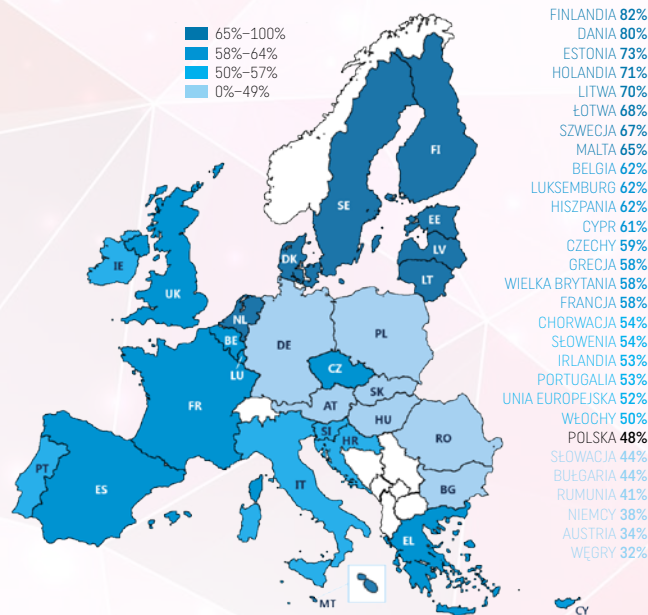
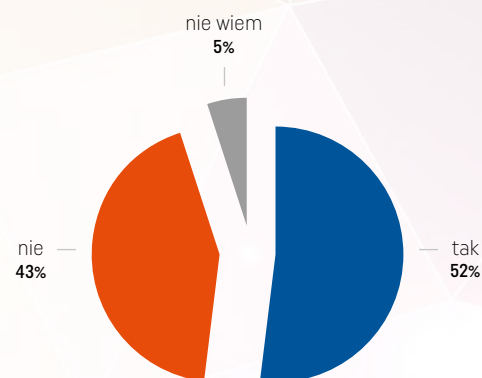
Ile razy w ostatnich 12 miesiącach skorzystałeś / skorzystałaś on-line z usług ochrony zdrowia jako substytut wizyty lekarskiej lub szpitalnej (np. konsultacja on-line, e-recepta itd.)?

18%

Procent mieszkańców EU, którzy w ostatnim roku korzystali z e-usług zdrowotnych. Najwięcej w Estonii, Finlandii (49%) i Danii (42%), najmniej na Malcie (6%), Węgrzech i Niemczech (7%). W Polsce – 14%. Pod względem grupy wiekowej do e-zdrowia najrzadziej sięgają osoby w wieku 55+.



Czy chciałbyś / chciałybyś mieć dostęp do własnych danych zdrowotnych gromadzonych w elektronicznej kartotece (elektroniczny rekord pacjenta) z możliwością zdalnego konsultowania on-line?



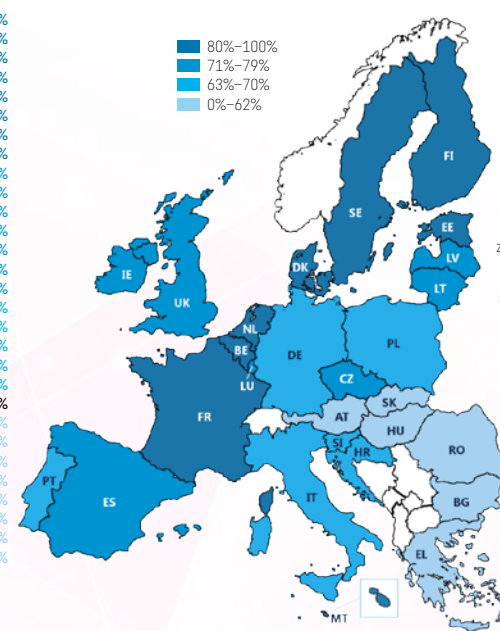
TAK

DLA UDOSTĘPNIENIA DANYCH
70% mieszkańców UE jest gotowych udostępnić swoje dane zdrowotne, zwłaszcza lekarzowi i opiekunom zdrowotnym. W mniejszym stopniu chcemy dzielić się informacjami z instytucjami publicznymi dla celów badawczych (21% pozytywnych odpowiedzi).

NIE

23% osób nie udostępniłoby danych pod żadnym warunkiem

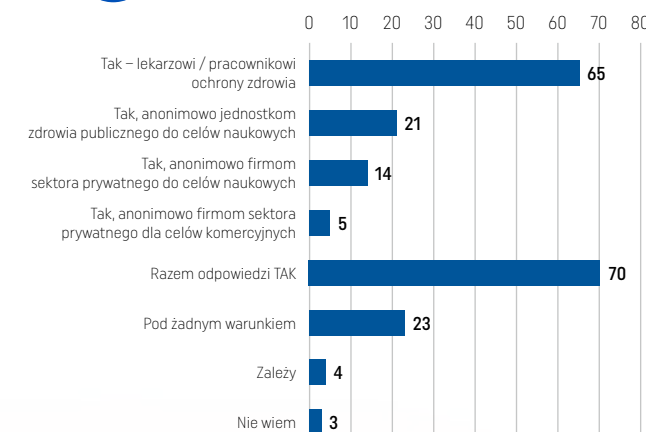
Szwecja 94%
Finlandia 91%
Holandia 90%
Dania 87%
Estonia 83%
Malta 83%
Belgia 82%
Francja 81%
Łuksemburg 79%
Irlandia 78%
Wielka Brytania 77%
Łotwa 71%
Hiszpania 71%
Litwa 71%
Czechy 71%
Unia Europejska 70%
Portugalia 70%
Chorwacja 68%
Słowenia 67%
Włochy 65%
Polska 64%
Niemcy 63%
Grecja 62%
Bulgaria 62%
Austria 61%
Cypr 61%
Rumunia 56%
Słowacja 52%
Węgry 51%



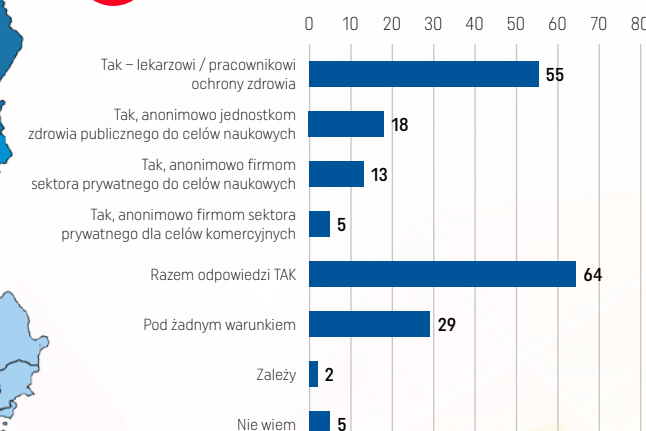
Czy zgodziłbyś / zgodziłabyś się na udostępnienie swoich danych medycznych (dane o stanie zdrowia, stylu życia, aktywności fizycznej, odżywianiu itd.)?



WYNIKI DLA EUROPY

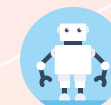


WYNIKI DLA POLSKI

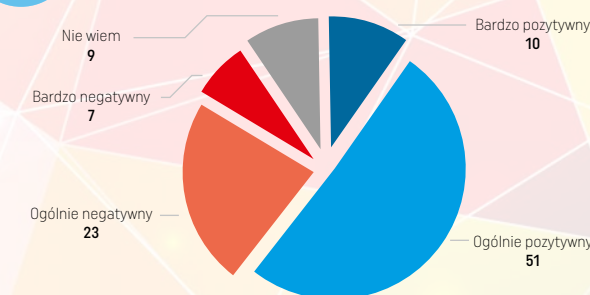


61%

Większość mieszkańców EU ma pozytywny stosunek do robotyki i sztucznej inteligencji. 68% zgadza się, że mają one pozytywny wpływ społeczny, pomagając ludziom w codziennych czynnościach domowych i w pracy.



Jaki jest Twój ogólny stosunek do robotyki i sztucznej inteligencji?





Zdrowie w przyszłości

Eksperti przekonują, że za 100 lat większość ludzi będzie żyła w megamiastach. Ośrodki miejskie powstaną także pod wodą. Tradycyjne mieszkania zamienią się w inteligentne powierzchnie dopasowane do naszego nastroju oraz warunków otoczenia. Jedzenie wydrukujemy w drukarce 3D, a dzięki hologramom będziemy pracować w domu i komunikować się wirtualnie. Standardem staną się kapsuły laboratoryjne precyzyjnie skanujące stan naszego organizmu, wszczepione chipy skontrolują kluczowe parametry zdrowia. W razie potrzeby, personalizowane leki otrzymamy prosto do domu. Telemedycyna i teleoperacje zdominują ochronę zdrowia. Osobami starszymi zaopiekują się roboty. Pełne poznanie zależności chorób i genów oraz zachowań społecznych pozwoli zastąpić leczenie profilaktyką.

Na podstawie raportu „SmartThings Future Living” (Samsung)

9 INNOWACJI, KTÓRYCH POTRZEBUJE OCHRONA ZDROWIA

NOWE METODY SEKWENCJONOWANIA GENOMU.

Rozpowszechnienie testów DNA, z pomocą których można będzie identyfikować grupy ryzyka i wzmacniać działania profilaktyki.

DRUK 3-D. Niskie koszty produkcji indywidualizowanych protez, fragmentów tkanki kostnej itd.

IMMUNOTERAPIA. Leki, które wzmacniają reakcję obronną organizmu, są szansą zwłaszcza dla chorych na nowotwory, wydłużając życie, działając bez skutków ubocznych.

SZTUCZNA INTELIGENCJA. Analiza zbiorów danych, wspomaganie procesów diagnozy, profilaktyki i leczenia.

DIAGNOSTYKA MOBILNA. Szybkie testy laboratoryjne w gabinecie lekarza, szpitalu, przychodni lub domu.

TELEZDROWIE. Wygoda i szybkość dostępu do usług medycznych.

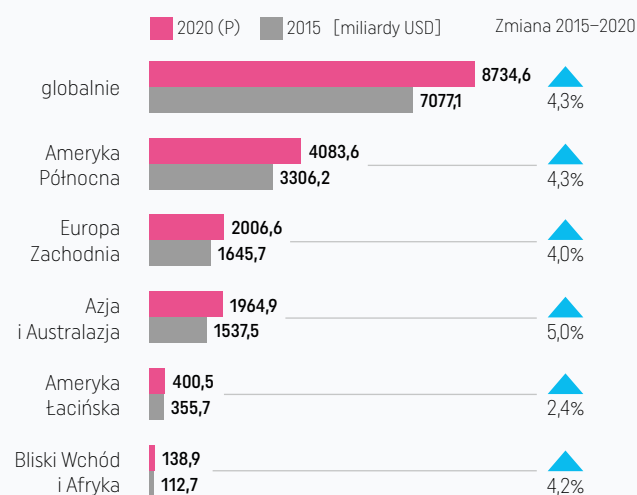
BIOSENSORY I TRACKERY ZDROWIA. Stały monitoring parametrów zdrowia umożliwiający podejmowanie wczesnych interwencji.

RZECZYWISTOŚĆ WIRTUALNA. Terapie zachowań i lęków, psychoterapia.

MEDIA SPOŁECZNOŚCIOWE DLA ZDROWIA.

Źródło informacji o zdrowiu populacyjnym, nawykach, trybie życia itd.

Wydatki na ochronę zdrowia, 2015–2020



BAROMETR



Wydatki na ochronę zdrowia liczone jako procent PKB (Produktu Krajowego Brutto) będą rosły powoli, z szacowanych 10,4% w 2015 roku do 10,5% w 2020 roku. Najszybsze wzrosty notować będą kraje rozwijające się.



Globalne wydatki na zdrowie szacowane są na 8,7 biliona \$ w 2020 roku (7 bilionów \$ w 2015 roku). Będą je napędzały m.in. rosnące koszty laboratoryjne oraz wydłużająca się oczekiwana średnia długość życia.

ZDROWOTNY 2017

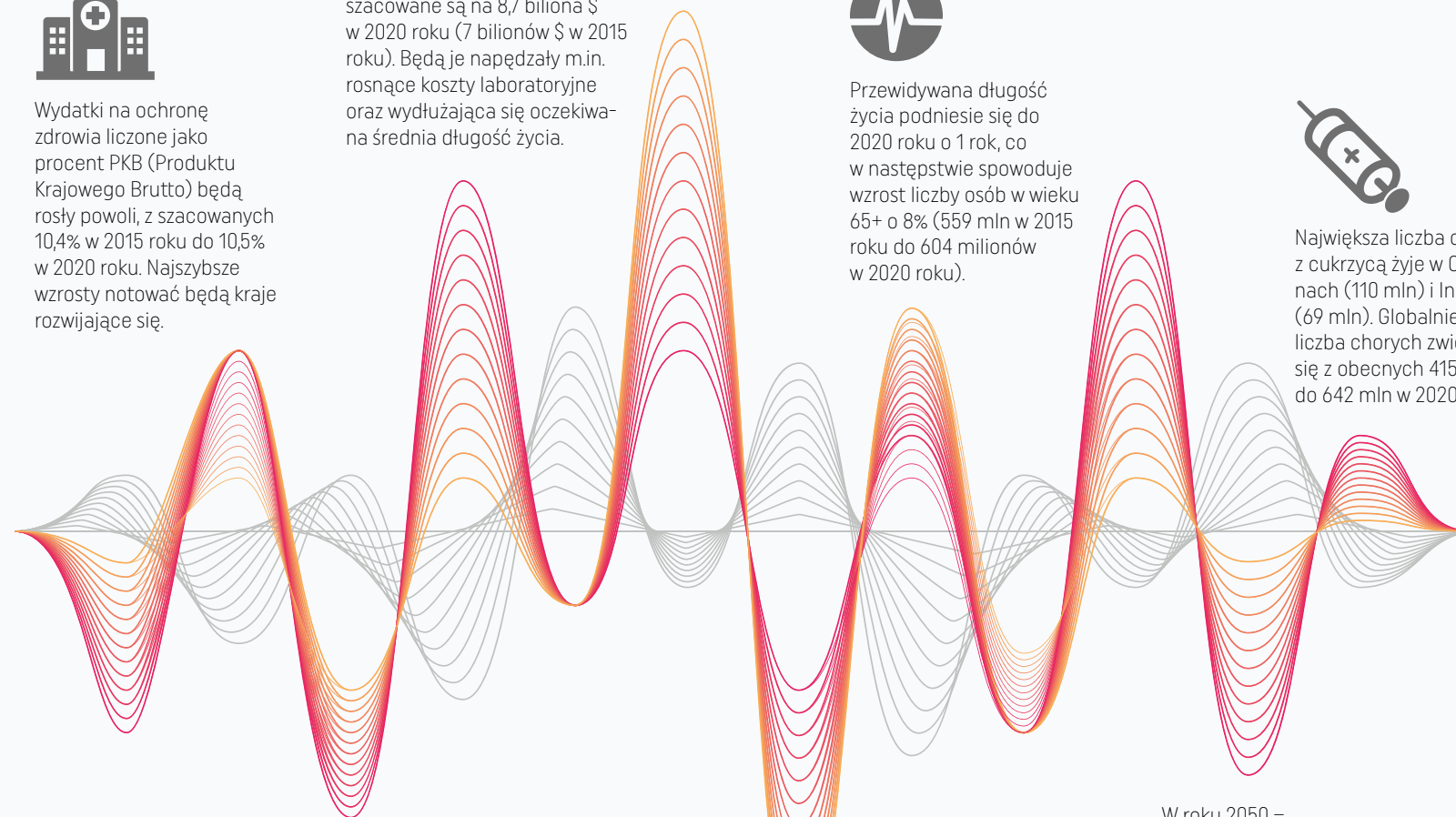
Główne wyzwania globalne w zakresie świadczenia usług zdrowotnych nie zmieniły się znacząco w ostatnich latach. Rosnący popyt na świadczenia – związany również ze starzejącym się społeczeństwem – pociąga za sobą wzrost wydatków na zdrowie. Rośnie udział chorób przewlekłych wśród najczęściej występujących schorzeń, innowacyjne metody leczenia rozwijają się szybko, ale nadal są bardzo kosztowne. Rośnie świadomość pacjentów i ich oczekiwania.



Przewidywana długość życia podniesie się do 2020 roku o 1 rok, co w następstwie spowoduje wzrost liczby osób w wieku 65+ o 8% (559 mln w 2015 roku do 604 milionów w 2020 roku).



Największa liczba osób z cukrzycą żyje w Chinach (110 mln) i Indiach (69 mln). Globalnie liczba chorych zwiększy się z obecnych 415 mln do 642 mln w 2020 roku.



Choroby zakaźne nadal pozostają globalnym zagrożeniem. HIV-AIDS zarażonych jest 36,9 mln osób, 70% z nich żyje w obszarze Afryki Subsaharyjskiej. W Ameryce Łacińskiej największym zagrożeniem pozostaje wirus Zika.



Epidemia chorób przewlekłych przybiera na sile. Winne są m.in. urbanizacja, zmiany tradycyjnej diety, siedzący tryb życia, otyłość. Do 2020 roku 50% wszystkich wydatków ochrony zdrowia (4 biliony \$) pochłaniać będą trzy wiodące przyczyny zgonów: choroby układu krążenia i serca, nowotwory, choroby płuc.



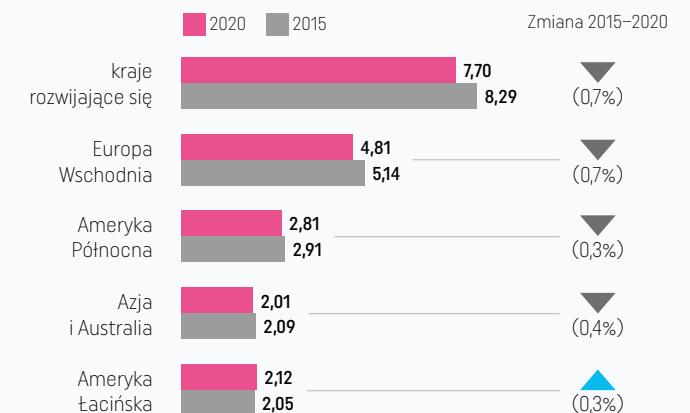
W roku 2050 – w porównaniu z rokiem 2015 – występowanie demencji przybierze na sile w każdym regionie świata. W 2015 roku liczbę chorych na demencję szacowano na 46,8 mln osób. Będzie się ona podwajać co 20 lat, osiągając poziom 74,7 mln osób w 2030 roku i 131,3 mln osób w 2050 roku.

INWESTYCJA W PREWENCJĘ. PILNA POTRZEBA I NADZIEJE.

Profilaktyka to najlepsza inwestycja w zdrowie ludzi. Redukuje częstotliwość występowania chorób prowadząc do zrównoważenia funkcjonowania systemów ochrony zdrowia, zapobiega nierównościom w zdrowiu, podnosi status zdrowotny i przedłuża życie. Warunkiem wzmacniania roli prewencji w ochronie zdrowia jest m.in. intensywna edukacja zdrowotna (tzw. health literacy, kampanie informacyjne, programy szkolne), prowadzenie szczepień ochronnych na szeroką skalę, programy screeningu w grupach o podwyższonym ryzyku, zapobieganie infekcjom bakteryjnym (zapobieganie zjawisku rosnącej antybiotykooporności), podnoszenie roli prewencji wtórnej (edukacja personelu medycznego), integracja systemu ochrony zdrowia i opieki socjalnej w celu wzmocnienia zaangażowania w promocję zdrowia w każdym miejscu świadczenia usług.

„Zmiany w strukturze i sposobie dystrybucji świadczeń medycznych powodować będą stopniowe zmniejszanie się liczby łóżek szpitalnych na 1000 mieszkańców”

Porównanie liczby łóżek na 1000 mieszkańców



POZNAJ MOŻLIWOŚCI ROZWIĄZAŃ DESKTOPOWYCH

KAMSOFT S.A.
w trosce o zdrowsze społeczeństwo

KS-SOMED Zintegrowany System
Informatyczny Obsługi Przychodni
**Zarządzaj swoją placówką
w kompletny sposób**

KS-PPS Podstawowy Pakiet
Świadczeniodawcy
Pracuj wydajnie i wygodnie

Zainwestuj trafnie w sukces Twojej placówki medycznej i wybierz system dostosowany do teraźniejszych i przyszłych wymagań

KS-SOMED OD NAJWYŻSZYCH STANDARDÓW OBSŁUGI PACJENTA PO SKUTECZNE METODY ZARZĄDZANIA

- Zinformatyzuj swoją placówkę w kompleksowy sposób i zyskaj korzyści w sferze organizacji i zarządzania
- Dostosuj system do swoich oczekiwań wybierając pakiet zgodny z potrzebami i finansami
- Wprowadź nową jakość obsługi pacjenta
- Wspomagaj pracę personelu medycznego
- Korzystaj z nowych mobilnych technologii i przeprowadź wizytę lekarską lub pielęgniarską zarówno w placówce jak i w domu pacjenta
- Zyskaj bezpieczeństwo danych medycznych

KS-PPS NIE TYLKO DO ROZLICZEŃ Z NFZ – POZNAJ JEGO NOWE MOŻLIWOŚCI

Dzięki Elektronicznej Dokumentacji Medycznej KS-PPS przestaje być narzędziem wspomagającym tylko rozliczenia z NFZ lecz staje się podstawowym źródłem wiedzy o Pacjencie, mechanizmem integrującym dane z różnych źródeł, wspierającym pracę Lekarzy POZ, stomatologów i pielęgniarek w codziennej pracy zarówno w placówce jak i w domu pacjenta. Sprawdź wszystkie możliwości systemu.

E-ZDROWIE W POLSCE 2017

Według danych zaprezentowanych przez Centrum Systemów Informatycznych Ochrony Zdrowia, liczba szpitali gotowych na prowadzenie elektronicznej dokumentacji medycznej zwiększyła się w 2016 roku o 16% w stosunku do 2014 roku.

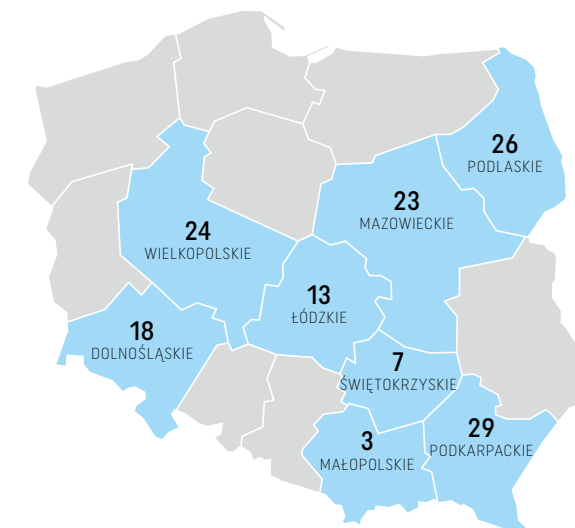
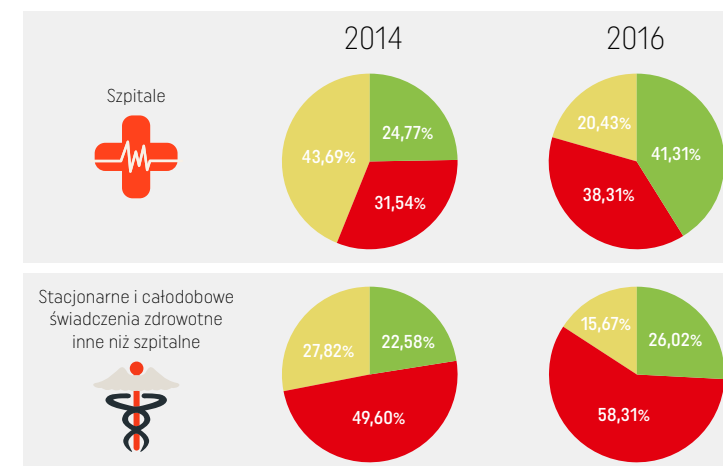


TAK
NIE
CZĘŚCIOWO

Czy podmiot posiada rozwiązania informatyczne umożliwiające prowadzenie dokumentacji medycznej w formie elektronicznej (w rozumieniu ustawy o SIOZ, czyli w postaci dokumentów elektronicznych)?



Liczba jednostek podłączonych do regionalnych platform e-zdrowie

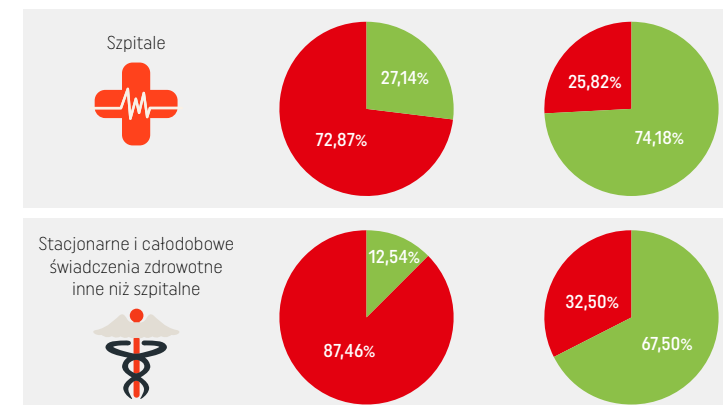


TAK
NIE

Czy podmiot leczniczy stosuje międzynarodowe lub krajowe standardy elektronicznej dokumentacji medycznej (2016 rok)?



Czy podmiot leczniczy stosuje HL7 (2016 rok)



Nowości w e-zdrowiu

Reaktywacja P1

Komisja Europejska wyraziła zgodę na kontynuację projektu P1 w nowej formule realizacyjnej. Zmiany: kontraktowanie do projektu zespołów programistycznych, a nie duże kontrakty, zwinne wytwarzanie oprogramowania dla wybranych zadań, ścisła współpraca z Ministerstwem Cyfryzacji.

Program EDM

Wprowadzenie e-usług w podmiotach leczniczych nadzorowanych przez Ministra Zdrowia oraz Centralną Międzyresortową Platformę e-Zdrowia (MPeZ).

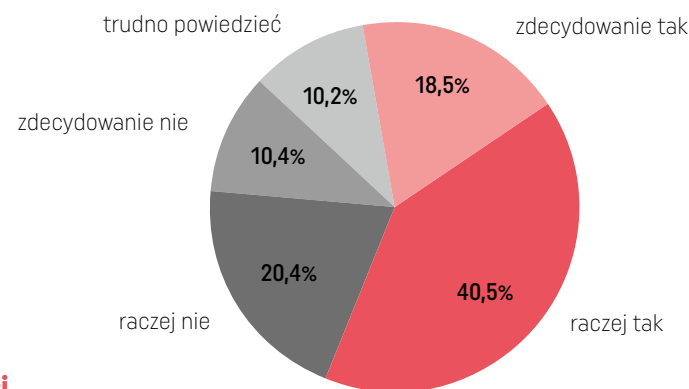
Projekt e-Krew

Informatyzacja publicznej służby krwi oraz rozwój nadzoru nad krwiolecznictwem.

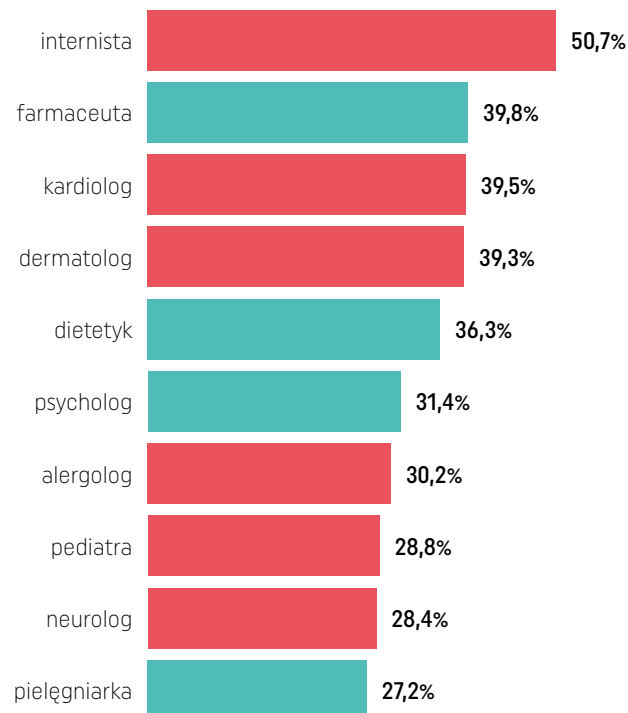
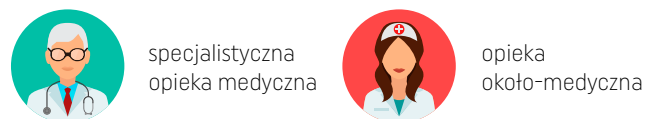


PACJENT W ŚWIECIE CYFROWYM

Zainteresowanie pacjentów telemedycyną



Z jakich specjalizacji chcą korzystać pacjenci za pomocą telemedycyny



Rynek telekonsultacji osiągnął w Polsce tempo 110% wzrostu rocznie, co oznacza, że liczba telekonsultacji podwoiła się w okresie zaledwie 12 miesięcy. Liczba telekonsultacji w całej Europie Środkowo-Wschodniej przekroczyła 110 tys. w 2015 roku.

Zmieniające się wymagania pacjentów

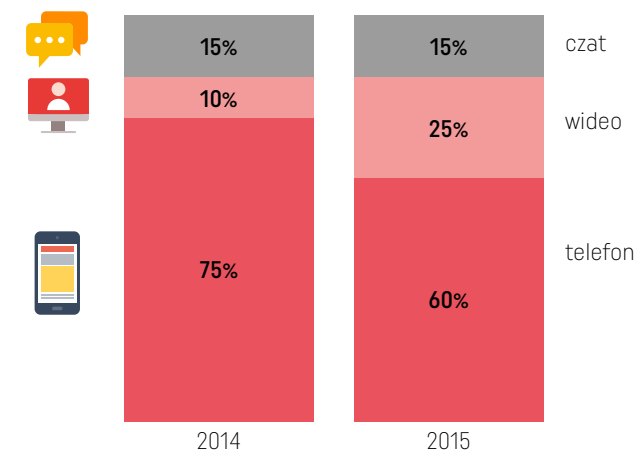
Pacjenci chcą mieć dostęp do informacji
Pacjenci są coraz bardziej świadomi chorób i schorzeń, które ich dotyczą. Internet i nowe technologie umożliwiają dostęp właśnie do takiej wiedzy, wcześniej dostępnej wyłącznie lekarzom specjalistom z danej dziedziny.

Pacjenci coraz częściej korzystają z przysługujących im świadczeń
W ramach abonamentów medycznych pacjenci zgłaszają się po poradę średnio 3,6 raza w ciągu roku, jest to około 20% więcej niż jeszcze 2-3 lata temu. Fakt ten ma istotny wpływ na rentowność całego segmentu abonamentów i ubezpieczeń medycznych.

Pacjenci są otwarci na usługi telemedyczne
Ponad 60% pacjentów w Europie Środkowo-Wschodniej przyznaje, że jest zainteresowanych usługami telemedycznymi. Kluczowymi czynnikami są: szybka porada specjalisty oraz uniknięcie kolejek w publicznej służbie zdrowia.

Nowy raport PWC Polska prezentuje, w jaki sposób technologie zmieniają rynek usług medycznych w krajach Europy Środkowo-Wschodniej. Już blisko **60% pacjentów jest gotowych na korzystanie z rozwiązań telemedycznych**. Rozwój e-zdrowia to ogromna szansa dla krajów naszego regionu na dorównanie bardziej rozwiniętym krajom Europy Zachodniej. Ochrona zdrowia nowej generacji będzie wykorzystywać coraz więcej nowinek technologicznych, takich jak urządzenia mobilne, dedykowane aplikacje, telekonsultacje, a nawet sztuczna inteligencja czy narzędzia typu data mining. Coraz więcej usług będzie świadczonych zdalnie w domu pacjenta lub w punktach usługowych, nawet w ramach rozwiniętych już dzisiaj powierzchni usługowych (apteka, drogeria, czy nawet punkty handlu nowoczesnego).

Formy telekonsultacji



Na rozwój rynku wpływa także coraz atrakcyjniejsza forma, w której przeprowadzane są telekonsultacje, m.in. zwiększa się rola wideo. Zaledwie w ciągu jednego roku udział tej formy konsultacji wzrósł z 10% do 25% wszystkich przeprowadzanych telekonsultacji. Odbiło się to głównie kosztem spadającego udziału zwykłych konsultacji telefonicznych.



pacjentów ma dostęp do Internetu. Wskaźnik ten wzrośnie do ~85% w 2019 roku.



pacjentów ma smartfona. Wskaźnik ten wzrośnie do ~60% w 2019 roku.



Mieszkańcy Europy Środkowo-Wschodniej są zainteresowani nowymi technologiami i bardzo szybko je przyswajają. 45% osób w Polsce używa lub rozważa używanie aplikacji na urządzenia mobilne, podczas gdy jest to tylko ~24% w Niemczech, czy 32% w Wielkiej Brytanii.

Pacjenci coraz chętniej korzystają z telekonsultacji
Przede wszystkim ze względu na szybkość dostępu, łatwy proces rezerwacji wizyty, czy szeroki dostęp do specjalistów. Zmienia się także forma prowadzenia telekonsultacji na rzecz m.in. wideo (wzrost z 10% do 25% wszystkich telekonsultacji w ciągu zaledwie jednego roku).

Koszt usługi przestał być czynnikiem decydującym
Istotnym elementem jest już nie tylko koszt, ale także zakres oferowanych usług, czas w jakim pacjent może dostać się do lekarza oraz wygoda i bliskość placówek ochrony zdrowia. Coraz częściej pacjenci rezerwują wizyty lekarskie przez telefon oraz Internet, zamiast osobiście udawać się do kliniki, jak jeszcze parę lat temu.

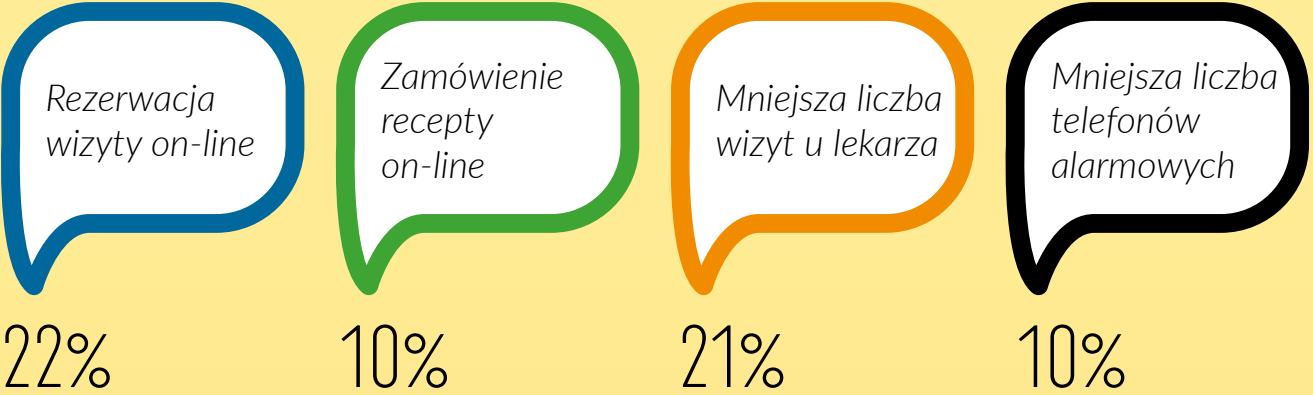
Pacjenci regularnie poszukują nowego lekarza i analizują oferty
30% posiadaczy abonamentów medycznych lub ubezpieczeń dokupuje dodatkowe usługi medyczne, ale tylko 35% z nich decyduje się skorzystać ze świadczeniodawcy, u którego ma wykupiony abonament lub ubezpieczenie.



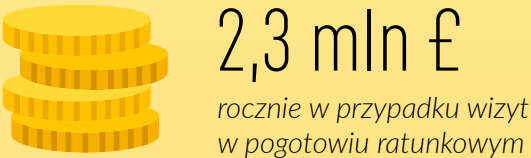
„Narzędzia sztucznej inteligencji mogą w dużym stopniu wesprzeć proces diagnostyczny czy terapeutyczny, a także istotnie obniżyć koszty. Sztuczna inteligencja, np. sieci neuronowe, daje duże możliwości wykorzystania historycznych danych do diagnozowania nowych przypadków, wspierając pracę lekarzy. Pomimo, że to lekarz był, jest i będzie najważniejszą osobą podejmującą odpowiednie decyzje, wydaje się, że rozwiązania sztucznej inteligencji mogą wesprzeć pracę lekarza, wyeliminować pewne błędy, a na koniec podpowiedzieć optymalną drogę działania oraz efektywniej wykorzystać czas specjalistów.”

Źródło: www.pwc.pl/healthcare

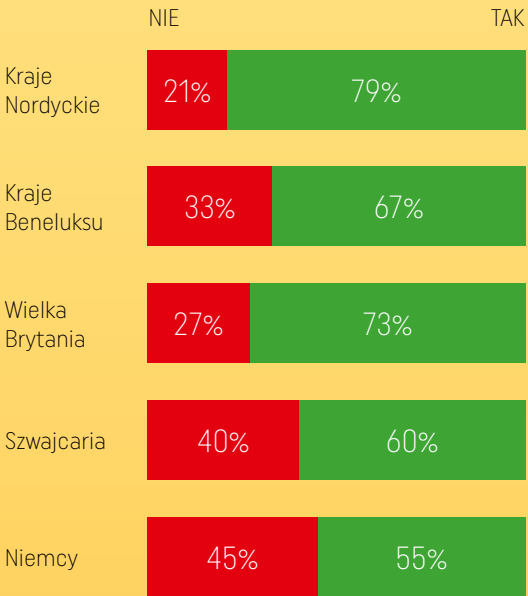
Brytyjski NHS zainicjował w 2013 roku tzw. program cyfrowej partycypacji pacjentów. Jakie były jego rezultaty w 2016 roku? (% pozytywnych odpowiedzi respondentów)



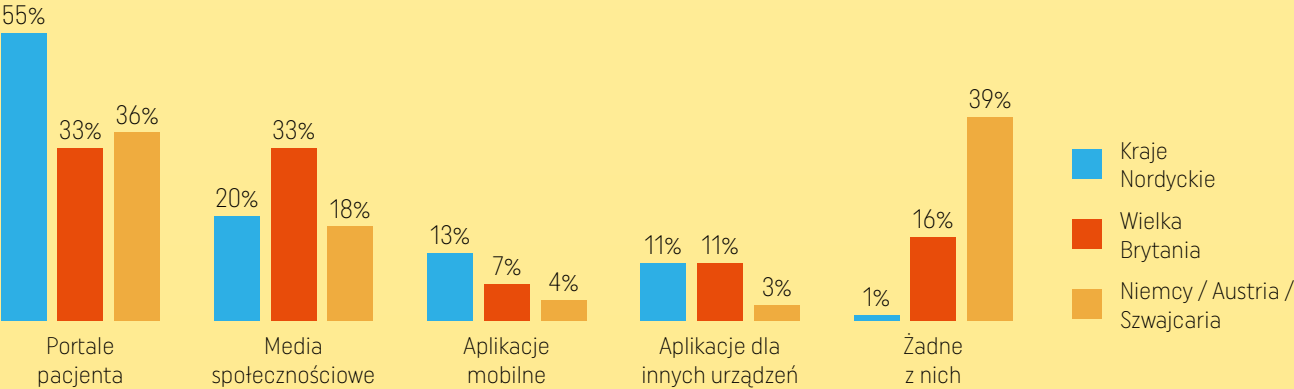
Szacowane potencjalne zyski wynikające z wprowadzenia usług cyfrowych w brytyjskiej ochronie zdrowia.



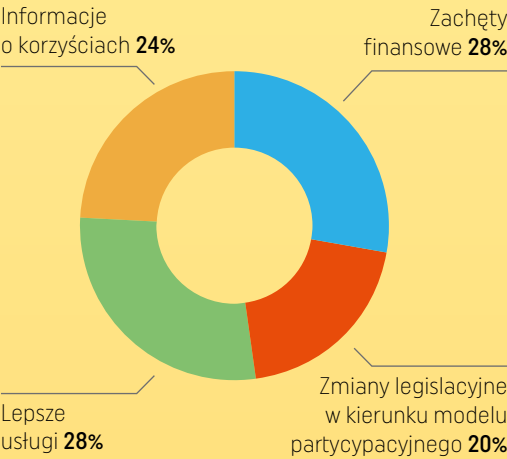
Czy Twoja placówka medyczna posiada strategię angażowania pacjentów w ochronę zdrowia z wykorzystaniem narzędzi IT?



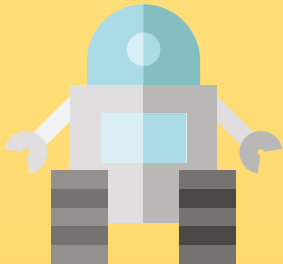
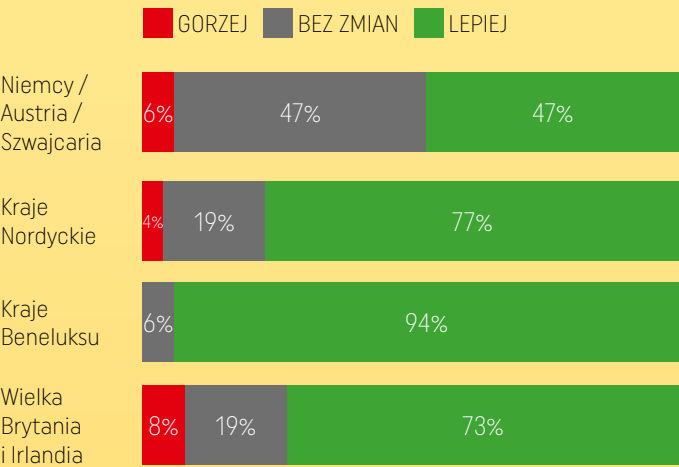
Jakich narzędzi używa Twoja placówka medyczna dla większego angażowania pacjentów?



Jakie elementy wzmacniają zaangażowanie pacjenta?

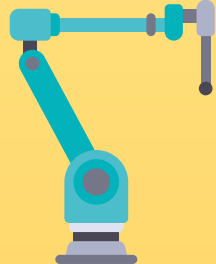


Jak w ciągu następnych 12 miesięcy rozwijać się będzie rynek innowacji i e-zdrowia w Twoim kraju?



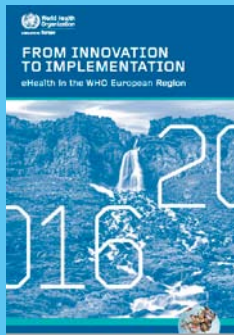
11,4 mld \$

Wartość rynku robotów medycznych w 2020 roku. W roku 2015 było to 4,5 mld \$ (22% wzrost rok do roku)



200 000

Ilość operacji wykonanych z pomocą robotów medycznych da Vinci w 2012 roku.



E-ZDROWIE W EUROPIE

Raport Światowej Organizacji Zdrowia „Od innowacji do implementacji” („From Innovation To Implementation”) obrazuje stan rozwoju e-zdrowia w poszczególnych krajach europejskiego regionu WHO (EU-WHO). Dokument pokazuje rosnące tempo inwestycji w technologie informacyjno-komunikacyjne napędzane m.in. narodowymi programami digitalizacji sektora. Do osiągnięcia sukcesu nie wystarczą jednak same e-rozwiązania – potrzebne jest holistyczne podejście do sektora ochrony zdrowia, procesów organizacyjnych, regulacji prawnych oraz standardów gwarantujących interoperacyjność w ramach jednolitego systemu wymiany informacji i kont zdrowia pacjentów.

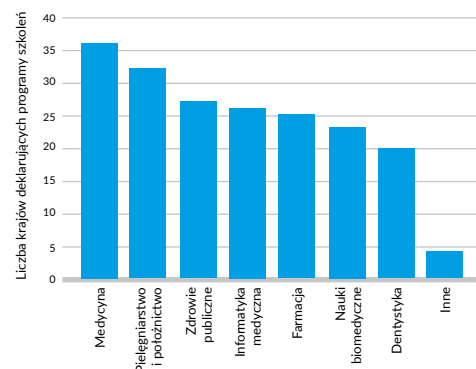
70% państw EU-WHO opracowało narodowe strategie digitalizacji ochrony zdrowia.

69% Taki procent państw posiadających strategie e-zdrowia deklaruje odpowiedni budżet na ich realizację.

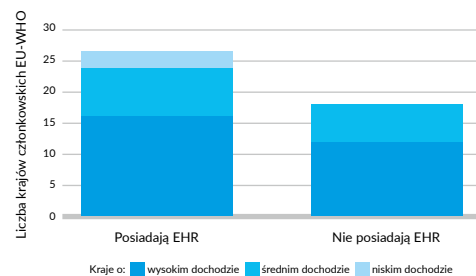
89% W takim proc. państw istnieją jednostki uniwersyteckie kształcące w zakresie ICT i e-zdrowia.

59% państw EU-WHO posiada wdrożony narodowy system elektronicznych kont zdrowia.

Programy kształcenia kadr ochrony zdrowia w tematach związanych z ICT i e-zdrowiem



Liczba krajów z systemami elektronicznego rekordu pacjenta (EHR) i adekwatną legislacją

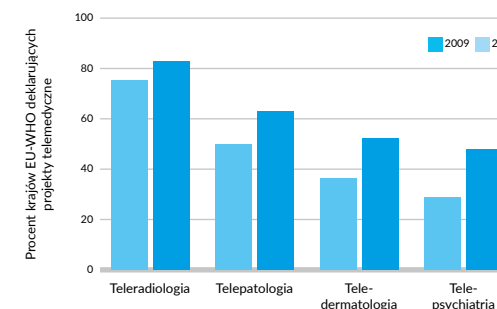


98% państw przyznaje, że inwestycje w e-zdrowie, zrealizowane w ostatnich 2 latach, sfinansowano ze środków publicznych.

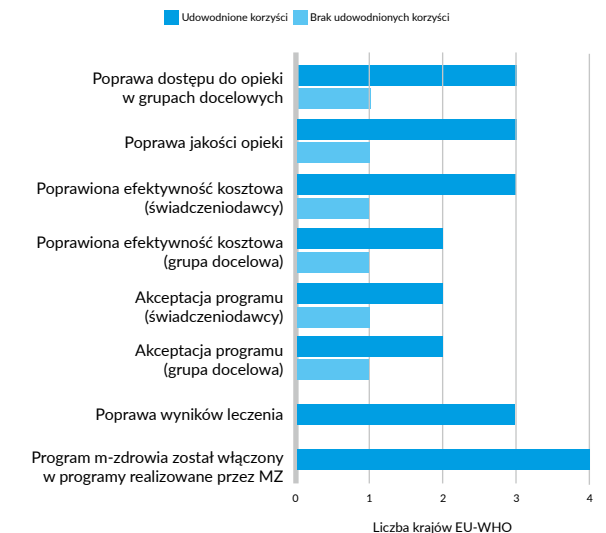


90% deklaruje, że studenci medycyny kształceni są w tematach związanych z e-zdrowiem i technologiami informacyjno-komunikacyjnymi.

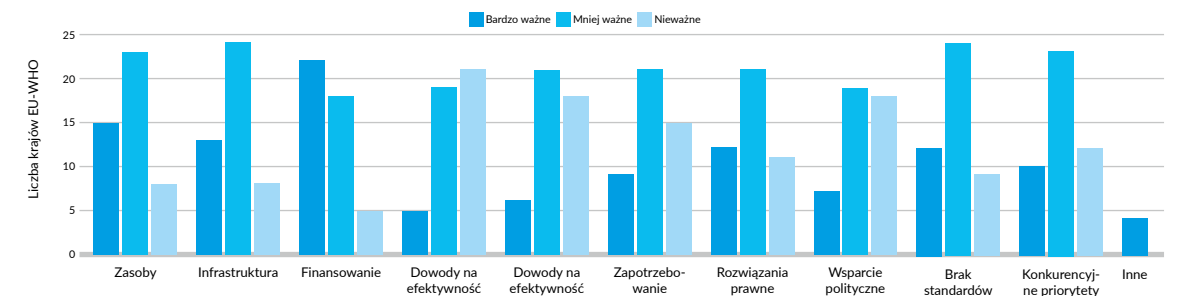
Trendy w telezdroziu – dynamika inicjatyw telemedycznych



Rezultaty rządowych, pilotażowych programów m-zdrowia



Barier w implementacji systemów EHR



27% państw deklaruje dedykowaną strategię i politykę dotyczącą telemedycyny. 36% zawarło ją w strategiach e-zdrowia.

49% krajów posiada finansowane rządowo programy m-zdrowia. 73% nie powołało instytucji nadzorującej jakość aplikacji zdrowotnych.

13% państw opracowało już strategię lub politykę regulującą wykorzystanie big data w ochronie zdrowia.

80% To procent krajów, gdzie obowiązuje prawo chroniące dane osobowe pacjentów gromadzone na e-kontach.



Jak zintegrować opiekę?

Cel. Zdrowie pacjenta

Wyższa jakość opieki i skuteczniejsza ochrona zdrowia w ramach dostępnych środków finansowych – taki cel stawiają sobie prawie wszystkie ministerstwa zdrowia na świecie. Jednak ambitne plany szybko toną w pochłaniających coraz więcej pieniędzy przestarzałych rozwiązaniach systemowych, nieprzygotowanych do szybko zmieniających się wyzwań: starzejącego się społeczeństwa, rosnących oczekiwań pacjentów, epidemii niezakaźnych chorób przewlekłych. Niewydolność serca, obturacyjna choroba płuc i cukrzyca kosztują co roku system ochrony zdrowia w Europie 125 mld euro.

Narzędzia. Koordynacja dzięki technologiom

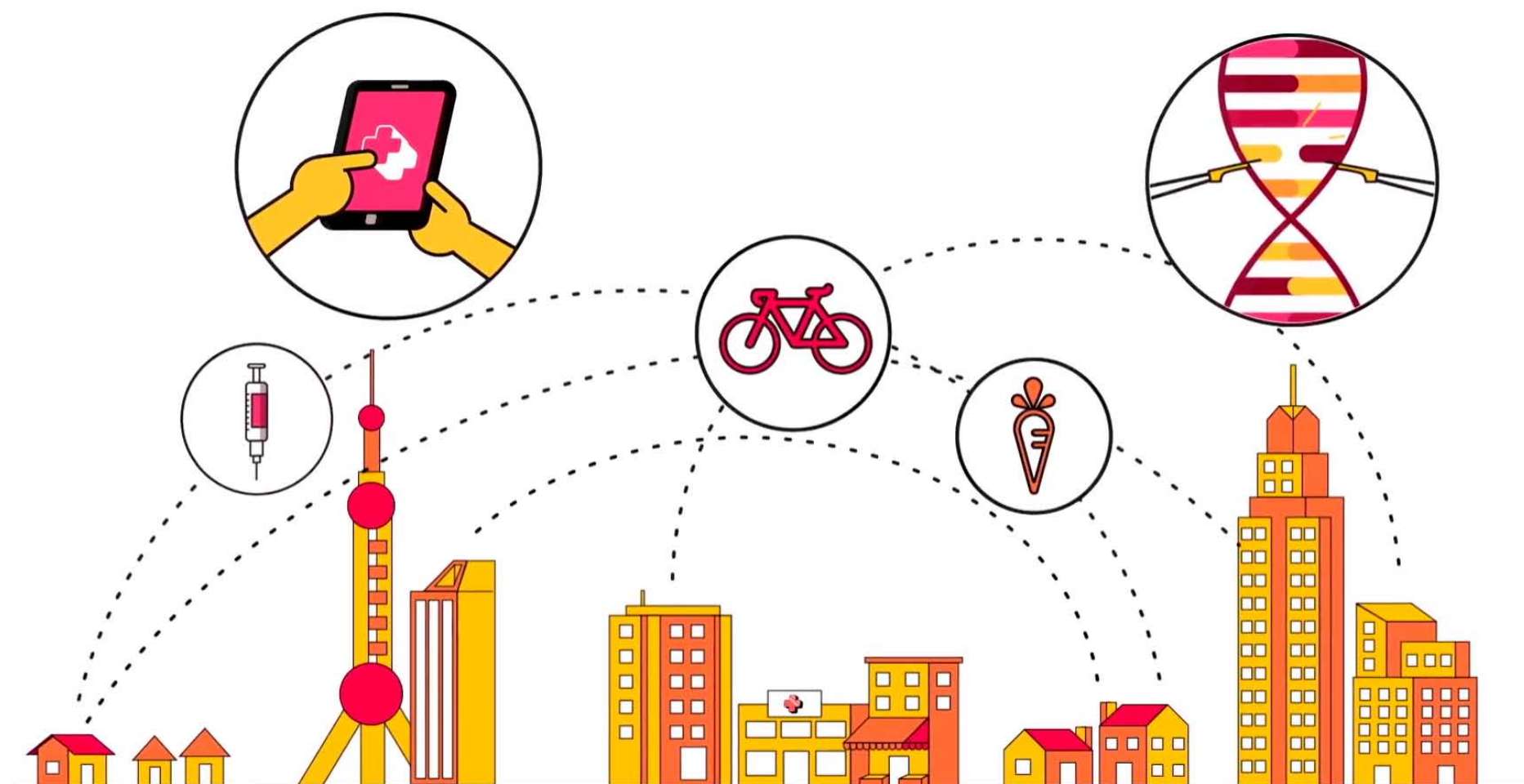
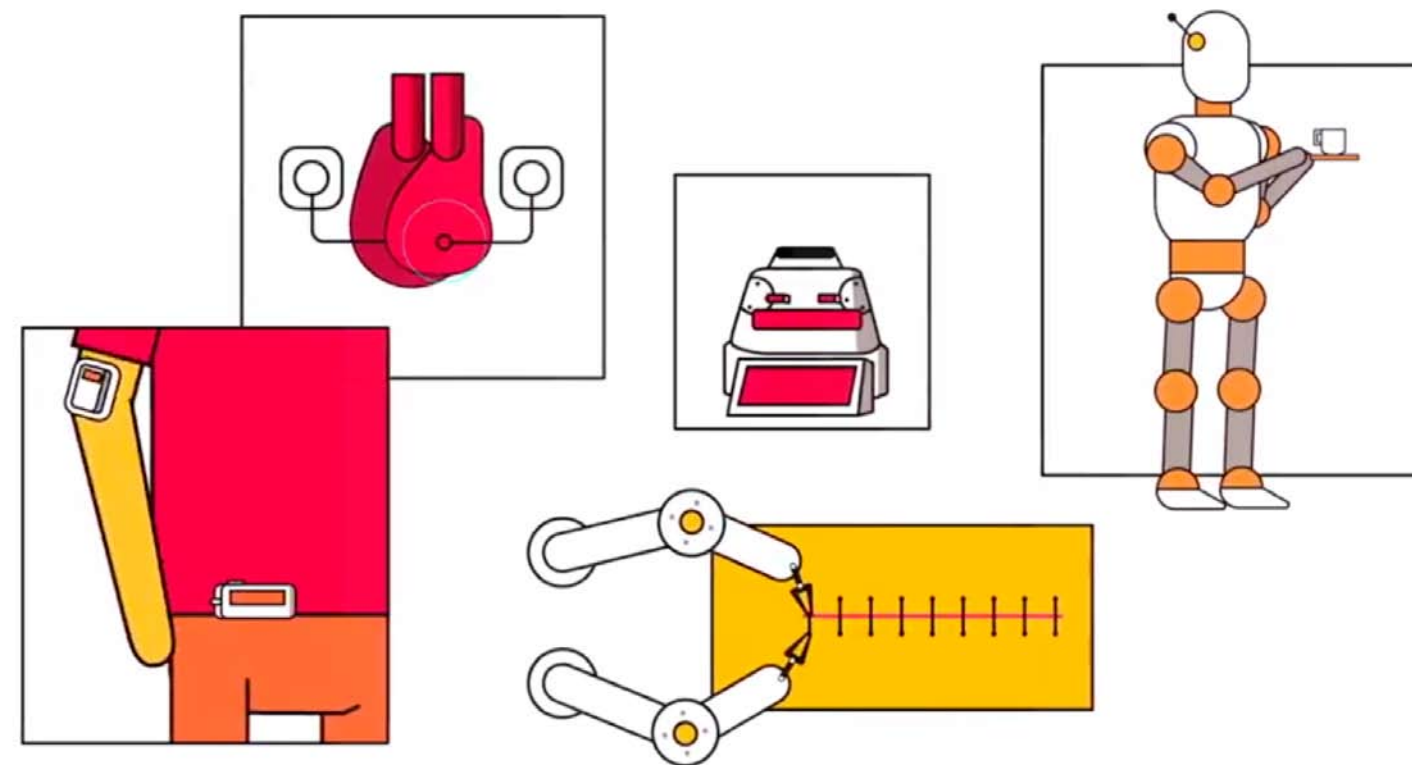
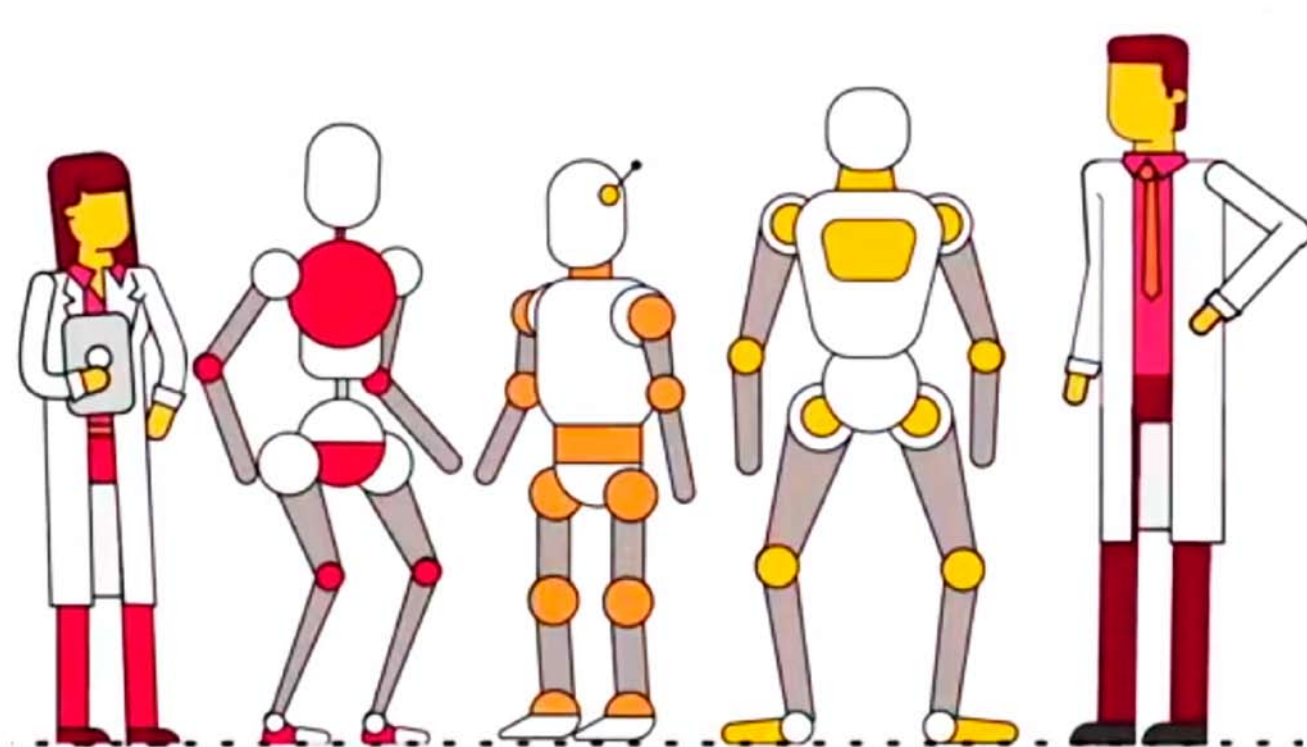
Digitalizacja sektora zdrowia pozwala łączyć informacyjnie wszystkie etapy obsługi pacjenta. W ten sposób lekarze różnych specjalności, pracujący w różnych podmiotach medycznych, mają zawsze do dyspozycji pełną historię leczenia, mogą się ze sobą komunikować. Do tego wiele usług może być świadczonych w najdogodniejszym dla pacjenta miejscu, czyli w jego domu. Im większa wiedza o pacjencie, tym lepsza ocena potencjalnych zagrożeń zdrowotnych i precyzyjniejsza profilaktyka.

Rezultat. Jakość i oszczędność

Zmniejszenie liczby hospitalizacji, zahamowanie epidemii chorób, którym można zapobiegać zmieniając styl życia (cukrzyca, choroby serca i układu krążenia, choroby płuc), dłuższe życie w dobrej formie, lepsze wykorzystanie dostępnych zasobów, mniej obciążeń biurokratycznych dla lekarzy, holistyczne podejście do człowieka – pacjenta, wyższa jakość leczenia – kolejne projekty pilotażowe potwierdzają korzyści wynikające z koordynacji opieki.

Bariery. Polityka i świadomość

Aby skoordynowana ochrona zdrowia mogła zadziałać w praktyce, potrzeba szerokiej informatyzacji podmiotów medycznych, integracji systemów i standaryzacji danych. Konieczna jest też zmiana kulturowa, reforma systemów zdrowia, wzmocnienie kompetencji lekarzy i pacjentów w zakresie posługiwania się narzędziami zdrowia cyfrowego, zaangażowanie wszystkich uczestników rynku i większa świadomość korzyści digitalizacji. Nie ma lepszego sposobu na kompleksowe, długofalowe i zrównoważone wzmacnianie mechanizmów ochrony zdrowia.



Nowa Ochrona Zdrowia

Sztuczna inteligencja (AI) zaczyna wyprzedzać ludzi pod względem niektórych kompetencji. W medycynie jest to przykładowo zdolność błyskawicznego przetwarzania rosnących zbiorów wiedzy i informacji na temat zdrowia pacjenta. To także nieustanny monitoring parametrów życiowych tysięcy, milionów pacjentów w tym samym czasie i wychwytywanie niepokojących sygnałów mogących świadczyć o rozwoju choroby. AI nie posiada jednak doświadczenia lekarza, empatii pielęgniarki, nie zaopiekuje się chorym w szpitalu. Technologie niwelują powoli największe niedoskonałości medycyny: brak komunikacji z chorym i nadzoru nad jego kondycją poza murami gabinetu lekarskiego, niedoskonałe standardy postępowania oparte na subiektywnym punkcie widzenia, a nie na dowodach, niekontrolowaną farmakoterapię oraz leczenie indywidualne, fragmentaryczną profilaktykę daleką od podejścia nakierowanego na potrzeby jednostki. Tych zadań – ze względu na ograniczone zasoby kadrowe i rosnące potrzeby pacjentów – nie jest w stanie zrealizować żaden system ochrony zdrowia na świecie. Nowa Ochrona Zdrowia oparta na danych cyfrowych, sztucznej inteligencji oraz robotach oznacza lepsze wykorzystanie wiedzy, precyzyjniejsze leczenie i przyspieszenie badań naukowych w medycynie.

Grafiki: „What doctor?”, PwC

OBSZARY POZYTYWNEGO WPŁYWU IT /
% MENEDŻERÓW, KTÓRZY UWAŻAJĄ, ŻE IT WSPIERA
DANY OBSZAR



Leczenie /
aspekty kliniczne
83%



Oszczędności
81%



Dokumentacja
58%



Prewencja /
edukacja pacjenta
69%

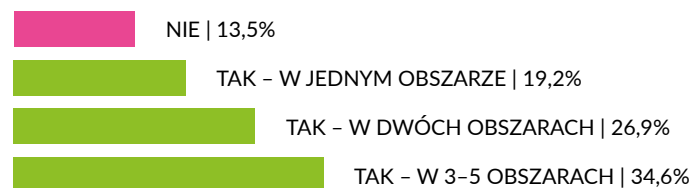


Satysfakcja
lekarzy
29%



Satysfakcja
pielęgniarek
44%

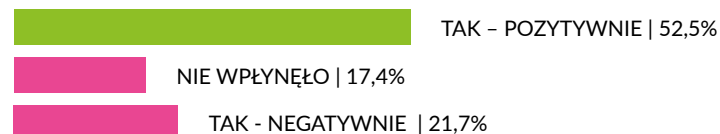
CZY SZPITAL POSIADA STRATEGIĘ PODNOSZENIA
JAKOŚCI POPRZECZ INFORMATYZACJĘ?



90%

menedżerów szpitali twierdzi, że komunikuje
wewnętrznie korzyści osiągnięte z wdrożenia
e-dokumentacji medycznej. Najczęściej
dzieje się to podczas spotkań z pracownikami.

CZY WDROŻENIE IT WPŁYNĘŁO NA PRODUKTYWNOŚĆ
PRACY KLINICYSTÓW?



82%

W tylu przypadkach systemy informatyczne wpłynęły
pozytywnie na jakość procesów klinicznych w szpitalach.
Spadek jakości deklaruje jedynie 5% menedżerów.

SZPITAL ZINFORMATYZOWANY

W jaki sposób wdrożenie oprogramowania
wpływa na pracę szpitali? Jaką wartość dodaną
wnosi w kwestiach satysfakcji (pracowników
i pacjentów), leczenia, bezpieczeństwa danych,
zaangażowania chorego, oszczędności? Prezen-
tujemy wyniki badania przeprowadzonego na
52 menedżerach reprezentujących szpitale z USA
o najwyższym poziomie digitalizacji procesów.

88%

badanych menedżerów
wymieniło przynajmniej
jeden pozytywny aspekt
wdrożenia elektronicznego
rekordu pacjenta
w placówce medycznej.



KTÓRE ELEMENTY PROCESÓW KLINICZNYCH WSPIERA
WDROŻONE OPROGRAMOWANIE?

Dostęp do informacji pacjenta	82,7%
Alerty kliniczne	75,0%
Kontynuacja i koordynacja leczenia	69,2%
Eliminacja duplikowania badań	59,6%
Bezpieczeństwo pacjenta / redukcja błędów	57,7%
Precyzja dokumentacji klinicznej	55,8%
Zmniejszenie poziomu readmisji szpitalnej	50,0%
Zmniejszenie liczby infekcji szpitalnych	48,1%
Efektywność w zlecaniu farmakoterapii	48,1%
Zarządzanie chorobami przewlekłymi	44,2%
Zmniejszenie długości pobytu pacjenta	44,2%



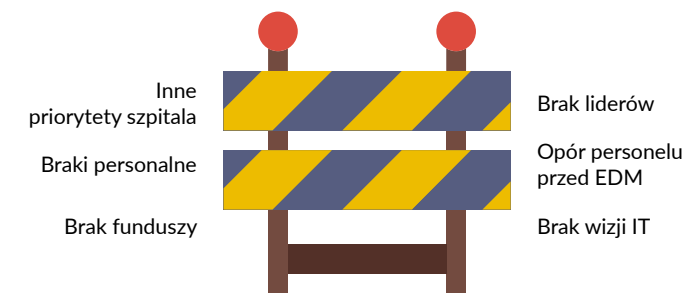
12% szpitali wykorzystuje regularnie
analizy predykcyjne do zarządzania
procesem obsługi pacjenta.
46% szpitali sięga po to narzędzie
w ograniczonym stopniu.

Wdrożenie Portalu Pacjenta przyczynia się do podwyższenia
zaangażowania pacjenta, motywując go do realizacji zaleceń lekarskich
– tak twierdzi ponad 40% przedstawicieli szpitali.

44%

W tylu procentach szpitali implementacja
oprogramowania pozwoliła zwiększyć satysfakcję
pielęgniarek z wykonywanej pracy.

NAJWAŻNIEJSZE PRZESZKODY UNIEMOŻLIWIAJĄCE
GENEROWANIE WARTOŚCI DODANEJ Z WDROŻENIA
ROZWIĄZAŃ IT



81%

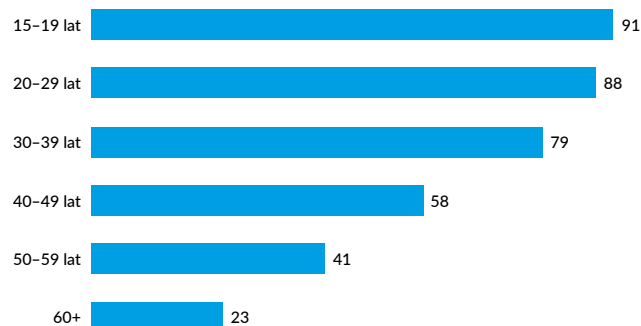
badanych szpitali monitoruje oszczędności wynikające
z implementacji rozwiązań IT. 58% zauważa oszczędności
w dwóch i więcej obszarach, 23% - w jednym obszarze.

Źródło: 2016 HIMSS Value of Health IT, styczeń 2016. Badanie przeprowadzono na próbie szpitali (USA)
o najwyższym stopniu digitalizacji wg skali EMRAM (6 i 7), dlatego nie jest reprezentatywne dla ogółu szpitali.
Zdjęcie: designed by freepik.com



Wyposażenie w smartfony jest niezmiennie bardzo silnie związane z wiekiem użytkownika. Przy ogólnej penetracji w Polsce wynoszącej w maju 2015 roku 58%, smartfony posiadało 61% kobiet i 55% mężczyzn.

STRUKTURA WIEKU

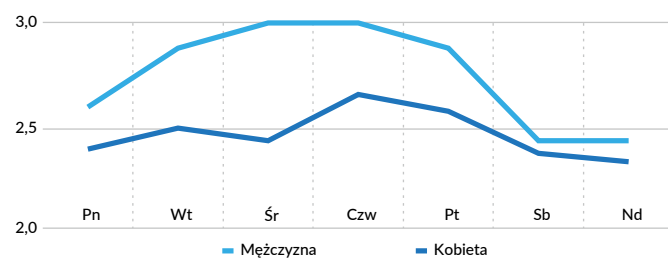


CZAS KORZYSTANIA



Przeciętne korzystanie ze smartfona zajmuje jego użytkownikowi niecałe trzy godziny dziennie. Kobiety poświęcają mu mniej czasu niż mężczyźni. Mężczyźni mobilnie spędzają około 2,75 godziny dziennie, a kobiety w tygodniu – średnio 2,5 godziny dziennie. Choć różnice pomiędzy kobiecym i męskim czasem korzystania ze smartfona są niewielkie i w większości dni tygodnia nie przekraczają 30 minut, to warto zwrócić uwagę, że czas ten bardzo wyrównuje się w weekend. Zarówno u kobiet, jak i mężczyzn intensywność korzystania ze smartfona spada w sobotę i niedzielę.

Dzień tygodnia	Pn	Wt	Śr	Czw	Pt	Sb	Nd
Kobiety	2,4	2,5	2,4	2,7	2,6	2,4	2,3
Mężczyźni	2,6	2,9	3,0	3,0	2,9	2,4	2,4
Ogółem	2,5	2,7	2,7	2,8	2,7	2,4	2,4



„Wzrost czasu poświęconego na urządzenia mobile następuje zaraz po przyjsciu do pracy oraz po jej zakończeniu w godzinach 19-20.”

POLSKA MOBILNA

58%

Odsetek osób posiadających telefon komórkowy. W kieszeniach Polaków w wieku 15+ znajduje się niemal 19 milionów smartfonów.

21%

Odsetek osób posiadających tablet. Jeśli zawężymy wiek do 15-59 lat, to penetracja tabletów w tak zdefiniowanej grupie wynosi 26%.

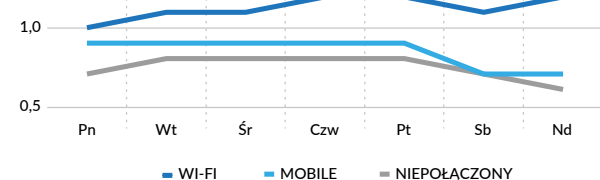


CZAS SPĘDZANY W INTERECIE



Dziennie korzystamy z Internetu w telefonie komórkowym przez około 2 godziny. Niezależnie od dnia tygodnia, preferujemy korzystanie z sieci Wi-Fi – każdego dnia najwięcej czasu spędzamy łącząc się z Internetem właśnie w ten sposób. Aktywności niewymagające połączenia z Internetem zajmują nam około 45 minut dziennie.

Dzień tygodnia	Pn	Wt	Śr	Czw	Pt	Sb	Nd
WI-FI	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,2
MOBILE	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,7
NIEPOŁĄCZONY	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6



APLIKACJE MOBILNE

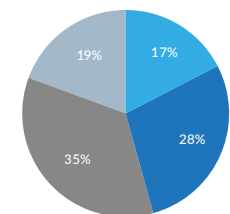
Użytkownicy instalują aplikacje mobilne tylko wtedy, gdy są przekonani, że spełnią one jakąś ważną rolę. Jeśli tak się nie stanie, większość osób bezwzględnie takich aplikacji się pozbywa.

Nie lubię ściągać zbyt wielu aplikacji – zaśmiecają mój telefon	73%
Pobieram tylko darmowe aplikacje	76%
Często ściągam aplikacje, których przestaję używać po kilku tygodniach	46%
Kasuję aplikacje, jeżeli okaże się, że nie są przydatne, zajmujące	75%

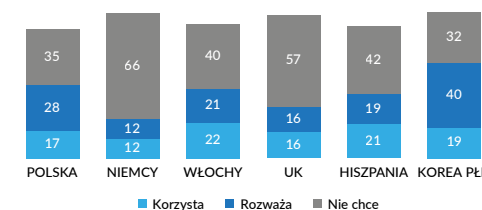
MONITOROWANIE ZDROWIA

17,4%

17,4% polskich internautów kontroluje przynajmniej jeden ze swoich osobistych parametrów zdrowia (sen, aktywność fizyczna, spalanie kalorii itd.) przy wykorzystaniu aplikacji mobilnej lub urządzenia ubieralnego. Aż 28,3% osób jest tym zainteresowanych w niedalekiej przyszłości.



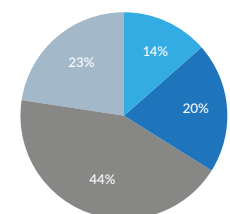
● Aktualnie korzysta
● Nie jest zainteresowanych
● Jest zainteresowanych korzystaniem
● Nie ma zdania / nie wie



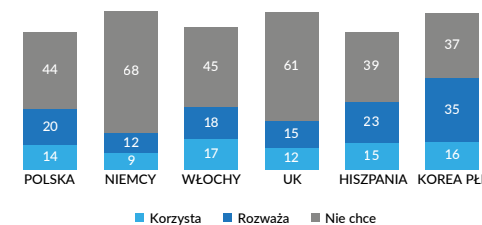
TECHNOLOGIE UBIERALNE (WEARABLES)

14%

14% polskich internautów deklaruje, że skorzystało już z technologii ubieralnych (inteligentne zegarki i opaski zsynchronizowane ze smartfonem). Co najmniej raz w tygodniu korzysta z nich 4% osób. Nigdy o takich urządzeniach nie słyszało 46% respondentów; słyszało, ale nie korzystało 40% badanych. W całej populacji aktywnych internautów 20,4% jest zainteresowanych korzystaniem z technologii ubieralnych w przyszłości, 43,5% nie jest w ogóle zainteresowanych.



● Aktualnie korzysta
● Nie jest zainteresowanych
● Jest zainteresowanych korzystaniem
● Nie ma zdania / nie wie

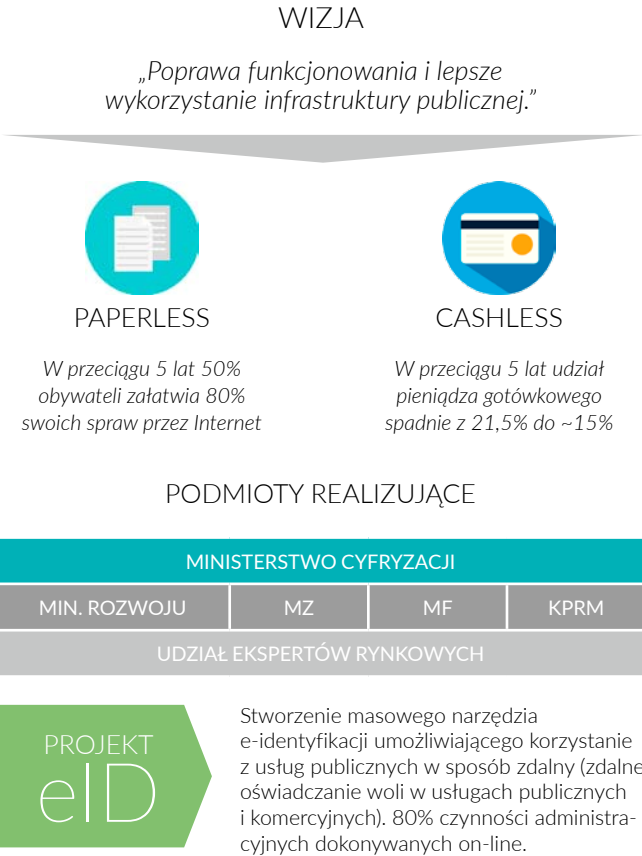


„Polacy są zainteresowani nowościami w zakresie m.in. monitorowania stanu zdrowia z pomocą aplikacji mobilnych. Poziom zaciekawienia jest taki sam, jak w innych krajach UE.”

OD PAPIEROWEJ DO CYFROWEJ POLSKI

Cyfryzacja kluczowych usług publicznych, wdrożenie inicjatywy tożsamości elektronicznej (eID) – Ministerstwa Rozwoju, Cyfryzacji i Zdrowia przedstawiły ambitny plan w zakresie e-administracji. W jego ramach przygotowano zostanie m.in. system e-zdrowie, który ma zmniejszyć czas dostępu do informacji na temat pacjenta, skrócić kolejki (e-rejestracja i e-skierowanie), ułatwić dostęp do świadczeń zdrowotnych. System e-recepty wspomogą obsługę pacjentów przez apteki oraz rozliczenia z płatnikiem.

- ZAŁOŻENIA STRATEGII**
- Państwo służebne wobec obywatela. Połączenie rozproszonych instytucji
 - Bezpieczny i wygodny dostęp do publicznych usług on-line
 - Przyspieszenie rozwoju nowoczesnej infrastruktury komunikacyjnej
 - Dostęp do danych on-line. Bez konieczności wydruków
 - Budowa kompetencji cyfrowych w sektorze publicznym
- WYMIERNE KORZYŚCI**
- WYGODA**
Według diagnozy społecznej, 65% Polaków deklaruje chęć korzystania z obsługi internetowej
 - SZYBSZE I TAŃSZE PROCESY**
Mniejsza czasochłonność, ograniczenie kosztów
 - ZWIĘKSZENIE WPŁYWÓW PODATKOWYCH**
Potencjalne dodatkowe wpływy: 42 mld zł
 - ZMNIEJSZENIE SZAREJ STREFY**
W 2016 roku szacowana na 19,7% PKB
 - NOWOCZESNY WIZERUNEK**
Innowacyjność gospodarki



E-ZDROWIE



Ograniczenie pomyłek i nieprawidłowości

Skrócenie czasu rejestracji dzięki wykorzystaniu danych identyfikacyjnych zawartych na karcie KUZ.

Poprawa dostępu do świadczeń medycznych dzięki ograniczeniu nieprawidłowości i lepszemu wykorzystaniu publicznych środków.

Podniesienie poziomu zadowolenia społeczeństwa z funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej w wyniku uproszczenia i skrócenia czasu potrzebnego na realizację czynności administracyjnych.

Wzrost przejrzystości obrotu gospodarczego w ochronie zdrowia – ograniczenie nieprawidłowości na etapie rejestracji pacjentów, sprawozdania świadczeń medycznych, realizacji recept.

Natychmiastowe sprawdzenie aktualnego uprawnienia do świadczenia.

Efektywniejsze wydatkowanie środków finansowych.

Poprawa jakości sprawozdanych danych.



Dostarczenie mechanizmów identyfikacji i uwierzytelnienia

Karta Ubezpieczenia Zdrowotnego zawierająca zestaw danych ratunkowych dostarczy służbom krytycznych informacji o stanie zdrowia pacjenta.

W dalszej perspektywie karta KUZ może pełnić rolę karty EKUZ (dowodu ubezpieczenia przy korzystaniu ze świadczeń opieki zdrowotnej w krajach UE).

Karta będzie pełnić rolę zaufanego i wiarygodnego identyfikatora pacjenta i umożliwi kontrolowany dostęp do usług cyfrowych.

Świadczeniodawcy uzyskają realną możliwość udostępnienia dokumentacji medycznej za zgodą pacjenta.

Karta KSM umożliwi znaczne obniżenie kosztów związanych z przygotowaniem i obsługą dokumentacji elektronicznej m.in. w zakresie kontraktowania i rozliczania świadczeń.

Karta KUZ wyposażona w mechanizmy kryptograficzne będzie mogła stać się elektronicznym dokumentem identyfikującym pacjenta w systemie.



Udostępnienie pacjentom usług elektronicznych

Zdalny dostęp do istotnych usług elektronicznych.

Znaczne skrócenie czasu potrzebnego na uzyskanie dostępu do ważnych informacji dotyczących pacjenta (EDM, IKP, ZIP).

Ułatwienia w zakresie realizacji istotnych czynności (np. rejestracja do lekarza).

Łatwiejszy dostęp do świadczeń medycznych dzięki skróceniu kolejek (e-rejestracja, e-skierowanie). Zarządzanie kolejkami.

Możliwe zmniejszenie liczby błędów lekarskich – szybki dostęp do historii choroby.

Zmniejszenie biurokracji oraz kosztów dzięki ograniczeniu liczby dokumentów papierowych.

Szybszy dostęp do istotnych danych statystycznych i epidemiologicznych dotyczących stanu zdrowia obywateli.

Zapewnienie interoperacyjności z europejskimi platformami elektronicznymi w zakresie obszaru ochrony zdrowia.

IV KW. 2016	III KW. 2018	I KW. 2019	IV KW. 2019	I KW. 2020
ZINTEGROWANY INFORMATOR PACJENTA z wykorzystaniem zmodyfikowanego Profilu Zaufanego	E-RECEPTA E-REJESTRACJA koncepcja oraz projekt, postępowanie na budowę Portalu Centralnego, podłączenie	E-SKIEROWANIE	Wdrożenie ZDARZEŃ MEDYCZNYCH (elektroniczna dokumentacja medyczna)	Zakończenie okresu stabilizacji i start produkcyjny systemu

Planowane usługi elektroniczne: e-Recepta, e-Skierowanie, Elektroniczna Dokumentacja Medyczna, Internetowe Konto Pacjenta, e-Rejestracja.

Pacjenci otrzymają Karty Ubezpieczenia Zdrowotnego, z kolei lekarze i inni pracownicy ochrony zdrowia – Karty Specjalisty Medycznego.

Źródło: Ministerstwo Cyfryzacji



Organy bez dawców

Druk 3D części ciała w zaledwie kilka lat od pierwszych artykułów naukowych wchodzi do praktyki klinicznej. Kości i stawy produkowane są na indywidualne zamówienie, bezpośrednio w szpitalu, odwzorowując w pełni kształt „części” oryginalnych. Modele narządów pomagają w planowaniu skomplikowanych operacji serca. Stuart Williams z Instytutu Innowacji Kardiologicznych Uniwersytetu Louisville jest przekonany, że za 10 lat możliwe będzie wydrukowanie ludzkiego serca z użyciem komórek pacjenta i nowoczesnych drukarek 3D. Aby się to udało, trzeba odtworzyć nie tylko strukturę tkanek, ale również zastawki, system naczyń krwionośnych, mięśni sercowych wraz z układem elektrycznym (bodźcotwórczo-przewodzącym) umożliwiającym pracę całego narządu. Obietnica realizacji przeszczepów organów ludzkich bez potrzeby szukania spokrewnionych dawców fascynuje świat naukowy. Sceptycy twierdzą, że druk serca, wątroby, trzustki, płuc czy nerek jeszcze długo pozostanie poza zasięgiem medycyny.

Zdjęcie: Model 3D serca / University of Louisville

POZNAJ MOŻLIWOŚCI ROZWIĄZAŃ W CHMURZE

KAMSOFT S.A.
w trosce o zdrowsze społeczeństwo

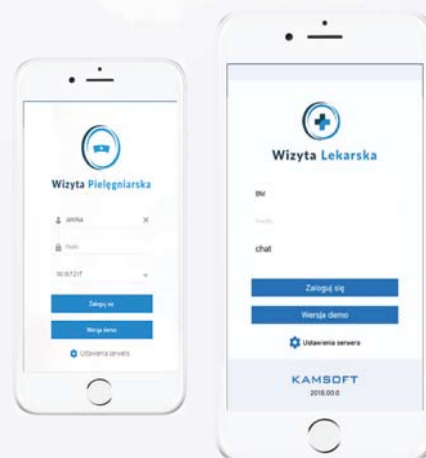
SERUM oprogramowanie
dla Twojej Przychodni
Brak bariery wejścia
bogata funkcjonalność

MEDIPORTA oprogramowanie
dla Twojego Gabinetu
Łatwa jak jazda na rowerze

NIE MARTW SIĘ INFRASTRUKTURĄ, KOPIAMI ZAPASOWYMI ORAZ WSZYSTKIM TYM, CO NIE JEST ZWIĄZANE Z TWOIMI CODZIENNYMI OBOWIĄZKAMI.

Wybierz rozwiązania dostarczane przez KAMSOFT S.A. dostępne w modelu SaaS. System MEDIPORTA jak i SERUM to rozwiązania odpowiadające potrzebom indywidualnych praktyk lekarskich i pielęgniarzkich jak i sieci placówek medycznych.

Systemy klasy SaaS budowane w oparciu o nowoczesne technologie internetowe. Tworzone zgodnie z najnowszymi trendami w zakresie grafiki, rozwiązań funkcjonalnych i ergonomicznych. Projektowane w przemyślny sposób aby praca z aplikacją była intuicyjna, a system niezawodny. Dostosowane do przepisów prawa i tendencji na rynku jak i potrzeb użytkownika. Teraz dostępne z modułami mobilnymi umożliwiającymi przeprowadzenie wizyty lekarskiej i pielęgniarzkiej w domu pacjenta bez potrzeby połączenia z internetem.



DOKUMENTACJA MEDYCZNA

Wnioski z ostatniej kontroli Najwyższej Izby Kontroli są niepokojące: w większości placówek medycznych dokumentacja medyczna (DM) prowadzona jest z naruszeniem wymogów określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 9 listopada 2015 r. w sprawie rodzajów, zakresu i wzorów dokumentacji medycznej oraz sposobu jej przetwarzania. Najwyższa Izba Kontroli zidentyfikowała szereg zagrożeń dla prawidłowego udostępniania dokumentacji medycznej, a także skutecznego nadzoru nad tym procesem oraz ochroną danych osobowych pacjentów. Wynikały one z braku szczegółowych regulacji prawnych w tym zakresie.



Źródło: Naczelna Izba Kontroli. Zdjęcie: designed by freepik.com

INTEGRACJA

Podmioty rynku ochrony zdrowia potrzebują dostępu do pełnych danych pacjenta. Czas na budowę platform IT, które będą integratorem informacji gromadzonych przez wszystkich uczestników łańcucha usług medycznych, pochodzących z różnych źródeł (także tych najnowszych, jak aplikacje mobilne i urządzenia monitorujące parametry zdrowia). Aby zwiększyć zaangażowanie pacjenta w profilaktykę i wzmocnić jego rolę w systemie, także on musi posiadać dostęp do własnych danych medycznych. Najlepiej z pomocą smartfona, który ewoluuje do roli wirtualnego punktu medycznego (e-konsultacje medyczne, aplikacje zdrowotne itd.).

„Leczenie i opieka zostaną przeniesione ze szpitala do naszych domów, zintegrowane z codziennym życiem.”



ANALIZA

Nieustannie rosnące zbiory danych stawiają przed architektami ochrony zdrowia nowe zadania. Odpowiednie algorytmy analityczne i statystyczne pomogą w przyszłości wykrywać choroby z większym wyprzedzeniem, zrozumieć lepiej zależności pomiędzy stanem zdrowia a stylem życia. Obecnie ten potencjał nie jest praktycznie w ogóle wykorzystywany. Sam dostęp do e-konta zdrowia nie wystarczy, zamiast danych pacjent musi otrzymać konkretne wskazówki i porady. Z kolei tzw. analityka predykcyjna pozwoli wykryć pogorszenie stanu zdrowia u osób z np. chorobami kardiologicznymi.

„Systemy sztucznej inteligencji przeanalizują informacje medyczne w poszukiwaniu zagrożeń dla zdrowia.”



REZULTATY

Informatyzacja ochrony zdrowia nie jest celem samym w sobie. Musi służyć poprawie wyników klinicznych, jakości, standardom zarządzania i zwiększaniu satysfakcji pacjenta. Jesteśmy na początku tej drogi. Zgodnie z motto „z ilości w jakość” w USA do 2018 r. planuje się wdrożenie w 50% punktach opieki nad pacjentem nowego modelu usług zdrowotnych – świadczeniodawcy będą otrzymywać środki finansowe za osiągnięcie konkretnych celów. To przyspiesza konsolidację IT w ramach lekarzy, przychodni, szpitali. W przyszłości interwencje medyczne opierać się będą na analizie big data podobnych przypadków klinicznych.

„Mijają czasy informatyzacji dla celów czysto technologicznych. Inwestycja w IT musi przynieść konkretne korzyści.”



BEZPIECZEŃSTWO

Bez mocnych filarów bezpieczeństwa gromadzenia i wymiany danych, trudno mówić o dynamicznym rozwoju e-zdrowia, korzyściach dla ochrony zdrowia oraz zaufaniu pacjentów do digitalizacji. Zadanie leży po stronie dostawców rozwiązań IT i placówek medycznych tworzących odpowiednie procedury.

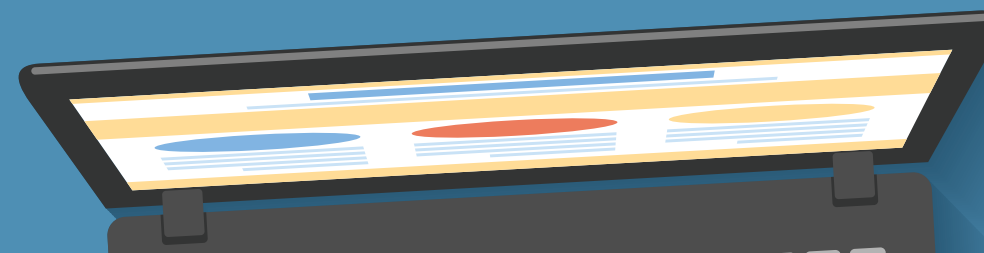
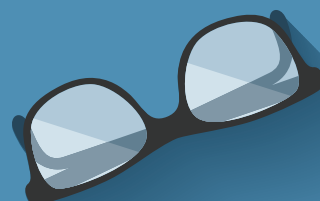
Jeszcze większym wyzwaniem jest zabezpieczenie informacji medycznych w aplikacjach mobilnych na telefon komórkowy. Celem zorganizowanych cyberataktów stają się coraz częściej ubezpieczyciele i sami świadczeniodawcy. Powód? Rosnąca wartość kartotek medycznych na czarnym rynku.

„Bezpieczeństwo wrażliwych danych medycznych musi pozostać centralnym punktem rozwoju e-zdrowia.”



WYZWANIA I SZANSE E-ZDROWIA

Innowacje w technologiach informacyjnych zmieniają zasady funkcjonowania podmiotów na rynku ochrony zdrowia. W USA w 2015 roku zainwestowano w start-upy działające w sektorze zdrowia sumę 4,5 mld \$. Nadzieje inwestorów nie są przesadzone, e-zdrowie to jedna z najszybciej rozwijających się dziedzin. Co nas czeka w najbliższych latach? Postępująca integracja systemów IT, powszechne wykorzystanie gromadzonych danych do zarządzania i poprawy efektywności, większy nacisk na bezpieczeństwo informacji medycznych.





„Obecnie technologie telemedyczne wdrażane są głównie tam, gdzie ryzyko związane z ich nieprawidłowym działaniem jest niskie (np. wideokonsultacje).

Z czasem rozwiązywanie problemów telemedycznych zacznie być stosowane w procedurach, od których bezpośrednio zależy zdrowie, a czasem i życie pacjenta.”

SZANSE DLA POLSKI

Zdalny monitoring i wideokon-sultacje mogą pomóc w lepszej opiece zwłaszcza nad osobami z chorobami kardiologicznymi (odpowiadającymi za 44.73% zgonów i generującymi ogromne koszty w systemie) oraz pacjentami cierpiącymi na choroby psychiczne.

FINANSOWE PRZESZKODY

Najpoważniejszą barierą rozwoju telemedycyny jest brak odpowiednich mechanizmów finansowania (refundacji) oraz przywiązanie do tradycyjnego modelu świadczeń.

TELE MEDYCYN

Polska ochrona zdrowia musi się zmierzyć z poważnymi wyzwaniami: istotnym zwiększeniem odsetka osób 65+, niską podażą kadr medycznych i pielęgniarskich, kolejkami do specjalistów. Alternatywą dla wielu hospitalizacji czy wizyt lekarskich jest monitoring i konsultacje on-line.

Rozsądny rozwój telemedycyny musi być poparty kliniczną oceną skuteczności i bezpieczeństwa. Systematyczna weryfikacja jakości klinicznej powinna odbywać się na zasadach przyjętych dla technologii lekowych i wyrobów medycznych. Zastosowanie metodologii naukowej, a w szczególności badań klinicznych, pozwoli na zapewnienie porównywalności rozwiązań, ich wysokiej jakości i bezpieczeństwa chorego.



ZDALNY MONITORING PARAMETRÓW ŻYCIOWYCH

Projekt: Opieka telemedyczna w domu pacjentów chorych przewlekle – Veterans Health Administration (Urząd ds. Weteranów).

Wyniki: skrócenie czasu całodobowej opieki nad poszczególnymi pacjentami w stacjonarnych placówkach ochrony zdrowia o 53%, ograniczenie przyjęć do szpitali o 30%, redukcja kosztów z wdrożenia programu na poziomie 2000\$ na jednego pacjenta rocznie, wysoki poziom satysfakcji pacjentów z usług (średnia ocen pozytywnych – 86%).

PERSPEKTYWY I KORZYŚCI

Potencjalne korzyści z rozwoju e-zdrowia w Europie: zwiększenie PKB państw członkowskich o 93 mld euro, oszczędności w kwocie 99 mld euro (publiczne oszczędności – 76 mld euro, prywatne – 23 mld euro), wsparcie 185 milionów pacjentów w dbaniu o zdrowie, co pozwoli na zyskanie łącznie 158 tys. lat życia.

„Globalny rynek telemedycyny do końca 2020 r. będzie wart 34,27 mld USD.”



Do 2017 r. blisko 3,4 miliarda ludzi będzie w posiadaniu smartfonów, z czego połowa korzystać będzie z aplikacji związanych ze zdrowiem, a znaczną ich część stanowią będą aplikacje telemedyczne.



Według definicji WHO, telemedycyna to świadczenie usług opieki zdrowotnej, gdzie kluczową rolę odgrywa rozłączność miejsca, przez wszystkie osoby wykonujące zawody medyczne, przy wykorzystaniu ICT służących wymianie istotnych informacji w celach diagnostycznych, leczniczych oraz zapobiegania chorobom i urazom, prowadzenia badań i ich oceny, zapewnienia kontynuacji kształcenia pracowników służby zdrowia, czyli w celu poprawy zdrowia jednostek oraz tworzonych przez nie społeczności.

„Przy zastosowaniu rozwiązań telemedycznych możliwe jest pogodzenie z pozoru sprzecznych celów: poprawa jakości i dostępności świadczeń przy jednoczesnym ograniczaniu kosztów płatników oraz zwiększenie dostępności do świadczeń, w tym do konsultacji lekarskich, przy jednoczesnym zmniejszeniu obciążenia lekarzy pracą.”

TELEOPIEKA NAD OSOBAMI CHORYMI PRZEWLEKLE

Projekt: Whole System Demonstrator. Grupa: 3230 pacjentów ze 179 praktyk lekarskich (Wielka Brytania).

Wyniki: śmiertelność w grupie objętej teleopieką była niższa niż w grupie kontrolnej (4,6% vs 8,3%), o 18% niższe ryzyko hospitalizacji, mniejsza liczba wizyt w szpitalnych oddziałach ratunkowych oraz mniejsza liczba dni hospitalizacji.



TELEKARDIOLOGIA

Projekt: HTCR – home-based telemonitored cardiac rehabilitation / domowy telemonitoring rehabilitacji kardiologicznej.

Wyniki: wśród pacjentów z niewydolnością serca, HTCR jest tak samo bezpieczna i efektywna jak tradycyjna rehabilitacja kardiologiczna prowadzona ambulatoryjnie. Adherencja do HTCR jest istotnie wyższa niż w przypadku tradycyjnego modelu. HTCR jest skuteczna i bezpieczna również u pacjentów bez niewydolności serca: powoduje istotną poprawę wydolności fizycznej pacjentów, bez wystąpienia działań niepożądanych, w tym zgonów.



INTERNET RZECZY (Internet of Things)
Liczba autonomicznych urządzeń, jak przykładowo smartfony, podłączonych do Internetu i komunikujących się wzajemnie między sobą, podwaja się co pięć lat. W 2010 roku było ich 12,5 miliarda. Prognozy mówią o 25 miliardach w 2016 roku i 50 miliardach do 2020 roku.



TECHNOLOGIE UBIERALNE (Wearables)
Zalicza się do nich m.in. trackery monitorujące parametry zdrowia, aktywność fizyczną, jakość snu itd. W 2014 roku ich globalną liczbę szacowano na 29 milionów. W 2018 będzie to już ok. 172 mln.



70%

STRATEGIE E-ZDROWIA
W europejskim regionie WHO już 70% państw posiada narodową strategię lub politykę e-zdrowia. 69% z nich dysponuje dedykowanymi środkami finansowymi na realizację tych planów.



LAWINA DANYCH
Liczba danych medycznych dostępnych na całym świecie przekroczyła w 2015 roku 153 eksabajty. 1 eksabajt = 1 000 000 000 000 000 000 bajtów. Do roku 2020 eksperci spodziewają się wzrostu tej liczby do 2314 eksabajtów.

BIG DATA

Gdyby wykorzystano pełny potencjał dostępnych medycznych zbiorów danych, w samych Stanach Zjednoczonych oszczędności dla systemu ochrony zdrowia osiągnęłyby kwotę 300–450 mld USD.

Potrzeby pacjentów w zakresie e-zdrowia odzwierciedla rosnący popyt na aplikacje mobilne. Największy potencjał mają te monitorujące zdalnie stan zdrowia oraz narzędzia e-konsultacji lekarskich.

REWOLUCJA ZDROWIA CYFROWEGO

Badania pokazują, że wysyłanie przypomnień w formie SMS do pacjentów zapobiega 1 na 6 przypadków niestosowania się do zaleceń farmakoterapii (zapomnienie, rezygnacja z zażycia leku).



GLOBALNY RYNEK E-ZDROWIA
Wartość rynku rozwiązań e-zdrowia w skali świata wyniosła w 2013 roku 60,8 mld USD.

2013	60,8 mld \$
2017	135,9 mld \$
2020	233,3 mld \$



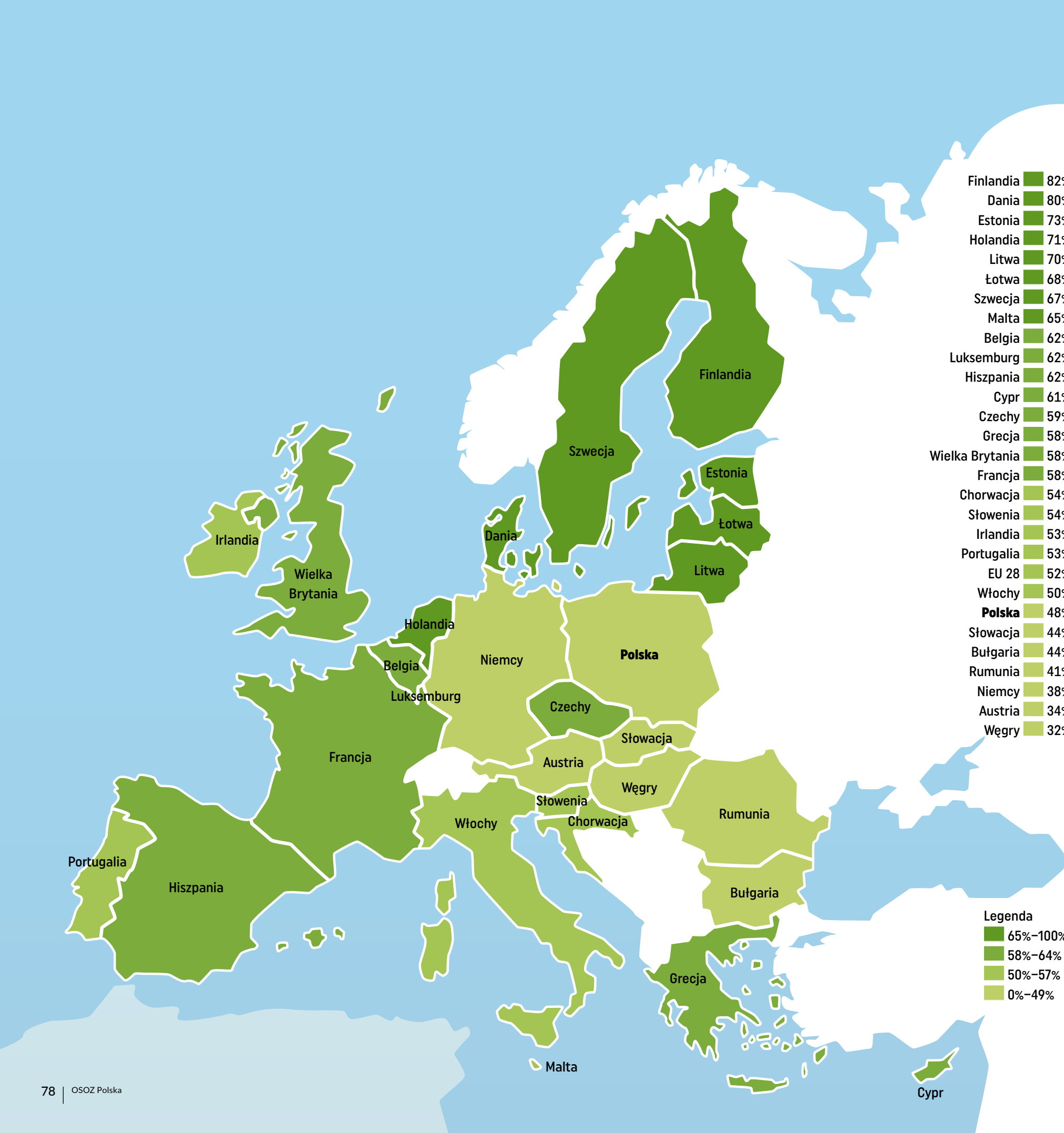
Zmiany ustawowe wprowadzone w październiku 2015 roku dopuściły stosowanie rozwiązań telemedycznych w Polsce. NFZ kontraktuje obecnie dwie procedury: telekonsylium kardiologiczne i geriatryczne. W tym roku na ten cel przewidziano 1,3 mln zł.



E-KONTA ZDROWIA
59% państw europejskiego regionu WHO posiada narodowy system elektronicznych kont zdrowia. W 49% istnieją finansowane z budżetu programy zdrowia mobilnego (m-zdrowia).



Źródło: International Data Corporation (IDC) – Digital Universe (2014), World Health Summit Yearbook (2015), eHealth in the WHO European Region (WHO, 2016).



52%

Taki procent Europejczyków opowiada się **za dostępem do danych medycznych on-line**. Największymi entuzjastami są mieszkańcy Finlandii (82%), najmniejszymi – Węgrzy (32%) i Austriacy (34%).

Otwarcie na nowe

Żyjemy w świecie szybkich zmian technologicznych, demograficznych i społecznych. Digitalizacja stała się czynnikiem przewagi i elementem konkurencyjności gospodarek. Dziesięć lat temu mało kto z nas przypuszczał, że w tak krótkiej perspektywie czasu będziemy mogli korzystać z recept elektronicznych albo przeglądać dane w e-kartotekach. Choć to usługi jeszcze niedostępne w naszym kraju, ich wprowadzenie jest kwestią kilku lat.

Według statystyk Eurobarometru, dostęp do informacji zawartych w internetowych kartotekach medycznych chciałoby mieć 48% Polaków. To sporo biorąc pod uwagę, że 84% badanych nigdy nie korzystało jeszcze z e-usług zdrowotnych (taką możliwość miało jedynie 14% respondentów). Wynik niewiele różni się od średniej dla wszystkich krajów Europy (81%). 70% mieszkańców Europy (64% Polaków) gotowych jest dzielić się danymi medycznymi. Sondaż pokazuje, że akceptacja w stosunku do rozwiązań e-zdrowia jest skorelowana z zaufaniem do systemu ochrony zdrowia i lekarzy. W Polsce jedynie 55% osób udostępniłoby swoje dane lekarzowi. W przypadku dzielenia się anonimowymi informacjami do badań naukowych, odsetek ten spada do 18%.

Dane: Eurobarometr

POZNAJ MOŻLIWOŚCI MEDYCZNYCH APLIKACJI MOBILNYCH

KAMSOFT S.A.
w trosce o zdrowsze społeczeństwo

WIZYTA LEKARSKA ambulatorium
WIZYTA PIELĘGNIARSKA ambulatorium

OBCHÓD LEKARSKI szpital
OBCHÓD PIELĘGNIARSKI szpital
KARTA ANESTEZJOLOGICZNA szpital

MEDYCZNE APLIKACJE MOBILNE DLA SZPITALI I AMBULATORIUM

Pracuj wydajniej przy użyciu mobilnych aplikacji KAMSOFT. Dzięki nim w prosty i wygodny sposób przeprowadzisz wizytę bezpośrednio na oddziale lub bloku operacyjnym przy łóżku pacjenta



52 minuty dziennie spędzają pracownicy medyczni na poszukiwaniu informacji na potrzeby własne lub innych osób.

LEKARZ	69,9 minut
PIELĘGNIARKA	61,6 minut
TERAPEUTA	25 minut

Czas spędzany na poszukiwanie informacji klinicznych różni się w poszczególnych grupach zawodowych. Najwięcej czasu poświęca lekarz, przy czym 20 z 70 minut przeznaczają na wyszukiwanie danych potrzebnych współpracownikom.

50% czasu pracy pracownicy medyczni spędzają na pracy z dokumentacją medyczną.

Czas poświęcany tygodniowo na aktywne tworzenie dokumentacji medycznej.

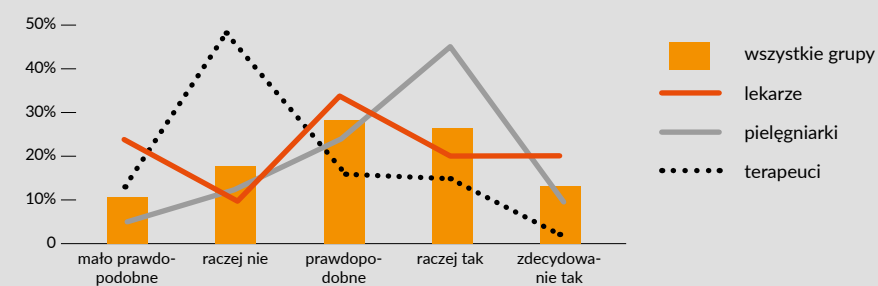
LEKARZ	11,5 godziny
PIELĘGNIARKA	10,7 godziny
TERAPEUTA	11,1 godziny

Pracownicy medyczni szpitala spędzają średnio 10,8 godzin tygodniowo na uzupełnianiu dokumentacji medycznej pacjenta.

63 minuty tygodniowo spędza pracownik medyczny szpitala na ponownym sprawdzaniu dostępnych informacji.

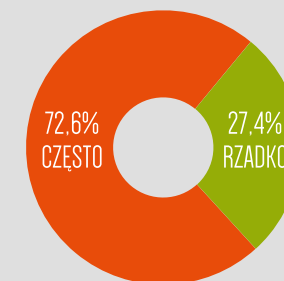
DOKUMENTACJA KLINICZNA

Czy Twoim zdaniem opóźnienia w dostępie do informacji mogą wpływać na długość pobytu pacjenta w szpitalu?



Jak często zdarza się, że dokumentacja kliniczna NIE zawiera informacji, które w danej chwili są Pani/Panu potrzebne lub jest niekompletna?

Statystycznie 3 na 4 pracowników medycznych zauważa niedoskonałości dostępnej dokumentacji klinicznej. Najczęściej nie zawiera wszystkich wymaganych informacji lub nie jest dostępna na żądanie.

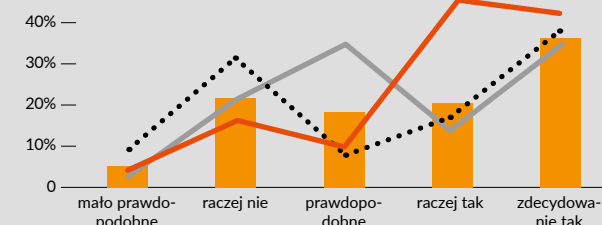


Najczęściej zauważane braki dokumentacyjne

INFORMACJA NIEKOMPLETNA	27%
INFORMACJA NIEZROZUMIAŁA	14%
INFORMACJA NIECZYTELNA	13%
INFORMACJA NIEZWERYFIKOWANA	16%
OPÓŹNIONE UZUPEŁNIENIE DANYCH	14%

„26% badanych przyznaje, że w przypadku braków w kartotece pacjenta kontynuuje pracę, gdyż ich skompletowanie wymagałoby zbyt dużo czasu, a braki nie są krytyczne przy podejmowaniu decyzji klinicznych.”

Czy zapisy w kartotece medycznej byłyby pełniejsze, gdyby Pan/Pani miał/a więcej czasu?



Od tego, czy jest kompletna i przygotowana rzetelnie zależy jakość leczenia i synchronizacja procesów opieki nad pacjentem. Pozwala uniknąć błędów terapeutycznych, jest podstawowym źródłem informacji dla lekarza i pielęgniarki. Dostęp do czytelnej i pełnej dokumentacji klinicznej oszczędza czas pracownika medycznego.

Źródło: Raport „Accuracy & completeness of clinical documentation”. Nuanse 2015.

Grupa badana: 197 osób, Wielka Brytania.



Inwestycja w zdrowie na koncie

Transparentny system i dostęp do informacji

Digitalizacja systemów ochrony zdrowia sprawia, że dane stają się nośnikiem informacji: o zażywanych lekach, wizytach lekarskich, zdiagnozowanych chorobach, wynikach badań laboratoryjnych. Zbierane z różnych źródeł (ubezpieczyciela, placówek ochrony zdrowia) mogą być następnie udostępniane pacjentowi na koncie zdrowia. Głównie po to, aby ułatwić poruszanie się po systemie ochrony zdrowia. W marcu Ministerstwo Zdrowia skierowało do konsultacji projekt ustawy nowelizującej inne ustawy w związku z wprowadzeniem tzw. Internetowego Konta Pacjenta. IKP ma umożliwić pacjentowi dostęp do informacji o udzielonych świadczeniach oraz kwot wydatkowanych na ich sfinansowanie, uczynić łatwiejszym składanie oświadczeń czy wgląd do danych o receptach refundowanych, list oczekujących, skierowań, deklaracji wyboru lekarza, pielęgniarki i położnej POZ.

Długofalowe i kompleksowe wsparcie

Potencjał internetowych kont zdrowia sięga o wiele dalej, umożliwiając m.in. prowadzenie personalizowanej profilaktyki oraz leczenia, predykcję potencjalnych zagrożeń zdrowotnych. W takim przypadku każda informacja zapisana na koncie – dotycząca obecnego stanu zdrowia, ale także stylu życia – staje się długoterminową inwestycją. Im więcej systematycznie i konsekwentnie gromadzonych pojedynczych danych, tym systemy sztucznej inteligencji z większą precyzją będą mogły stworzyć model zdrowotny człowieka i na tej podstawie profilować działania, których celem jest życie w dobrym zdrowiu (tzw. programy zdrowotne). W tym miejscu zmienia się punkt ciężkości z reagowania na występujące choroby na aktywne zapobieganie i świadomą, nowoczesną profilaktykę. Taki cel postawiono przed Indywidualnym Kontem Zdrowotnym na platformie Otwartego Systemu Ochrony Zdrowia. Prawie wszyscy posiadają dziś konta bankowe, aby lepiej zarządzać posiadanymi pieniędzmi. Konta zdrowotne będą z czasem pełniły analogiczną rolę, jednak waluta będzie o wiele cenniejsza. Jest nią zdrowie.

POZNAJ MOŻLIWOŚCI NOWOCZESNEGO OPROGRAMOWANIA DLA SZPITALI

KAMSOFT S.A.
w trosce o zdrowsze społeczeństwo

KS-MEDIS Zintegrowany System Zarządzania Szpitalem **Zarządzaj skutecznie całym szpitalem**

ZAINWESTUJ TRAFNIE W SUKCES TWOJEGO SZPITALA KS-MEDIS TO NAJLEPSZY WYBÓR

Jeżeli jesteś menadżerem szpitala poszukujesz najlepszych rozwiązań, zależy Ci na stałym obniżeniu kosztów hospitalizacji, przy zachowaniu wysokiej jakości obsługi pacjenta spełniając przy tym wszystkie wytyczne dotyczące Elektronicznej Dokumentacji Medycznej oraz jej bezpieczeństwa wybierz KS-MEDIS i pracuj wydajniej.

Sprawdź innowacyjną funkcjonalność **KS-MEDIS**:

- ruch chorych
- oddziały
- blok operacyjny
- zakażenia szpitalne
- laboratorium
- ambulatorium
- diagnostyka obrazowa
- dietetyka i żywienie
- medyczne moduły mobilne: obchód lekarski i pielęgniarski, karta anestezjologiczna
- apteka centralna oraz oddziałowa
- koszty leczenia pacjenta
- statystyki, rozliczenia
- kadry-płace
- finanse-księgowość
- magazyn

KS-MEDIS to harmonijne połączenie wysokiej jakości systemu informatycznego oraz profesjonalnego wdrożenia, będącego warunkiem sukcesu Twojej inwestycji informatycznej.



Czasopismo o e-zdrowiu.
Praktyczne porady.
Informacje z rynku zdrowia.
Teraz dostępne on-line.

Pobierz bezpłatną aplikację mobilną

OSOZNews

ZESKANUJ KOD,
aby pobrać aplikację



Aplikacja na iOS i Android





IT i Zdrowie

Polub czasopismo OSOZ na Facebooku

Nowości e-zdrowia | Ciekawostki | Doniesienia naukowe

www.facebook.com/ITiZdrowie