

Nowoczesna opieka nad chorymi na cukrzycę

Organizacja leczenia

Kontrola glikemii

Wyzwania finansowe
i kierunki zmian

Telemedycyna



Autorzy:

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Czajkowski
prof. dr hab. n. med. Leszek Czupryniak
dr n. ekon. Małgorzata Gałązka-Sobotka
dr n. med. Jakub Gierczyński, MBA
Zbigniew Hołdys
Krzysztof Jakubiak
prof. dr hab. n. med. Małgorzata Myśliwiec
Małgorzata Pacholec
prof. dr hab. n. med. Jarosław Pinkas
dr n. o zdr. Beata Stepanow
prof. dr hab. n. med. Krzysztof Strojek
Anna Śliwińska
prof. dr hab. n. med. Mieczysław Walczak
prof. dr hab. n. med. Dorota Zozulińska-Ziółkiewicz

Wydawca:
Modern Healthcare Institute



ISBN 978-83-962944-2-5

Warszawa, 2022



Spis treści

Podsumowanie	5
Rekomendacje	7
Cukrzyca – wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia, budżetu państwa i społeczeństwa	9
1.1. Wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia	9
1.2. Optymalizacja opieki nad osobami chorymi na cukrzycę	10
1.3. Hipoglikemia z perspektywy systemu ochrony zdrowia	11
1.4. Ambulatoryzacja opieki nad osobą chorą na cukrzycę	12
Monitorowanie stężenia glukozy jako podstawa prawidłowego leczenia i prewencji powikłań cukrzycy	17
2.1. Korzyści wynikające ze stosowania systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania	17
2.2. Koszty refundacji systemu ciągłego monitorowania glikemii w Polsce	18
2.3. Poszerzenie refundacji systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania jako realizacja priorytetów zdrowotnych	20
2.4. Korzyści z poszerzenia refundacji systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania	21
2.5. Refundacja systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania w krajach Unii Europejskiej o poziomie PKB zbliżonym do Polski	23
2.6. Model opieki oparty na systemach monitorowania glikemii jako gwarancja zachowania ciągłości opieki	23
Upowszechnienie systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania	27
3.1. Perspektywa kliniczna	28
3.2. Wykorzystanie systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania w edukacji pacjentów	31
3.3. Doświadczenia pacjentów	41
Opłata cukrowa szansą na finansowanie nowoczesnych technologii	45
4.1. Opłata cukrowa jako umowa społeczna	45
4.2. Wykorzystanie wpływów z opłaty cukrowej	47
Rozwój telemedycyny w czasie pandemii COVID-19	49
5.1. Bezpieczeństwo danych	51
5.2. Perspektywy i potencjał rozwoju	52
Przypisy	53





Podsumowanie

Ciągłe monitorowanie stężenia glukozy metodą skanowania jest bardzo istotnym narzędziem edukacyjnym, poprawiającym współpracę pomiędzy członkami zespołu terapeutycznego.

System ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania jest refundowany w większości krajów Unii Europejskiej. W zależności od kraju lub regionu, refundacją objęte są różne subpopulacje wyodrębnione ze względu na wysoki efekt kliniczny.

Systemy ciągłego monitorowania glikemii są udostępniane kolejnym grupom pacjentów w Polsce – poza wcześniejszą refundacją dla pacjentów z cukrzycą typu 1 w wieku 4–18 lat (FGM – systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania) i do 26. roku życia (CGM – system ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym), w grudniu 2021 dostęp zyskali pacjenci z cukrzycą typu 3 w określonej grupie wiekowej. Aktualnie możliwa jest refundacja czujnika do systemu monitorowania stężenia glukozy u pacjentów od 4. do ukończenia 18. roku życia z cukrzycą typu 1 albo 3 z bardzo dobrze monitorowaną glikemią, tj. przy co najmniej 8-krotnych pomiarach glikemii na dobę (nie może być zlecany pacjentom zaopatrzonym w system ciągłego monitorowania stężenia glukozy w czasie rzeczywistym) – do 2 sztuk na miesiąc.

Optymalnym i rekomendowanym rozwiązaniem powinno być rozszerzenie wskazań do zlecenia czujników do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (*Flash Glucose Monitoring* – FGM) o:

- kobiety w okresie ciąży i połogu, z cukrzycą wymagające insulinoterapii;
- osoby niewidome z cukrzycą, leczone insuliną;
- osoby powyżej 18. roku życia z cukrzycą wymagającą intensywnej insulinoterapii.

Przy założeniu 30 proc. odpłatności pacjenta, szacowana liczba pacjentów dorosłych stosujących system wyniesie poniżej 16 tys. osób w pierwszym oraz 28,3 tys. w drugim roku finansowania.

Na sumę wydatków, ponoszonych przez system ochrony zdrowia w związku z leczeniem chorych na cukrzycę, składają się koszty diagnostyki i leczenia cukrzyca – ok. 3 mld zł oraz koszty diagnostyki i leczenia powikłań cukrzyca – również ok. 3 mld zł. Cukrzyca stanowi zatem, poza oczywistymi problemami dla samych chorych i ich rodzin, także znaczący problem organizacyjny dla systemu ochrony zdrowia i duże obciążenie budżetu państwa.

Poprawę jakości życia osób chorych na cukrzycę, a także racjonalizację wydatków przeznaczanych na opiekę nad nimi można uzyskać poprzez optymalizację opieki. Prawidłowe monitorowanie glikemii mogłoby zapobiec znacznej liczbie ostrych powikłań cukrzyca, a tym samym obniżyć koszty związane z finansowaniem leczenia doraźnego, w tym hospitalizacji.

Występujące u pacjentów stany nagłe z powodu hipoglikemii stanowią bardzo istotne zagadnienie. W 2020 r. karetki pogotowia ratunkowego wyjeżdżały do osób chorych na cukrzycę ok. 24 tys. razy, co oznacza, że średnio w Polsce co około 20 minut osoba z cukrzycą wymaga interwencji zespołu ratunkowego.

Wprowadzenie do praktyki diabetologicznej ciągłego monitorowania stężenia glukozy umożliwiło stworzenie i wykorzystanie szeregu nowych parametrów, które traktowane są już jako standard nowoczesnej kontroli cukrzyca. Pomiary czasu, jaki spędza chory w docelowym zakresie glikemii, poniżej tego zakresu lub powyżej, są obecnie elementami oceny wyrównania glikemii i służą do modyfikacji prowadzonej terapii.

Stosowanie systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania w porównaniu do pomiaru przy pomocy glukometrów z użyciem testów paskowych jest technologią kosztowo-efektywną.

Objęcie systemów isCGM/FGM refundacją dla dorosłych osób chorych na cukrzycę typu 1 lub inny typ cukrzycy, leczonych metodą intensywnej insulinoterapii lub z wykorzystaniem osobistej pompy insulinowej, przyczyni się do redukcji liczby i progresji powikłań cukrzycy. Wpłynie to bezpośrednio na obniżenie kosztów ich leczenia – zarówno kosztów spowodowanych hospitalizacjami z powodu ostrych powikłań cukrzycy (hipoglikemii i cukrzycowej kwasicy ketonowej), jak i kosztów generowanych przez rozwój i progresję przewlekłych powikłań cukrzycy, wymagających również hospitalizacji. Dodatkowo, zastosowanie systemu we wskazanej populacji w bardzo istotny sposób obniży koszty wynikające ze stosowania testów paskowych do pomiarów stężenia glukozy za pomocą glukometru.


Efektywność systemów ciągłego monitorowania glikemii, podobnie jak e-recepty i e-zwolnienia, została potwierdzona w trudnym czasie pandemii. Pomogły one sprawować opiekę nad pacjentami. Sama forma zdalnej konsultacji z lekarzem lub pielęgniarką, czy przesyłania danych związanych ze stanem zdrowia pacjenta zmniejsza ryzyko zakażenia. Efekt bezpośredni – to oznaczanie poziomu glukozy w płynie śródtkankowym w każdej chwili i możliwość określenia trendu. Informacja o tym, czy tendencja jest wzrostowa czy spadkowa, pozwala podjąć odpowiednie decyzje dotyczące stosowania leków.

Środowisko diabetologiczne żywi nadzieję, że dostęp do nowoczesnego monitorowania glikemii będzie poszerzany na kolejne grupy osób chorych na cukrzycę. To inwestycja, która przełoży się na lepsze leczenie, zwiększenie jakości życia pacjentów oraz prewencję rozwoju poważnych powikłań naczyniowych, zarówno o charakterze mikro- jak i makroangiopatii cukrzycowej, wydłużając długość życia.

Możliwym źródłem środków do sfinansowania systemów ciągłego monitorowania glikemii jest opłata cukrowa. Należy mieć nadzieję, że w roku 2022 instytucje regulacyjne, czyli Narodowy Fundusz Zdrowia i Ministerstwo Zdrowia, znajdą przestrzeń i wolę zagospodarowania środków z opłaty cukrowej zgodnie z intencją ustawodawcy i rozszerzą dostęp do nowoczesnych modeli profilaktyki i opieki oraz nowoczesnych technologii, które poprawią wyniki leczenia, podniosą jakość życia pacjentów i zwiększą efektywność wykorzystywania środków publicznych.



Rekomendacje

- 
- Podstawą optymalizacji opieki nad osobami z cukrzycą powinno być prawidłowe monitorowanie glikemii. Pozwala ono zapobiegać znacznej liczbie ostrych powikłań cukrzycy, a tym samym obniżyć koszty leczenia doraźnego, w tym hospitalizacji, racjonalizować wydatki publiczne i jednocześnie poprawiać jakość życia pacjentów
 - Dostęp do nowoczesnego monitorowania glikemii należy poszerzać na kolejne grupy osób chorych na cukrzycę
 - Optymalnym i rekomendowanym rozwiązaniem jest refundacja systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania dla kobiet w okresie ciąży i porodu, z cukrzycą wymagającą insulinoterapii, dla osób niewidomych z cukrzycą, leczonych insuliną oraz dla osób powyżej 18. roku życia z cukrzycą wymagającą intensywnej insulinoterapii
 - Źródłem finansowania szerszej refundacji systemów ciągłego monitorowania glikemii może być opłata cukrowa



1.

Cukrzyca – wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia, budżetu państwa i społeczeństwa



Dr n. med. Jakub Gierczyński
MBA, ekspert systemu ochrony zdrowia

1.1. Wyzwanie dla systemu ochrony zdrowia

Cukrzyca – to grupa chorób metabolicznych, które charakteryzują się występowaniem hiperglikemii, wynikającej z defektu wydzielania lub działania insuliny. Utrzymująca się hiperglikemia wywołuje groźne następstwa w postaci ostrych i przewlekłych powikłań, które prowadzą do kalectwa i utraty produktywności, pogarszają jakość życia chorego i skracają oczekiwany czas życia.

Według raportu Ministerstwa Zdrowia pt. „Raport o zgonach w Polsce w 2020 r.” liczba zgonów w Polsce w 2020 r. wzrosła w stosunku do 2019 r. o 67,1 tys.

W 2020 r. zmarło ok. 10,6 tys. chorych z cukrzycą więcej w porównaniu do 2019 r. Cukrzyca odpowiadała zatem za 16 proc. przyrostu liczby zgonów w stosunku do roku 2019 w grupie osób, które były obciążone chorobami współistniejącymi (1).

W perspektywie populacji cukrzyca stanowi istotne wyzwanie dla każdego systemu ochrony zdrowia. W Polsce dotyka ona około 3 mln osób, a jednocześnie ok. 10 proc. osób dorosłych. Według szacunków, około 20 proc. chorych nie wie, że choruje. Według raportu Narodowego Funduszu Zdrowia pt. „Cukier, otyłość – konsekwencje”, największy oczekiwany wzrost liczby pacjentów do 2025 r. dotyczy cukrzycy – nawet do ok. 1 mln osób (2). Zgodnie z tymi prognozami, zachorowalność na cukrzycę w Polsce będzie stale rosła i w 2025 r. wzrośnie o 7 proc. w stosunku do 2018 r. Jeśli dynamika zachorowalności na cukrzycę utrzyma się, w 2030 roku w naszym systemie ochrony zdrowia będzie ok. 4,2 mln zdiagnozowanych chorych (3).

Cukrzyca należy do głównych wyzwań zdrowia publicznego

prof. dr hab. n. med. Jarosław Pinkas

konsultant krajowy w dziedzinie zdrowia publicznego

Dużo mówi się o cukrzycy jako epidemii XXI wieku. Jest jedną z najczęściej występujących chorób przewlekłych, stanowi ogromny problem zdrowotny i ekonomiczny wielu krajów. Zapada na nią coraz więcej Polaków, obecnie jest to już ponad 3 mln osób. Niestety, pomimo dotychczasowych działań edukacyjnych i profilaktycznych, ta liczba rośnie i przewiduje się, że do 2030 roku już ponad 10 proc. polskiej populacji będzie chorowało na cukrzycę. Oznacza to także, że coraz więcej osób będzie doświadczało powikłań – ze strony układu sercowo-naczyniowego, chorób nerek, skóry i innych – istotnie wpływających zarówno na jakość, jak i na długość życia. Skala tego problemu już jest ogromna, ponieważ aż co druga osoba z cukrzycą typu 2 ma już objawy powikłań cukrzycy.

Ze względu na tak dużą grupę Polaków, których dotyczy cukrzyca, choroba jest jednym z głównych wyzwań w zakresie zdrowia publicznego. Generuje ona znaczne koszty bezpośrednie, związane z finansowaniem świadczeń i refundacją leków, jak również pośrednie – w formie rent, zasiłków, utraconej wydajności pracy itd. Wywiera zatem istotny wpływ na gospodarkę i budżet państwa. Dlatego należy podejmować wszelkie działania, które przyczynią się do ograniczenia przyrostu liczby chorych. Natomiast tych, którzy już doświadczają choroby, należy leczyć tak, aby minimalizować ryzyko rozwinięcia powikłań.

Jedną ze sprawdzonych metod wspierających prawidłowe leczenie cukrzycy są systemy ciągłego monitorowania glikemii. Te nowoczesne rozwiązania pozwalają na indywidualizację postępowania terapeutycznego, poprawę jakości współpracy z pacjentem, a także zwiększają zrozumienie wpływu codziennych decyzji na poziom glikemii, a co za tym idzie – na kontrolę choroby. Należy więc dążyć do sytuacji, w której wszyscy chorzy, u których stosowanie systemów jest szczególnie wartościowe – a więc przede wszystkim chorzy stosujący intensywną insulinoterapię – będą mogli korzystać z tego nowoczesnego rozwiązania leczniczego i edukacyjnego. Refundacja nowoczesnych systemów monitorowania glikemii – to inwestycja w przyszłość i zdrowie wielu Polaków.

1.2. Optymalizacja opieki nad osobami chorymi na cukrzycę

Poprawę jakości życia osób chorych na cukrzycę, a także racjonalizację wydatków przeznaczanych na opiekę nad nimi, można uzyskać poprzez optymalizację. W raporcie pt.: „Ścieżka opieki nad chorym na cukrzycę. Kluczowe aspekty i rekomendacje zmian” przedstawiono rekomendacje wdrożenia „standardu organizacyjnego opieki w diabetologii” oraz nowego świadczenia – „kompleksowej porady diabetologicznej z ustaleniem planu leczenia”. Rekomendacje te powstały na podstawie dokumentu „Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego” i są spójne z kierunkami zmian wyznaczonymi w dokumencie Ministerstwa Zdrowia pt.: „Zdrowa przyszłość. Ramy strategiczne dla systemu ochrony zdrowia na lata 2021-2027, z perspektywą do 2030 r.”

Raport zawiera analizę ministerialnego dokumentu „Zdrowa Przyszłość” z perspektywy szans na optymalizację opieki nad chorymi. Problem cukrzycy został ujęty w podstawowych obszarach i celach im przypisanych, a także kluczowych kierunkach interwencji, co stwarza możliwość znaczącej poprawy opieki nad chorymi na cukrzycę. Wśród wskazanych kierunków zmian znalazło się jednoznaczne zalecenie, aby opracować i implementować standardy organizacyjne dla często występujących jednostek chorobowych. „Standard organizacyjny opieki zdrowotnej w diabetologii” powstał w efekcie prac zespołu powołanego przez Ministra Zdrowia zarządzeniem z 8 marca 2018 roku.

Standard zawiera zasady i wymagania dotyczące właściwej opieki diabetologicznej w ramach podstawowej opieki zdrowotnej, diabetologicznej ambulatoryjnej opieki specjalistycznej oraz lecznictwa szpitalnego, z uwzględnieniem szczególnych grup pacjentów, na przykład kobiet w ciąży,



dzieci i młodzieży, czy też osób dotkniętych zespołem stopy cukrzycowej. Zespół pod przewodnictwem prof. dr hab. n. med. Krzysztofa Strojka zakończył swoją działalność 31 sierpnia 2018 roku, pozostawiając standard organizacyjny w formie projektu rozporządzenia Ministra Zdrowia.

Zasadne jest wznowienie i kontynuacja prac nad wdrożeniem standardu organizacyjnego opieki zdrowotnej

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Strojek
konsultant krajowy ds. diabetologii

Wprowadzenie w latach 80-tych glukometrów zrewolucjonizowało leczenie cukrzycy. Dzięki samokontroli pacjenci uzyskali możliwość bieżącego monitorowania glikemii i samodzielnego modyfikowania dawek insuliny w zależności od aktualnego stężenia glukozy. Kolejnym postępem w leczeniu jest wprowadzenie systemów do ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym i metodą skanowania. Dzięki tym urządzeniom istnieje możliwość oceny dodatkowych parametrów w postaci trendów przebiegu i wzorców zmienności glikemii, co pozwala na własną interwencję w postaci dopasowania dawki insuliny, posiłku czy aktywności fizycznej do aktualnej sytuacji metabolicznej.

Nowoczesne metody monitorowania glikemii sprawdziły się w czasie pandemii COVID-19, mają swoje ugruntowane miejsce w zaleceniach klinicznych diagnostyki i leczenia cukrzycy. Diabetologia jest szczególnie „wdzięczną” dziedziną, w której może znaleźć swoje miejsce telemedycyna, bo przy wyrównanej cukrzycy pewna część wizyt mogłaby się odbywać zdalnie. Dodatkowo zastosowanie systemów monitorowania glikemii stymuluje większe zaangażowanie pacjenta w proces terapeutyczny, co przekłada się na lepsze wyrównanie cukrzycy.

w zakresie diabetologii do polskiego systemu ochrony zdrowia, w celu optymalizacji opieki nad chorymi na cukrzycę.

Stosowanie systemów monitorowania glikemii u pacjentów z cukrzycą typu 1 rekomendują „Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2022” Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (4). Znaczenie codziennego stosowania i dostępu refundacyjnego polskich chorych do tych systemów podkreślają również przekrojowe raporty: „Znaczenie nowoczesnych metod monitorowania glikemii i telemedycyny dla poprawy jakości opieki nad pacjentem z cukrzycą” (5) (2019), „Rola nowoczesnych metod monitorowania glikemii i telemedycyny w indywidualizacji opieki nad pacjentem z cukrzycą” (6) (2020) oraz „System ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania 2021. Dostępność w Polsce – stan obecny i konieczne kierunki zmian” (7) (2021).

Według Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, w Polsce konieczne są konkretne działania rządu, zmierzające do poprawy dostępu osób chorych na cukrzycę do diagnostyki i leczenia zgodnego ze standardami klinicznymi. Równolegle należy opracowywać i wdrażać kompleksowy oraz efektywny model opieki nad osobami chorymi na cukrzycę, oparty na działaniach edukacyjnych, profilaktycznych, skutecznej diagnostyce i terapii oraz zaangażowaniu i współodpowiedzialności pacjenta za proces leczenia.

1.3. Hipoglikemia z perspektywy systemu ochrony zdrowia

Występujące u pacjentów stany nagłe z powodu hipoglikemii stanowią bardzo istotne zagadnienie. W 2020 r. karetki pogotowia ratunkowego wyjeżdżały do osób chorych na cukrzycę 23 745 razy, co oznacza, że średnio w Polsce co około 20 minut osoba chora na cukrzycę wymaga interwencji zespołu ratunkowego.

Koszty interwencji karetek (sam wyjazd karetki do pacjenta i udzielenie pomocy na

prof. dr hab. n. med. Mieczysław Walczak

konsultant krajowy w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej, kierownik Kliniki Pediatrii, Endokrynologii, Diabetologii, Chorób Metabolicznych i Kardiologii Wieku Rozwojowego PUM w Szczecinie

Jednym z najpoważniejszych problemów cywilizacyjnych jest rosnąca zachorowalność na cukrzycę typu 1 wśród dzieci i młodzieży, szczególnie w grupie najmłodszych dzieci, poniżej 5. roku życia. W Polsce, każdego roku przybywa ponad 7 proc. dzieci z cukrzycą typu 1 i obecnie choruje ich już ok. 20 tys. W związku z powyższym działania środowiska polskich specjalistów idą w kierunku poprawy opieki nad tą grupą pacjentów. Szersze wprowadzenie nowoczesnych metod ciągłego monitorowania glikemii do codziennej terapii przynosi wiele korzyści, zarówno z punktu widzenia zespołu terapeutycznego, jak i systemu opieki diabetologicznej. Zostało to potwierdzone szczególnie w okresie pandemii zakażeń COVID-19. Dzięki decyzjom Ministerstwa Zdrowia mamy dostęp do refundacji nowoczesnych insulin oraz nowoczesnych systemów ciągłego monitorowania glikemii. Osprzęt do systemów ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym (CGM-RT) jest refundowany dla osób do 26. roku życia, a osprzęt do systemów ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania (FGM) dla pacjentów w wieku od 4 do 18 lat życia z cukrzycą typu 1 i 3. W 2021 r. uzyskaliśmy refundację systemów ciągłego monitorowania glikemii dla dzieci z rzadkimi cukrzycami wtórnymi, m.in. w przebiegu mukowiscydozy czy też hiperkortyzolemii. Dostęp do refundacji systemów ciągłego monitorowania glikemii oraz teleporad był i jest kluczowy nie tylko w czasie pandemii. Poprawił znacząco dostępność oraz jakość opieki diabetologicznej. Optymalne byłoby rozwijanie tego rozwiązania, zwłaszcza że nowoczesne systemy monitorowania glikemii umożliwiają zdalne przekazywanie informacji nie tylko lekarzom i pielęgniarkom, ale także opiekunom dziecka. Pozwala to na stałe kontrolowanie stężenia glukozy we krwi, co umożliwia korektę dawki insuliny, diety czy wysiłku fizycznego. Poradnie diabetologii dziecięcej, a później poradnie diabetologiczne dla osób dorosłych, mogą prowadzić kompleksową i bardzo skuteczną opiekę. Dlatego tak ważne jest poszerzenie dostępu do refundacji nowoczesnych systemów ciągłego monitorowania glikemii dla następnych grup chorych na cukrzycę, np. na intensywnej insulinoterapii, osób niewidomych czy też kobiet w ciąży. Optymalna kontrola glikemii za pomocą nowoczesnych systemów monitorowania glikemii jest nie tylko jednym z zasadniczych kroków do właściwego leczenia cukrzyca, ale także narzędziem edukacyjnym dla dzieci chorych na cukrzycę oraz ich rodzin.

miejscu lub przewiezienie do szpitala) u osób chorych na cukrzycę wyniosły około 22 mln zł.

Prawie 43 proc. pacjentów musiało być przewiezionych do szpitala celem dalszego leczenia. W przypadku 26 proc. interwencji konieczne było przewiezienie na SOR, a w przypadku 15 proc. przewieziono pacjenta bezpośrednio na izbę przyjęć.

Szacowane koszty związane z interwencją na SOR wynosiły ponad 3 mln zł. Łączne koszty związane z bezpośrednią pomocą wyniosły zatem ponad 25 mln zł – bez uwzględnienia dalszych kosztów hospitalizacji. W przypadku około 85 proc. interwencji u pacjentów odnotowano nieprawidłowy poziom glukozy we krwi – zbyt wysoki lub zbyt niski. W przypadku 44 proc. interwencja związana była z epizodem hipoglikemii. Około 61 proc. interwencji karetek dotyczyło cukrzyca typu 1, a wśród pacjentów, u których stwierdzono hipoglikemię, odsetek ten był jeszcze wyższy i wyniósł 65 proc.

Około 7 proc. wszystkich zgłoszeń do dyspozytorów pogotowia ratunkowego w 2020 roku dotyczyło utraty przytomności pacjenta. Spośród nich aż 71 proc. miało zbyt niski poziom glukozy we krwi (hipoglikemię) (8).

Podsumowując, aż u 85 proc. pacjentów, którzy wymagali interwencji medycznej ze strony zespołu ratunkowego, stwierdzono poziom glukozy powyżej lub poniżej zakresu. A zatem prawidłowe monitorowanie glikemii mogłoby zapobiec znacznej liczbie ostrych zdarzeń, a tym samym obniżyć koszty związane z finansowaniem leczenia doraźnego, w tym hospitalizacji.

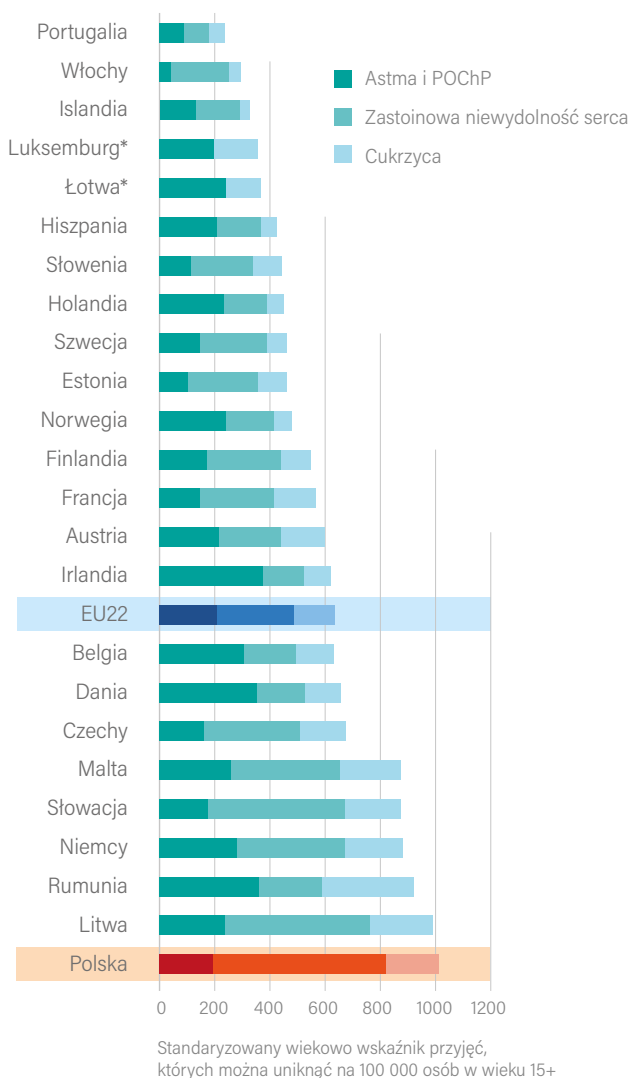
1.4. Ambulatoryzacja opieki nad osobą chorą na cukrzycę

Bardzo ważnym elementem w efektywnym systemie opieki nad osobą chorą na cukrzycę jest POZ. Według najnowszych danych OECD, Polska należy do krajów z najwyższym standaryzowanym wiekowo wskaźnikiem

przyjęć szpitalnych, których można było uniknąć, na 100 tys. mieszkańców powyżej 15. r.ż. w zakresie takich chorób jak cukrzyca, astma/POChP oraz niewydolność serca (9).

Ambulatoryzację opieki nad osobami chorymi na cukrzycę w Polsce można osiągnąć poprzez zmianę modelu opieki oraz dostęp do nowoczesnych leków i systemów monitorowania glikemii.

Wykres 1. Wielu przyjęciom do szpitala można zapobiec dzięki wzmocnionej opiece podstawowej



* Dane dotyczące zastoinowej niewydolności serca nie są dostępne na Łotwie i w Luksemburgu.

Źródło: OECD Health Statistics 2021 (dane za rok 2019 lub najbliższy rok).

prof. dr hab. n. med. Krzysztof Czajkowski

konsultant krajowy ds. położnictwa i ginekologii

Ciąża jest czynnikiem diabetogennym, czyli zwiększającym ryzyko wystąpienia cukrzycy. Niewyrównana glikemia w ciąży zagraża nie tylko zdrowiu matki w postaci zwiększonego odsetka powikłań, takich jak nadciśnienie indukowane ciążą, porody przedwczesne lub zakażenia. Może powodować też wady płodu, nadmierne odkładanie tkanki tłuszczowej oraz problemy metaboliczne u dzieci w późniejszym wieku. Dobra kontrola stężenia glukozy we krwi może to ryzyko znacznie obniżyć. Według standardów Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników, u kobiet w ciąży z cukrzycą i u każdej pacjentki z cukrzycą przedciążową, stosującej intensywną czynnościową insulinoterapię, zaleca się codzienną kontrolę glikemii. Kluczowe znaczenie ma uzyskanie przez pacjentkę optymalnego wyrównania metabolicznego cukrzycy już w okresie planowania ciąży.

Ryzyko powikłań związanych z cukrzycą w ciąży można zmniejszyć o około połowę, pod warunkiem, że pacjentka będzie szybko zdiagnozowana i będzie dobrze kontrolowała stężenie glukozy we krwi. Aby zmniejszyć ryzyko nadmiernej masy ciała płodu i zaburzeń metabolicznych, bardzo ważne jest dobre wyrównanie glikemii w drugim trymestrze ciąży, czyli wtedy, kiedy płód najintensywniej rośnie. Większość doustnych leków na cukrzycę nie może być stosowanych w ciąży, a jedyną możliwą terapią jest zastosowanie insuliny.

Korzystanie z systemów ciągłego monitorowania u pacjentek w ciąży z cukrzycą pozwala lepiej ustalić zapotrzebowanie na insulinę lub nawet wyeliminować potrzebę stosowania leku tylko dzięki odpowiedniemu zarządzaniu dietą i wysiłkiem fizycznym. Dzięki edukacji pacjentek i aplikacji w telefonie, kobiety w ciąży mogą cały czas kontrolować glikemię. To umożliwia lepszą samoocenę aktualnego leczenia cukrzycy. Pacjentki widzą, jak zmiana stylu życia, diety i wysiłek fizyczny wpływają na poziom glukozy. Rekomendowanym sposobem monitorowania glikemii w ciąży jest wykorzystanie systemów ciągłego monitorowania metodą skanowania, które powinny być refundowane w Polsce dla każdej kobiety z cukrzycą w ciąży, po rozpoznaniu, szczególnie jeśli kobieta jest leczona insulinami.

Małgorzata Pacholec

prezes Stowarzyszenia Retina AMD Polska

Cukrzyca jest chorobą przewlekłą, która bardzo często prowadzi do niepełnosprawności. W efekcie jej niedostatecznego monitorowania i leczenia, rozwija się szereg powikłań prowadzących m.in. do utraty wzroku. W przeszłości znaczna utrata zdrowia, a w szczególności wzroku, w wyniku cukrzycy oraz wynikająca z tego niepełnosprawność były wpisane w specyfikę choroby. Publikacje medyczne wskazują, że retinopatia u chorujących na cukrzycę jest jedną z najczęstszych przyczyn utraty wzroku. Prawdopodobieństwo wystąpienia retinopatii cukrzycowej wśród chorych, u których rozpoznano cukrzycę przed 30. r.ż., po 10 latach trwania choroby ocenia się na 50 proc., a po 30 latach nawet na 90 proc. Związane jest to m.in. z brakiem modyfikacji leczenia, przede wszystkim w dawkowaniu insuliny, co bezpośrednio jest konsekwencją niewłaściwego (w tym zbyt rzadkiego) mierzenia poziomu glukozy. Natomiast obecnie dostępne nowoczesne systemy monitorowania pozwalają tak kontrolować glikemię, by nawet po wielu latach choroby nie dochodziło do powikłań, a tym samym, by nie wiązała się ona z niepełnosprawnością fizyczną i uzależnieniem od osób trzecich.

Sposób mierzenia poziomu glikemii u pacjentów niewidomych i tracących wzrok, chorujących na cukrzycę, ma szczególny wymiar. W przypadku konieczności nakłuwania opuszków palców wymaganego przy „tradycyjnym” pomiarze poziomu glukozy za pomocą glukometru chorzy ci narażeni są na ryzyko upośledzenia zmysłu dotyku, który jest dla nich wiodącym zmysłem do eksploracji otoczenia i do czytania brajlem. Utrzymanie sprawnego dotyku warunkuje samodzielność osoby z dysfunkcją wzroku w tym także w prawidłowym przyjmowaniu leków, których opakowania już od wielu lat mają nazwy w alfabecie Braille’a.

W dobie rozwoju technologii i osiągnięć współczesnej medycyny, pozwalających złagodzić lub nawet całkowicie wyeliminować skutki nakłuwania opuszków palców i upośledzenia dotyku, byłoby nieetycznym ograniczanie dostępu do tych technologii kolejnym grupom pacjentów.

Ostatnie lata przyniosły wiele zmian dla osób z cukrzycą, z których najistotniejszą jest coraz powszechniejsze stosowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, takich jak systemy ciągłego monitorowania glikemii.

System FreeStyle Libre ma bardzo mocne dowody naukowe na zasadność jego stosowania. Wśród wyników badań są również takie, które wskazują na zasadność stosowania w populacji pacjentów z retinopatią cukrzycową. Również opinie między m.in. diabetologów, okulistów, lekarzy POZ i endokrynologów potwierdzają zasadność zastosowania FreeStyle Libre u pacjentów z retinopatią cukrzycową, ze względu na fakt, iż aplikacja systemu Free StyleLibre może głosowo informować o poziomie glukozy. W rejestrze członków Polskiego Związku Niewidomych jest około 3 tys. osób, które mają niepełnosprawność wzroku z powodu cukrzycy.

Wiedząc, że szczególna troska o pacjentów z niepełnosprawnościami wpisuje się w główne priorytety strategii rządu, a zapobieganie powikłaniom jest podstawą opieki nad pacjentami, liczymy na zmiany przepisów prawa uwzględniające korzyści z wdrażania nowych rozwiązań.

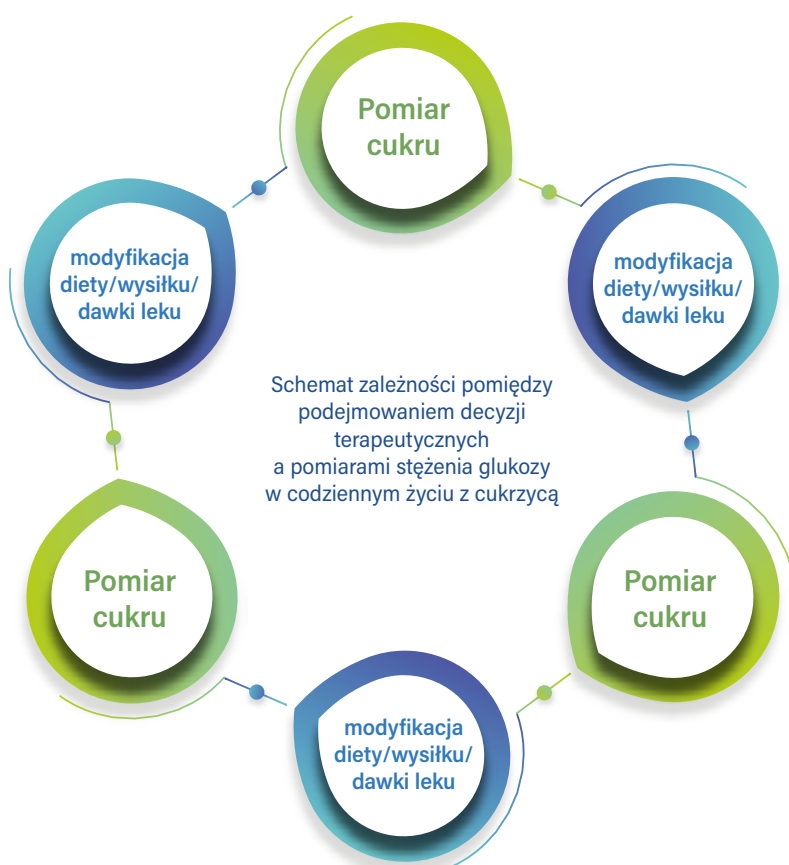
Biorąc pod uwagę powyższe, poszerzenie refundacji systemu FreeStyle Libre o pacjentów niewidomych oraz grupę osób, która powikłań w postaci utraty wzroku mogłaby uniknąć, jest wielce uzasadnione i potrzebne.

prof. dr hab. n. med. Leszek Czupryniak

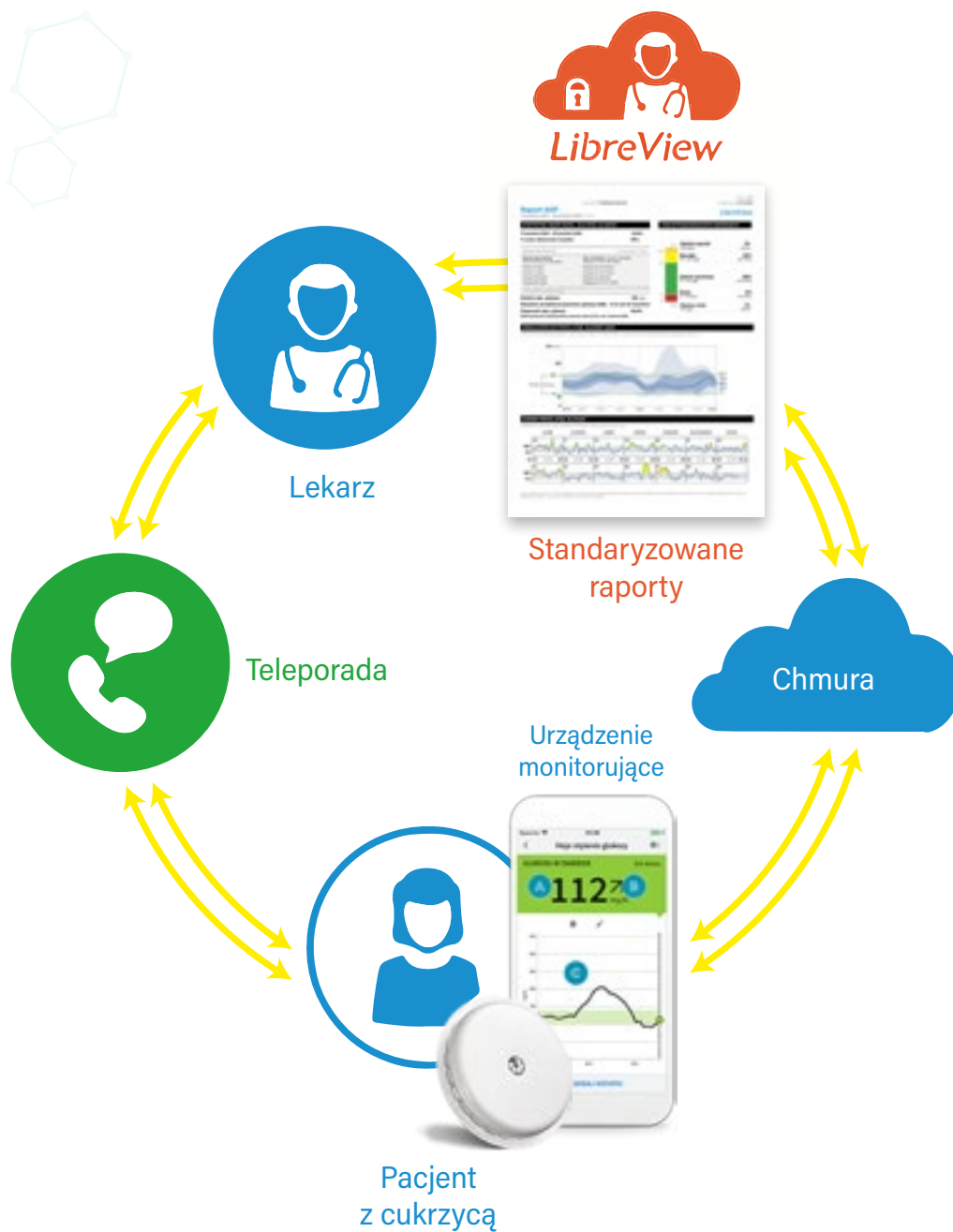
Klinika Diabetologii i Chorób Wewnętrznych
Samodzielnego Publicznego Centralnego
Szpitala Klinicznego Warszawskiego
Uniwersytetu Medycznego

Optymalna kontrola glikemii za pomocą systemów monitorowania jest fundamentem nowoczesnego leczenia pacjentów diabetologicznych. Cukrzyca jest chorobą nieuleczalną, a więc wymaga wprowadzenia na stałe zmian w stylu życia pacjenta. Dzisiaj diabetologia pozwala na personalizację diagnostyki i leczenia dla konkretnego pacjenta. Nowoczesne systemy monitorowania glikemii dają możliwość nie tylko optymalnego kontrolowania poziomu glukozy we krwi, ale są też narzędziem edukacyjnym, podnoszą świadomość chorego na temat wpływu diety i aktywności fizycznej, a przede wszystkim stosowanych leków na poziom glukozy we krwi, sprawiają, że chory staje się bardziej odpowiedzialny za wynik leczenia i stan swojego zdrowia.

Możliwość udostępniania danych lekarzowi i pielęgniarcze za pośrednictwem aplikacji poprawia jakość kontaktu z personelem medycznym. Dzięki decyzjom ministra zdrowia od kilku lat dostęp chorych na cukrzycę w Polsce do nowych technologii lekowych znacząco się poprawił. Jako diabetolodzy mamy dostęp do nowoczesnych insulin i leków, takich jak inkretyny i flozyny. Refundacja dla chorych do 18. roku życia w przypadku systemów monitorowania glikemii metodą skanowania i do 26. r.ż. w przypadku systemów monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym pozwoliła na skuteczniejszą kontrolę cukrzycy u tych chorych i umożliwiła skuteczne wykorzystanie telemedycyny w warunkach pandemii COVID-19. Poszerzenie refundacji systemów monitorowania glikemii o dalsze populacje chorych będzie doskonałą inwestycją w zdrowie Polaków.



1.



Zastosowanie systemu ciągłego monitorowania glikemii umożliwia włączenie do postępowania terapeutycznego rozwiązań telemedycznych

2.

Monitorowanie stężenia glukozy jako podstawa prawidłowego leczenia i prewencji powikłań cukrzycy



Dr n. med. Jakub Gierczyński
MBA, ekspert systemu ochrony zdrowia

2.1. Korzyści wynikające ze stosowania systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania

Wprowadzenie do praktyki diabetologicznej ciągłego monitorowania stężenia glukozy umożliwiło stworzenie i wykorzystanie szeregu nowych parametrów, które traktowane są już jako standard nowoczesnej kontroli cukrzycy. Pomiary czasu, jaki spędza chory w docelowym zakresie glikemii (TIR – ang. Time in Range), poniżej tego zakresu (TBR – ang. Time Below Range) lub powyżej tego zakresu (TAR – ang. Time Above Range) są obecnie elementami oceny wyrównania glikemii i służą do modyfikacji prowadzonej terapii.

Aktualne rekomendacje kliniczne jednoznacznie podkreślają korzyści, wynikające ze stosowania systemów ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania. Należą do nich:

- zwiększenie czasu, jaki przebywa pacjent w docelowym zakresie glikemii (TIR);
- zmniejszenie czasu, jaki chory przebywa poza zakresem docelowym – w hipoglikemii (TBR) i hiperglikemii (TAR);
- poprawa wyników hemoglobiny glikowanej (HbA1c);
- potencjalne zmniejszenie ryzyka powikłań cukrzycy, wynikające z redukcji liczby i czasu trwania epizodów hiperglikemii i hipoglikemii;
- ograniczenie częstości hospitalizacji z powodu ostrych i przewlekłych powikłań cukrzycy, przede wszystkim hipoglikemii;
- poprawa jakości życia osób chorych na cukrzycę.

Korzyści te zostały potwierdzone zarówno przez randomizowane, kontrolowane badania kliniczne, jak też bardzo liczne obserwacje z rzeczywistej praktyki (RWD/RWE – ang. Real World Data / Real World Evidence). Co ważne, stosowanie systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania jest również bardzo istotnym narzędziem edukacyjnym, poprawiającym współpracę pomiędzy pacjentem a lekarzem /pielęgniarką w procesie terapeutycznym. Dzięki stosowaniu systemu pacjent uzyskuje większą wiedzę o swojej cukrzycy, w szczególności lepiej rozumie, jak na glikemii wpływają m.in. posiłki, wysiłek oraz insulinoterapia. Dzięki temu znacznie mocniej angażuje się w proces terapeutyczny oraz podejmuje bardziej świadome decyzje terapeutyczne, co jest kluczowe dla osiągnięcia długoterminowych celów terapii (10).

Czujnik (sensor) FreeStyle Libre jest aktualnie refundowany dla pacjentów od 4. roku życia do ukończenia 18. roku życia z cukrzycą typu 1 albo typu 3 z bardzo dobrze monitorowaną glikemią, tj. przy co najmniej 8-krotnych pomiarach glikemii na dobę (nie może być zlecany pacjentom zaopatrzone w System Ciągłego Monitorowania Glikemii w czasie rzeczywistym) – do dwóch sztuk na miesiąc. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 26 września 2019 r. w sprawie wykazu wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie, w którym został

umieszczony czujnik do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring) (11), weszło w życie 23 października 2019 r. Natomiast 27 sierpnia 2021 r. opublikowano rozporządzenie Ministra Zdrowia (12). Rozszerzono w nim kryteria przyznawania czujnika do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring – FGM), tak że objęły one dzieci do 18. roku życia z cukrzycą typu 3 (wtórną). Szacuje się, że populacja korzystająca z FGM wzrośnie o 500 osób. Limit finansowania wyrobów dla tej pozycji wykazu – to 510 zł miesięcznie (255 zł sztuka x 2 sztuki w miesiącu), a udział własny pacjenta w limicie jest ustalony na poziomie 30 proc. Szacowane koszty w tym zakresie mogą wynosić 2,14 mln zł w skali jednego roku.

2.2. Koszty refundacji systemu ciągłego monitorowania glikemii w Polsce

Na sumę wydatków, ponoszonych przez system ochrony zdrowia w związku z leczeniem osób chorych na cukrzycę, składają się: koszty diagnostyki i leczenia cukrzycy – ok. 3 mld zł oraz koszty diagnostyki i leczenia

Tabela 1. Refundacja Czujnik do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring – FGM) do 2 sztuk na miesiąc w 2020 i 2021 roku

Rok	Liczba zrefundowanych urządzeń	Kwota refundacji NFZ (zł)
2020	123 019	22 671 000
2021	157 901 (+28%)	28 219 065 (+24%)

Dane NFZ

Tabela 2. Wydatki NFZ na system monitorowania glikemii FGM w 2020 r. i 2021 r. na tle wydatków na refundację wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie ogółem

Kategoria	Kwota refundacji w 2020 r. (zł)	Kwota refundacji w 2021 r. (zł)
Wyroby medyczne wydawane na zlecenie – ogółem	1 223 203 680	1 393 141 370
Systemy monitorowania glikemii – FGM	22 671 000	28 219 065
Odsetek	1,86%	2,03%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ

Tabela 3. Decyzje refundacyjne Ministra Zdrowia w zakresie nowych leków i wyrobów medycznych stosowanych w terapii cukrzycy, w latach 2018–2022, stan na 1 sierpnia 2022 r.

Leki	Wyroby medyczne
1. Analog insuliny doposiłkowej (insulin aspart) (2020 i 2021)	12. System ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym (CGM-RT) dla dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 do 26. r.ż. (2018)
2. Długo działający analog insuliny dla dorosłych (insulina degludec) (2019)	13. Czujnik do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring, FGM) dla dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1 w wieku od 4. do 18. r.ż. (2019)
3. Szybkodziałający analog insuliny (2021)	14. System ciągłego monitorowania glikemii w czasie rzeczywistym (CGM-RT) dla dzieci i młodzieży do 18. r.ż. z cukrzycą typu 3 (wtórną) (2021)
4. Połączenie: insulina aspart + insulina degludec (2020)	15. Czujnik do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring – FGM) dla dzieci i młodzieży do 18. r.ż. z cukrzycą typu 3 (wtórną) (2021)
5. Flozyny (inhibitory SGLT-2): empagliflozyna, dapagliflozyna, kanagliflozyna (2019)	16. Opatrunki oczyszczające ranę w terapii stopy cukrzycowej (2019)
6. Inkretyny (analogi GLP-1): dulaglutyd, semaglutyd (2020)	17. Igły do penów (2022)
7. Bezpłatne leki dla kobiet w ciąży (2020)	18. Czujnik do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring – FGM) dla kobiet w okresie ciąży i połogu, z cukrzycą wymagających intensywnej insulinoterapii; osób niewidomych z cukrzycą, leczonych insuliną; osób powyżej 18. roku życia z cukrzycą wymagającą intensywnej insulinoterapii (projekt – 2022)
8. Bewacyzumab, aflibercept i deksametazon implant – w ramach programu lekowego B.120 Leczenie DME (2021)	
9. Ranibizumab w ramach programu lekowego B.120 Leczenie DME (2021)	
10. Długo działający analog insuliny dla dzieci od 1. r.ż. i młodzieży (insulina degludec) (2021)	
11. Insuliny na liście Leków 75+	

powikłań cukrzycy – również ok. 3 mld zł. Cukrzyca stanowi zatem, poza oczywistymi problemami dla samych chorych i ich rodzin, także znaczący problem organizacyjny dla systemu ochrony zdrowia i duże obciążenie budżetu państwa. Według danych NFZ, łączna wartość refundacji świadczeń, wyrobów medycznych i leków stosowanych w leczeniu cukrzycy wyniosła w 2018 r. 1,9 mld zł. Podział tych kosztów był następujący: 50 proc. stanowiły leki stosowane w leczeniu cukrzycy, 25 proc. – testy paskowe do oznaczania glukozy we krwi; 21 proc. – udzielone z powodu cukrzycy świadczenia inne niż pompy insulinowe, a tylko 4 proc. – pompy insulinowe i systemy ciągłego monitorowania glikemii. Dopłata pacjentów wyniosła w 2018 r. w sumie 450 mln zł. Natomiast wydatki NFZ na leczenie powikłań cukrzycy – około 2 mld zł – przewyższyły wydatki na świadczenia stosowane w bezpośrednim leczeniu cukrzycy (13).

Rok 2020 był pierwszym rokiem obowiązywania refundacji publicznej dla czujnika (sensora) do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring – FGM), dla dzieci w wieku 4-18 lat. Liczba zrefundowanych urządzeń wyniosła 123 019 sztuk, na co NFZ wydał 22,67 mln zł (14). W 2021 r. zrefundowano 157 901 urządzeń, na kwotę 28 219 065 zł (15) – liczba zrefundowanych urządzeń wzrosła zatem o 28 proc. a kwota refundacji zwiększyła się o 24 proc.

Biorąc pod uwagę, że w 2020 r. NFZ wydał na refundację wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie ogółem 1,22 mld zł, to wydatki NFZ na systemy monitorowania glikemii FGM w kwocie 22,67 mln zł stanowiły jedynie 1,8 proc. tych wydatków. Wydatki NFZ na systemy monitorowania glikemii FGM w 2021 r. wyniosły 28,22 mln zł i stanowiły 2,03% wydatków NFZ na refundację wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie ogółem – 1,39 mld zł (16).

2.3. Poszerzenie refundacji systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania jako realizacja priorytetów zdrowotnych

Ze względu na generowanie powikłań oraz związanych z nimi przedwczesnych zgonów, cukrzyca znalazła się na liście krajowych priorytetów zdrowotnych określonych rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 27 lutego 2018 r. obok chorób sercowo-naczyniowych, nowotworów i chorób układu oddechowego (17). Priorytetowa pozycja cukrzycy znalazła odzwierciedlenie w 17 decyzjach refundacyjnych Ministra Zdrowia, dzięki którym w latach 2018-2022 znacząco poprawił się dostęp refundacyjny do leków i wyrobów medycznych stosowanych w leczeniu cukrzycy.

Dlatego tak ważne jest, aby następne grupy pacjentów otrzymały dostęp refundacyjny do systemów monitorowania glikemii FGM. Aktualnie możliwa jest refundacja czujnika do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring – FGM) u pacjentów od 4. do ukończenia 18. roku życia z cukrzycą typu 1 albo 3 z bardzo dobrze monitorowaną glikemią, tj. przy co najmniej 8-krotnych pomiarach glikemii na dobę (nie może być zlecany pacjentom zaopatrzonemu w system ciągłego monitorowania stężenia glukozy w czasie rzeczywistym) – do 2 sztuk na miesiąc.

Optymalnym i rekomendowanym rozwiązaniem powinno być rozszerzenie wskazań do zlecenia czujników do systemu monitorowania stężenia glukozy Flash (*Flash Glucose Monitoring* – FGM) o:

- kobiety w okresie ciąży i połogu, z cukrzycą, wymagające insulinoterapii;
- osoby niewidome z cukrzycą, leczone insuliną;
- osoby powyżej 18. roku życia z cukrzycą wymagającą intensywnej insulinoterapii.

Populacja pacjentów stosujących system po objęciu refundacją będzie bardzo przewidywalna po uwzględnieniu 30 proc. odpłatności pacjenta.

Przy limicie finansowania 255 zł za czujnik (sensor) koszt NFZ wyniesie 178,50 zł, a koszt pacjenta – 76,50 zł.

Tabela 4. Zmiana średniego zużycia testów paskowych do pomiaru stężenia glukozy w grupie pacjentów pediatrycznych w latach 2018–2020 w porównaniu do roku 2017

Rok	Procentowa zmiana średniego zużycia testów paskowych w porównaniu do 2017	Komentarz
2018	-1,8%	Refundacja rtCGM: marzec 2018 Refundacja FGM: listopad 2019
2019	-4,3%	
2020	-22,7%	

Źródło: Departament Analiz i Strategii NFZ

Dostępne badania wskazują, że koszt zakupu systemu po uwzględnieniu refundacji (czyli współpłacenie za system) jest akceptowalny przez ok. 60 proc. pacjentów. Trzeba także zauważyć zróżnicowany potencjał edukacyjny pacjentów w grupie uprawnionych do refundacji. Dane z Republiki Czeskiej wskazują, że w pierwszym roku finansowania systemu dla wszystkich osób z cukrzycą typu 1, z refundacji skorzystało ok. 10 proc. a w drugim roku – ok. 20 proc. uprawnionych. Po uwzględnieniu powyższych danych, szacowana liczba pacjentów dorosłych stosujących system wyniesie około 16 tys. osób w pierwszym oraz 28,3 tys. w drugim roku finansowania.

Uprawnieni do wystawienia zlecenia powinni być jedynie wybrani specjaliści:

1. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie diabetologii;
2. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie chorób wewnętrznych;
3. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie endokrynologii;
4. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie endokrynologii i diabetologii dziecięcej;
5. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie diabetologii i specjalizację w dziedzinie pediatrii;
6. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie endokrynologii i specjalizację w dziedzinie pediatrii;

Tabela 5. Estymowane populacje pacjentów stosujących system monitorowania stężenia glukozy Flash (Flash Glucose Monitoring – FGM) po poszerzeniu wskazań refundacyjnych

Kategoria refundacji	1. rok	2. rok
Liczba osób powyżej 18 roku życia z cukrzycą wymagającą intensywnej insulinoterapii	12,6 tys.	24,0 tys.
Liczba kobiet w okresie ciąży i połogu, z cukrzycą wymagających insulinoterapii	2,8 tys.	3,4 tys.
Liczba osób niewidomych z cukrzycą, leczonych insuliną	600	900
Razem	16 tys.	28,3 tys.

7. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie pediatrii, w ramach świadczenia usług zatrudniony w poradni lub oddziale diabetologii dziecięcej lub oddziale chorób dzieci, w ramach świadczenia usług zatrudniony w poradni lub oddziale posiadającym kontrakt nfm w zakresie świadczeń diabetologicznych;
8. lekarz posiadający specjalizację w dziedzinie ginekologii.

Natomiast uprawnieni do kontynuacji zlecenia byłiby – oprócz wymienionych wyżej – także lekarz posiadający specjalizację z dziedziny medycyny rodzinnej oraz pielęgniarka, o której mowa w art. 15a ust. 1 i 2 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej, przez okres do 6 miesięcy od dnia określonego w dokumentacji medycznej.

2.4. Korzyści z poszerzenia refundacji systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania

Objęcie systemu isCGM/FGM refundacją dla dorosłych pacjentów chorych na cukrzycę typu 1 lub inny typ cukrzycy, leczonych metodą intensywnej insulinoterapii lub z wykorzystaniem osobistej pompy

insulinowej, przyczyni się do redukcji liczby i progresji powikłań cukrzycy. Wpłyne to bezpośrednio na obniżenie kosztów ich leczenia – zarówno kosztów spowodowanych hospitalizacjami z powodu ostrych powikłań cukrzycy (hipoglikemii i cukrzycowej kwasicy ketonowej) jak i kosztów generowanych przez rozwój i progresję przewlekłych powikłań cukrzycy, wymagających również hospitalizacji. Dodatkowo, zastosowanie systemu we wskazanej populacji w bardzo istotny sposób obniży koszty wynikające ze stosowania testów paskowych do pomiarów stężenia glukozy za pomocą glukometru.

Zgodnie z danymi Departamentu Strategii i Analiz Narodowego Funduszu Zdrowia, średnie zużycie testów paskowych w populacji pediatrycznej zmniejszyło się od 2018 r., czyli od objęcia refundacją systemów rtCGM. W porównaniu do roku 2017 (ostatni rok bez refundacji systemów), średnie zużycie zmniejszyło się o 1,8 proc. w roku 2018, o 4,3 proc. w roku 2019 oraz aż o 22,7 proc. w roku 2020, czyli w pierwszym pełnym roku refundacji systemu FGM. Zaznaczyć należy, że dane te nie przedstawiają redukcji liczby testów paskowych u pacjentów stosujących systemy, lecz biorą pod uwagę średnią dla wszystkich pacjentów, zarówno stosujących pomiar za pomocą glukometru, jak i stosujących jeden z systemów. Oznacza to, że u pacjentów stosujących systemy monitorowania glikemii redukcja liczby stosowanych testów paskowych jest bardziej znacząca.

Oszacowana na podstawie liczby zużytych czujników redukcja liczby testów paskowych u pacjentów stosujących systemy monitorowania glikemii wynosi zatem około 27 proc. dla rtCGM i około 58 proc. dla FGM/isCGM.

Zabezpieczeniem płatnika będzie kontrola rezultatów stosowania systemu po roku i kontynuacja jego stosowania jedynie u pacjentów, u których uzyskano odpowiedni efekt kliniczny w postaci obniżenia wartości HbA1c (hemoglobiny glikowanej). Dodatkowe oszczędności w kolejnych latach zostaną uzyskane dzięki redukcji liczby przewlekłych powikłań cukrzycy i związanych z nimi kosztów.

W świetle przedstawionych powyżej faktów należy uznać, że stosowanie systemu isCGM/FGM w porównaniu do pomiaru przy pomocy glukometrów z użyciem testów paskowych jest technologią kosztowo-efektywną.

Wprowadzenie do codziennej praktyki klinicznej systemów ciągłego monitorowania glikemii stanowi rzeczywisty przełom w samokontroli cukrzycy przez pacjentów. Możliwość dokonywania pomiarów bez konieczności nakłuwania opuszków palców, błyskawicznie

i tak często, jak to jest konieczne, pozwoliło zniwelować przyczyny zbyt małej liczby pomiarów za pomocą glukometru i uzyskać pełniejszy obraz zmienności stężenia glukozy. Dzięki stosowaniu systemu, pacjent ma większą wiedzę o swojej cukrzycy, może przewidzieć, jak zmieni się stężenie glukozy w najbliższym okresie

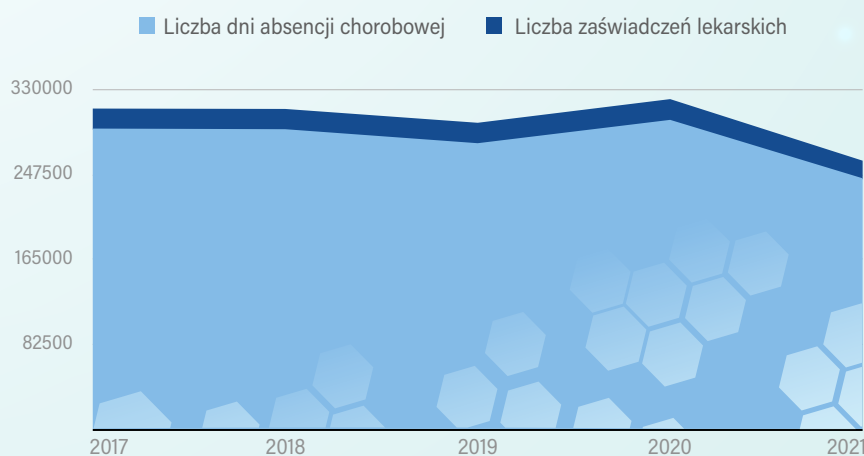
i m.in. jak zmieniło się w ciągu ostatnich godzin. Chory lepiej rozumie, jak posiłki, wysiłek a przede wszystkim insulinoiterapia wpływają na glikemię. Dzięki temu znacznie mocniej angażuje się w proces terapeutyczny i podejmuje bardziej świadome decyzje, co jest kluczowe dla osiągnięcia długoterminowych celów terapii.

Tabela 6. Cukrzyca insulinozależna (E10) – liczba dni absencji chorobowej i liczba zaświadczeń lekarskich w latach 2017-2021

Rok	Liczba dni absencji chorobowej	Liczba zaświadczeń lekarskich
2021	243 720	17 088
2020	300 387	20 111
2019	277 741	19 796
2018	291 322	19 641
2017	291 932	19 406

Opracowanie własne na podstawie danych ZUS

Wykres 2. Cukrzyca insulinozależna (E10) – liczba dni absencji chorobowej i liczba zaświadczeń lekarskich w latach 2017-2021



Ciągłe monitorowanie stężenia glukozy metodą skanowania jest bardzo istotnym narzędziem edukacyjnym, poprawiającym współpracę pomiędzy pacjentem a lekarzem/pielęgniarką w procesie terapeutycznym. Stosowanie systemów ciągłego monitorowania glikemii podnosi efektywność codziennej kontroli cukrzycy przez pacjentów leczonych w modelu intensywnej insulinoterapii. Dzięki temu może wpłynąć na ograniczenie ryzyka wystąpienia powikłań cukrzycy, co jest szczególnie ważne wobec relatywnie młodego wieku chorych, stosujących ten model terapii i oczekiwanego długiego czasu przeżycia. Należy też podkreślić, że rozwiązania telemedyczne, związane z tym systemem przyczyniają się do efektywniejszego wykorzystania wizyt zdalnych w diabetologii, czyli również skracania kolejek do specjalistów.

Refundacja systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania podnosi efektywność opieki, mierzonej takimi wskaźnikami jak m.in.:

- znaczące zmniejszenia częstości hospitalizacji związanych z cukrzycą lub jej ostrymi powikłaniami (hipoglikemią czy w przebiegu hiperglikemii, np. cukrzycową kwasicy ketonową, kwasicy mleczanową);
- zmniejszenie liczby porad w podstawowej opiece zdrowotnej oraz konsultacji specjalistycznych;
- zmniejszenie czasu nieobecności pacjentów w pracy, tj. absenteizmu.

Dane Zakładu Ubezpieczeń Społecznych dotyczące świadczeń z tytułu niezdolności do pracy (absenteizmu) z powodu cukrzycy insulinozależnej wykazują, że w 2021 r. odnotowano ok. 244 tys. dni absencji chorobowej oraz ok. 17 tys. zaświadczeń lekarskich dla chorych. Obniżenie obu wskaźników może wynikać z lepszego dostępu do leków i systemów monitorowania glikemii.

Jak opisano powyżej, koszty refundacji systemu monitorowania glikemii metodą skanowania stanowią ok. 2 proc. ogółu wydatków NFZ na refundację wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie. W 2021 r. na świadczenia zdrowotne NFZ przeznaczony ok. 120 mld zł, a zgodnie z Polskim Ładem, rząd deklaruje przeznaczenie aż 160 mld zł środków publicznych na ochronę zdrowia w 2023 r. Można więc stwierdzić, że refundacja publiczna systemu monitorowania glikemii metodą skanowania zgodnie z potrzebami zdrowotnymi pacjentów wpisuje się w realizację priorytetów opieki w Polsce oraz założeń finansowania publicznego systemu ochrony zdrowia.

2.5. Refundacja systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania w krajach Unii Europejskiej o poziomie PKB zbliżonym do Polski

System jest refundowany w pięciu krajach Europy Środkowo-Wschodniej i Południowej. We wszystkich, z wyjątkiem Polski, nie ma dopłaty pacjenta. Najszerszy dostęp mają pacjenci w Słowenii, gdzie system jest refundowany bez dopłaty dla wszystkich pacjentów leczonych metodą intensywnej insulinoterapii, bez względu na typ cukrzycy. Natomiast największy dostęp refundacyjny dotyczy Polski – system jest refundowany dla dzieci z cukrzycą typu 1 i 3 z dopłatą 30 proc. W Słowacji decyzja refundacyjna podjęta została jeszcze przed udostępnieniem systemu na rynku. Jedynie w Polsce i dla pacjentów dorosłych w Słowacji roczna liczba refundowanych sensorów nie pozwala na użytkowanie refundowanych wyrobów przez cały rok.

2.6. Model opieki oparty na systemach monitorowania glikemii jako gwarancja zachowania ciągłości opieki

Według sprawozdań Narodowego Funduszu Zdrowia w poradniach diabetologicznych dla dorosłych w 2021 r. rozliczono o 141 489 (7 proc.) mniej świadczeń niż w 2020 r. oraz o 257 050 (13 proc.) mniej świadczeń niż w 2019 r.

Natomiast w 2021 r. wzrosła liczba rozliczonych świadczeń zdrowotnych w zakresie 02.1020.002.01 (kompleksowa ambulatoryjna opieka specjalistyczna nad pacjentem z cukrzycą) oraz 02.1020.401.02 (świadczenia w zakresie diabetologii – świadczenia pierwszorazowe). Było to odpowiednio więcej o 75 989 (593 proc.) i 184 463 (209 proc.) świadczeń niż w 2020 r. oraz odpowiednio więcej o 76 170 (600 proc.) i 126 773 (156 proc.) świadczeń niż w 2019 r. W zakresie teleporad wystąpił spadek, w 2021 r. rozliczono ich o 333 775 (37 proc.) mniej niż w 2020 r. Patrz: tabela 8.

Według sprawozdań Narodowego Funduszu Zdrowia, w 2021 r. odnotowano dalszy wzrost ogólnej

Tabela 7. Kryteria refundacji systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania w wybranych krajach europejskich

Państwo	Szczegółowe kryteria refundacji	Roczna liczba refundowanych sensorów	Dopłata
Słowenia	Pacjenci z cukrzycą leczeni metodą intensywnej insulinoterapii (bez względu na typ cukrzycy), pacjenci stosujący pompy insulinowe, kobiety w ciąży leczone insuliną	26 szt. (pełny rok)	Brak dopłaty
Czechy	Pacjenci z cukrzycą typu 1. Kryteria kontynuacji: poprawa kliniczna w ciągu 3 miesięcy od inicjacji (dowolny parametr związany z kontrolą cykryzcy), wykonywanie 10 skanów na dobę	26 szt. (pełny rok)	Brak dopłaty
Chorwacja	Pacjenci z cukrzycą typu 1 (dzieci oraz pacjenci dorośli po epizodzie hipoglikemii bez względu na stopień ciężkości epizodu), kobiety z cukrzycą w ciąży leczone metodą intensywnej insulinoterapii, niewidomi z cukrzycą	26 szt. (pełny rok)	Brak dopłaty
Słowacja	Pacjenci z cukrzycą typu 1. Kryteria kontynuacji: poprawa kontroli choroby oraz wykorzystanie co najmniej 90 proc. zrefundowanych sensorów	<ul style="list-style-type: none"> • dla dzieci 26 szt.(pełny rok) • dla kobiet w ciąży 20 szt. (okres ciąży i połogu) • dla pacjentów dorosłych limit w oparciu o indywidualną kwotę na monitorowanie poziomu glikemii (do podziału pomiędzy poszczególne metody monitorowania) 	Brak dopłaty
Polska	Pacjenci w wieku 4–18 lat z cukrzycą typu 1 lub cukrzycą typu 3 wykonujący co najmniej 8 skanów dziennie (kryterium kontynuacji)	24 szt.	Dopłata 30%

Opracowanie na podstawie danych Abbott

liczby rozliczonych świadczeń diabetologicznych dla dzieci w zakresie 02.1021.001.02 (świadczenia w zakresie diabetologii dla dzieci). W 2021 r., czyli drugim roku pandemii, rozliczono 29 117 (68 proc.) świadczeń więcej niż w 2020 r. i 37 422 (109 proc.) świadczeń więcej niż w 2019 r.

W zakresie 02.1021.401.02 (świadczenia w zakresie diabetologii dla dzieci – świadczenia pierwszorazowe) w 2021 r. rozliczono o 5 303 (198 proc.) świadczeń więcej niż w 2020 r. i o 4 586 (135 proc.) świadczeń więcej niż w 2019 r. W zakresie teleporad nastąpił spadek, w 2021 r. rozliczono ich mniej o 2 748 (11 proc.) niż w 2020 r. Patrz tabela 9.

Systemy ciągłego monitorowania glikemii, podobnie jak e-recepty i e-zwolnienia pomagały sprawować opiekę

nad pacjentami w trudnym czasie pandemii. Sama forma zdalnej konsultacji z lekarzem czy przesyłania danych związanych ze stanem zdrowia pacjenta zmniejsza ryzyko zakażenia (19). Diabetolodzy podkreślają, że systemy ciągłego monitorowania glikemii zapewniają optymalną kontrolę cukrzycy. Efekt bezpośredni – to oznaczanie poziomu glukozy we krwi w każdej chwili i możliwość określenia trendu. Informacja o tym, czy tendencja jest wzrostowa, czy spadkowa, pozwala podjąć odpowiednie decyzje dotyczące stosowania leków. System ciągłego monitorowania wylicza także dodatkowe parametry, m.in. czas przebywania w prawidłowych wartościach glikemii (normoglikemii), czas w hiperglikemii i hipoglikemii (20).

Tabela 8. Liczba świadczeń diabetologicznych (wizyty stacjonarne i teleporady) rozliczonych w ramach poradni diabetologicznych dla dorosłych w latach 2019–2021

Dorośli	2019	2020	2021	2021 vs. 2019
02.1020.001.02 ŚWIADCZENIA W ZAKRESIE DIABETOLOGII	2 053 355	1 937 794	1 796 305	
Rok do roku		-115 561	-141 489	-257 050
Dynamika zmian		-6%	-7%	-13%
02.1020.002.01 KOMPLEKSOWA AMBULATORYJNA OPIEKA SPECJALISTYCZNA NAD PACJENTEM Z CUKRZYCĄ	15 220	15 404	91 390	
Rok do roku		184	75 986	76 170
Dynamika zmian		+1%	+593%	+600%
02.1020.401.02 ŚWIADCZENIA W ZAKRESIE DIABETOLOGII –ŚWIADCZENIA PIERWSZORAZOWE	226 685	168 995	353 458	
Rok do roku		-57 690	184 463	126 773
Dynamika zmian		-25%	+209%	+156%
DOROŚLI RAZEM	2 295 260	2 122 193	2 241 153	
Rok do roku		-173 067	118 960	-54 107
Dynamika zmian		-8%	+6%	-2%
W tym teleporady		906 505	572 730	
Rok do roku			-333 775	
Dynamika zmian			-37%	
Opracowanie własne na podstawie danych NFZ				

Tabela 9. Liczba świadczeń diabetologicznych (wizyty stacjonarne i teleporady) rozliczonych w ramach poradni diabetologicznych dla dzieci w latach 2019–2021

Dzieci	2019	2020	2021	2021 vs. 2019
02.1021.001.02 ŚWIADCZENIA W ZAKRESIE DIABETOLOGII DLA DZIECI	34 396	42 701	71 818	
Rok do roku		8 305	29 117	37 422
Dynamika zmian		+24%	+68%	+109%
02.1021.401.02 ŚWIADCZENIA W ZAKRESIE DIABETOLOGII DLA DZIECI-ŚWIADCZENIA PIERWSZORAZOWE	3 401	2 684	7 987	
Rok do roku		-717	5 303	4 586
Dynamika zmian		-21%	+198%	+135%
DZIECI RAZEM	37 797	45 385	79 805	
Rok do roku		7 588	34 420	42 008
Dynamika zmian		+20%	+76%	+111%
W tym teleporady		25 811	23 063	
Rok do roku			-2 748	
Dynamika zmian			-11%	
Opracowanie własne na podstawie danych NFZ				



3.

Upowszechnienie systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania

System ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania jest refundowany w wielu krajach Europy. Najszerzy zakres refundacji dotyczy Finlandii oraz Walii, gdzie system jest refundowany dla wszystkich pacjentów leczonych insuliną bez jakiegokolwiek dopłaty. W pozostałych krajach Europy Zachodniej standardem jest pełna refundacja (bez dopłaty) dla pacjentów leczonych metodą intensywnej insulinoterapii bez względu na typ cukrzycy. Dodatkowo, w zależności od kraju lub regionu, refundacją objęte są inne subpopulacje wyodrębnione ze względu na wysoki efekt kliniczny lub ze względów etycznych. Należą do nich kobiety w ciąży z cukrzycą, pacjentki z cukrzycą leczone insuliną planujące ciążę, osoby niewidome z cukrzycą, pacjenci z mukowiscydozą i cukrzycą, pacjenci z cukrzycą przed i po transplantacji organów.

Pierwszym krajem europejskim, w którym system monitorowania glikemii metodą skanowania objęto refundacją, była Szwecja. Osoby z cukrzycą typu 1 uzyskały do niego dostęp począwszy od roku 2014, a w kolejnych latach populacja została rozszerzona do wszystkich pacjentów leczonych metodą intensywnej insulinoterapii. W 2015 roku system został objęty refundacją w Niemczech, od razu dla grupy pacjentów leczonych metodą intensywnej insulinoterapii, a także w Finlandii. W roku 2016 do grona państw finansujących stosowanie systemu dołączyły Belgia, Luksemburg, Austria i Włochy (refundacja na poziomie regionów). Od roku 2017 system refundowany jest we wszystkich krajach Europy

Zachodniej. Stał się on tam standardem monitorowania poziomu glukozy u pacjentów leczonych metodą intensywnej insulinoterapii, wypierając niemal całkowicie „tradycyjny” pomiar przy pomocy glukometru i testów paskowych. System jest już refundowany także w pięciu krajach Europy Środkowo-Wschodniej i Południowej.

System ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania jest zatem finansowany w krajach Europy Zachodniej od co najmniej 5 lat, a w niektórych od 7-8 lat. Okres taki pozwala na analizę skutków refundacji, przynajmniej w okresie średnioterminowym. Doświadczenia tych krajów wskazują, że jego stosowanie przyczynia się do znaczących oszczędności w systemie opieki zdrowotnej, związanych nie tylko z niższą refundacją testów paskowych do pomiaru glukozy, ale także redukcji powikłań i związanych z nimi kosztów, m. in. hospitalizacji.



3.1. Perspektywa kliniczna

Prof. dr hab. n. med. Małgorzata Myśliwiec
kierownik Katedry i Kliniki Pediatrii, Diabetologii
i Endokrynologii Gdańskiego Uniwersytetu
Medycznego

Zdiagnozowanie cukrzycy typu 1 – to bardzo trudny moment dla każdego pacjenta, zwłaszcza że schorzenie zazwyczaj daje o sobie znać w młodym wieku, przed 30. rokiem życia. Obecnie cukrzyca typu 1 jest najczęściej diagnozowaną chorobą przewlekłą okresu dziecięcego, a w ciągu ostatnich 15 lat podwoiła się liczba nowych pacjentów wśród dzieci i młodzieży.

Wyrównanie poziomu glukozy w organizmie z zastosowaniem insulinoterapii nie należy do najprostszych – jest bardzo angażujące i wymaga od pacjenta ogromnej wytrwałości, dyscypliny oraz samokontroli. Kontrolowanie glikemii wielokrotnie w ciągu doby, podawanie insuliny do każdego posiłku, zapobieganie hipoglikemiom i hiperglikemiom, przeliczanie posiłków na wymienniki węglowodanowe i białkowo-tłuszczowe – to tylko najważniejsze trudności, na jakie napotyka pacjent z cukrzycą typu 1. Musi on również stosować się do wielu zasad, uwzględniając odpowiednią dietę i standardy podawania, jak również nauczyć się reakcji organizmu na leczenie, poszczególne posiłki oraz podejmowaną aktywność fizyczną. Wyróżnia się ponad 40 różnych czynników wpływających na poziom glukozy we krwi, z których wiele jest niemożliwych do kontrolowania, zapamiętania, a nawet mierzenia, dlatego tak trudno jest pacjentowi utrzymać prawidłową glikemię.

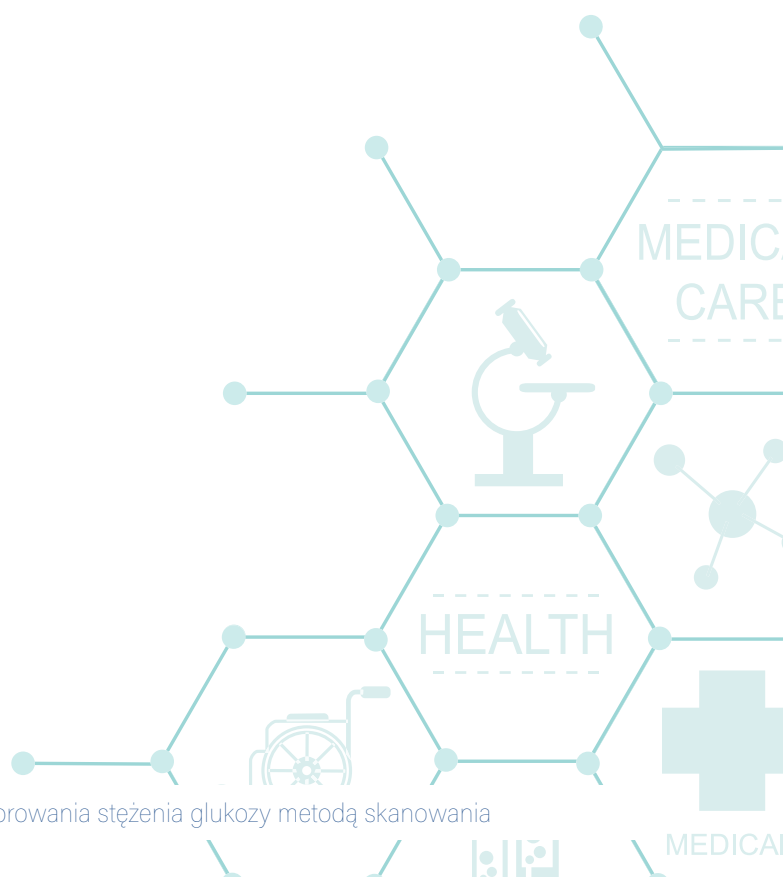
Dodatkowo, intensywne insulinoterapia powoduje, że obniża się co prawda ryzyko wystąpienia długotrwałych powikłań cukrzycy, ale jednocześnie zwiększa się ryzyko niedocukrzeń, które są wyjątkowo niebezpieczne dla życia pacjentów. Podstawą skutecznego leczenia cukrzycy typu 1 jest więc szczegółowe poznanie indywidualnego przebiegu schorzenia u danego pacjenta.

W dobie dostępu do nowoczesnych technologii, leczenie cukrzycy typu 1 w tej grupie chorych uległo znacznej poprawie – dzięki wprowadzonej pełnej refundacji osobistych pomp insulinowych w 2011 roku, 30 proc. refundacji sensorów do ciągłego monitorowania

glikemii dla dzieci i młodzieży i osób dorosłych do 26. roku życia w 2018 roku oraz refundacji czujników do ciągłego monitorowania glikemii poprzez skanowanie u dzieci do 18. roku życia w 2019 roku.

W 2021 roku podczas kongresów EASD, ATTD i ISPAD zaprezentowano dane Real World Evidence (RWE). Wyniki uzyskane w przedziale czasowym od sierpnia 2020 roku do lipca 2021 roku od ok. 13 000 pacjentów z kilkunastu krajów leczonych nowoczesnymi pompami insulinowymi zintegrowanymi z systemami ciągłego pomiaru glikemii (CGM) potwierdziły, że pacjenci z Polski należą do najlepiej wyrównanych metabolicznie. Osiągali bowiem średni czas w zakresie normoglikemii (TIR – *Time in Range*) na poziomie 81,2 proc. (norma TIR>70%), a uwzględniając wiek dzieci z cukrzycą typu 1 poniżej 15. roku, uzyskano w Polsce najlepsze wyniki wyrównania metabolicznego, opierając się o wskaźnik TIR, który wyniósł 82,3 proc.!

Dodatkowo warto również wspomnieć o wynikach, opublikowanych w 2021 roku przez polskich ekspertów w dziedzinie diabetologii w czasopiśmie *Diabetes Technology & Therapeutics*. Jest to pierwsza kompleksowa analiza danych RWE, obejmująca populację polskich pacjentów z cukrzycą, która jednoznacznie potwierdza, iż pacjenci w Polsce zdecydowanie pełniej wykorzystują możliwości, jakie daje ciągłe monitorowanie glikemii poprzez skanowanie (FGM) niż populacja ogólnoswiatowa – skanują się częściej (21,4 skanu wobec 13,4 skanu w ciągu doby), dzięki czemu uzyskują lepszą kontrolę glikemii niż średnia w populacji światowej. Jest to dowód na to, że



pacjenci w Polsce bardzo dobrze wykorzystują nowoczesne technologie.

Obecnie dużo mówi się o konieczności personalizacji w leczeniu pacjentów. Diabetologia jest bez wątpienia jednym z obszarów, w których mamy możliwość dostosowania leczenia do konkretnego pacjenta. W planowaniu efektywnego leczenia możemy uwzględnić np.: typ cukrzycy, wiek pacjenta, inne choroby współistniejące, tryb życia czy też aktywność zawodową i fizyczną osoby chorej na cukrzycę. Te wszystkie czynniki mają wpływ na zmienność profilu glikemii. Jedynie odpowiednio częsta kontrola glikemii i poznanie trendów jej zmian pozwala pacjentom na „nauczenie się” swojej cukrzycy – na zrozumienie, czy idąc na spacer powinni dodatkowo coś zjeść lub wziąć ze sobą coś do zjedzenia, co jeść, a czego unikać i najważniejsze – jaką dawkę insuliny podać. Stosowanie systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania, dzięki możliwości łatwego i komfortowego pomiaru stężenia glukozy, jest narzędziem edukacyjnym, którego znaczenia nie sposób przecenić, szczególnie u pacjentów leczonych w modelu intensywnej insulinoterapii.

Dzięki informacjom, które zbierane są poprzez system pomiaru glikemii metodą skanowania, osoba chora na cukrzycę nie jest już tylko biernym pacjentem, który czeka na zalecenia lekarza czy pielęgniarki edukacyjnej, ale staje się w pełni zaangażowana w proces leczenia swojej choroby. Jeśli choruje dziecko, dotyczy to jego opiekuna, który może wspierać je w edukacji już od najmłodszych lat i kształtować dobre nawyki. To bez wątpienia zaprocentuje

nie tylko aktualnie, ale i w przyszłości – niwelując ryzyko rozwoju powikłań cukrzycy, które obejmują szeroki zakres chorób kardiologicznych, nefrologicznych, neurologicznych, dermatologicznych i innych.

Długofalowo planując podnoszenie jakości opieki diabetologicznej nie możemy pominąć rosnącego znaczenia rozwiązań telemedycznych, zapewniających efektywną zdalną konsultację pacjenta, dla codziennej praktyki. W 2021 roku odnotowaliśmy wzrost liczby świadczeń pierwszorazowych u dzieci w stosunku do roku 2020 o prawie 200 proc., a w stosunku do 2019 – o 135 proc. Trend wzrostowy obserwujemy również, jeśli chodzi o liczbę wszystkich porad udzielanych dzieciom i młodzieży – w 2021 roku było ich o prawie 70 proc. więcej niż w roku 2020 oraz 109 proc. więcej niż w roku 2019. Możliwość wykorzystania rozwiązań telemedycznych, dostępnych dzięki systemowi ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania, stanowi praktyczną dodatkową wartość i jest istotnym ułatwianiem w dialogu lekarz – pacjent. W sposób szczególny sprawdziło się to w okresie pandemii, kiedy dostęp osobisty pacjenta do lekarza był bardzo utrudniony.

Podsumowując, dostępne nowoczesne technologie, w tym FGM, CGM u dzieci i młodzieży z cukrzycą typu 1, znacznie podnoszą jakość ich życia. Dają pacjentowi poczucie wolności i oderwania od uciążliwego kontrolowania choroby, otwierając nowe możliwości aktywnego uczestnictwa – na równi z ich zdrowymi rówieśnikami – w różnych aktywnościach, w tym uprawiania sportu nawet na poziomie wyczynowym oraz wykonywania każdego wymarzonego zawodu

Ostatnie lata przyniosły wiele zmian w leczeniu cukrzycy u dzieci i młodzieży. Nowe preparaty insuliny dzięki swojej farmakokinetyce i farmakodynamice są jeszcze bliższe fizjologii organizmu człowieka. Nowoczesny sprzęt dozujący insulinę oraz systemy ciągłego monitorowania glikemii pozwalają na istotną redukcję ryzyka występowania ostrych powikłań, w tym hipoglikemii oraz skuteczną kontrolę stężenia glikemii, jednocześnie zwiększając komfort życia dzieci i ich opiekunów.

Środowisko lekarzy diabetologów żywi nadzieję, że dostęp do nowoczesnego monitorowania glikemii będzie poszerzany na kolejne grupy osób chorych na cukrzycę. To inwestycja, która przełoży się na lepsze leczenie, zwiększenie jakości życia pacjentów oraz prewencję rozwoju poważnych powikłań naczyniowych, zarówno o charakterze mikro – jak i makroangiopatii cukrzycowej, wydłużając długość życia.

Prof. dr hab. n. med. Dorota Zozulińska-Ziółkiewicz

kierownik Katedry i Kliniki Chorób Wewnętrznych
i Diabetologii Uniwersytetu Medycznego im. Karola
Marcinkowskiego w Poznaniu

Badanie "Diabetes Control and Complications Trial" (DCCT) wskazało metodę intensywnej insulinoterapii jako dedykowaną dla chorych z typem 1 cukrzycy, potwierdzając że podawanie insuliny w schemacie baza-bolus jednoznacznie przyczyniło się do poprawy wartości HbA1c i istotnej redukcji swoistych dla cukrzycy powikłań naczyniowych tj. retinopatii, nefropatii i neuropatii cukrzycowej. Długoterminowe obserwacje i analizy wyników tego projektu pozwalają także na wysunięcie wniosku, że dobre wyrównanie glikemii w pierwszych latach od rozpoznania cukrzycy i leczenie metodą intensywnej insulinoterapii wydłuża życie chorym na cukrzycę.

Od czasu publikacji wyników badania DCCT w 1993 roku, nastąpił ogromny postęp w opiece nad osobami chorymi na cukrzycę: nowe preparaty insuliny, a właściwie jej analogi, które swoim profilem działania pozwalają lepiej i bezpieczniej naśladować fizjologiczne zmiany insulinemii, coraz precyzyjniejsze urządzenia do podawania insuliny, zarówno wstrzykiwacze jak i osobiste pompy insulinowe oraz urządzenia dające możliwość lepszej kontroli glikemii. To wszystko sprawia, że dobrze wyedukowany pacjent, stosujący metodę intensywnej insulinoterapii tzw. czynnościowej, czyli takiej, w której dawkowanie insuliny uwzględnia indywidualne potrzeby pacjenta oraz czynniki wpływające na glikemie, może osiągać rekomendowane cele terapii.

W dążeniu do normoglikemii niezbędnym elementem insulinoterapii i dobrego dobierania dawek insuliny jest precyzyjne monitorowanie glikemii. Oznaczanie punktowe, nawet wielokrotne, za pomocą glukometru, obarczone jest ograniczeniami i uciążliwością. U wielu pacjentów strach przed hipoglikemią generuje przewlekłą hiperglikemię, która przyczynia się do uszkodzeń wielonarządowych.

Przełomem w zakresie kontroli glikemii są systemy ciągłego monitorowania stężenia glukozy. Dają one nowe wejrzenie w glikemię. Nie tylko uwalniają pacjenta od konieczności wielokrotnego nakłuwania w ciągu doby opuszków palców, ale dostarczają wiele więcej informacji o dynamice zmian glikemii.

Wskazują nie tylko aktualną wartość, ale także trendy zmian glikemii oraz całodobowy wykres glikemii. Nowe technologie ciągłego monitorowania stężenia glukozy w leczeniu cukrzycy pozwalają na większą skuteczność i bezpieczeństwo insulinoterapii przy większym komforcie życia. Jest to niezwykle istotne u dorosłych z cukrzycą, stosujących wielokrotne wstrzyknięcia insuliny dla spełniania się w życiu zawodowym, rodzinnym, dla planowanego macierzyństwa i rodzicielstwa oraz zdrowego starzenia się.

Dostępność wyników i możliwość analizy danych na odległość w naturalny sposób pozwala wspomagać pacjenta w terapii. Nowoczesne narzędzia telekomunikacyjne i informatyczne stanowią dla pacjenta oraz zespołu terapeutycznego platformę podnoszącą jakość opieki. Pozwalają lepiej edukować, szybciej i efektywniej przekazywać porady, zwiększając skuteczność i bezpieczeństwo terapii. Nowoczesne technologie monitorowania stężenia glukozy i telemedycyna w kompleksowej opiece nad chorym na cukrzycę – to nowa jakość bezpieczniejszej insulinoterapii.

Wśród wielu priorytetów w opiece diabetologicznej, poszerzenie dostępu do nowoczesnych technologii zwiększających bezpieczeństwo i skuteczność





intensywnej insulinoterapii tj. edukacji, realizacji zdrowego stylu życia oraz skuteczniejszej i bezpieczniejszej elastycznej terapii insuliną.

Na początku XX wieku Elliot Joslin powiedział, że chorzy na cukrzycę wiedzący najwięcej – żyją najdłużej. Systemy ciągłego monitorowania stężenia glukozy wnoszą nowe wartości w kontroli cukrzycy i wzbogacają wiedzę, zwiększając szansę na zdrowsze i dłuższe życie.

Dr n. o zdr. Beata Stepanow

prezes Stowarzyszenia Edukacji Diabetologicznej

3.2. Wykorzystanie systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania w edukacji pacjentów

leczenia insuliną jest kluczowym działaniem. Inwestycje refundacyjne w populację dzieci, młodzieży i młodych dorosłych – to znakomita decyzja, choć jednak zdecydowanie niewystarczająca. Potrzeba poszerzenia dostępności stosowania systemów ciągłego monitorowania glikemii u dorosłych z cukrzycą typu 1 lub typu 2, szczególnie leczonych w modelu wielokrotnych wstrzyknięć, jest oczywista a jej spełnienie pozwoli uzyskać odległe efekty w postaci wydłużenia życia osób z cukrzycą i zmniejszenia ryzyka przewlekłych powikłań.

Z badań naukowych, jak również moich własnych doświadczeń klinicznych wynika, że ciągle monitorowanie stężenia glukozy przez pacjentów leczonych metodą intensywnej insulinoterapii, zarówno przy użyciu osobistej pompy insulinowej, jak i wstrzykiwaczy, zwiększa odsetek czasu spędzanego w docelowych wartościach glikemii, zmniejsza ilość i skraca czas epizodów hipoglikemii, a także pozwala ujarzmić dużą zmienność glikemii przy równoczesnym aktywniejszym życiu, lepszej jakości pracy i aktywnego wypoczynku. Dobrze wyedukowany pacjent, korzystający z systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy – to nowa wartość partnerstwa w zespole terapeutycznym. Systemy ciągłego monitorowania stężenia glukozy podnoszą jakość fundamentalnych elementów

Istnieje wiele mniej lub bardziej naukowo brzmiących definicji cukrzycy. Z każdej wynika, że jest groźna, bo może m.in. spowodować zawał, doprowadzić do utraty wzroku, amputacji stopy, czy wręcz przyczynić się do śmierci. Z drugiej strony, słyszymy o ludziach chorujących na cukrzycę dwadzieścia i więcej lat, a przy tym pozostających w dobrej kondycji zdrowotnej. Znamy sportowców, którzy radzą sobie z tą chorobą tak dobrze, że zdobywają medale na najważniejszych zawodach na świecie. Dlaczego jedni szybko tracą zdrowie, a nawet życie, inni zaś pomimo choroby są w stanie osiągać wyznaczone cele? Najprostsza odpowiedź brzmi: jedni i drudzy otrzymali podstępnego i przynoszącego zgubę „konia trojańskiego”, ale pierwsi hodoją go w sobie i nie robią nic, by dokonać zmiany, natomiast pozostali nauczyli się z nim żyć, a nawet wygrywać, dzięki m.in. aktywnej samokontroli.

Samokontrola – to zespół wszystkich działań podejmowanych przez osobę chorą na cukrzycę, aby dokonać oceny i normalizacji wyrównania metabolicznego cukrzycy i jej ewentualnych powikłań. Warunkiem skutecznego działania jest stworzenie przez pacjenta silnych mechanizmów motywacyjnych do codziennej realizacji zaleceń pielęgniarских i lekarskich. Pacjent,

który nie zna realnych korzyści i potencjalnego ryzyka nie włączy się czynnie w proces leczenia.

We współczesnym leczeniu cukrzycy bardzo duży nacisk kładzie się na edukację osób chorych i ich bliskich. Edukacja jest wspólnym działaniem zespołu terapeutycznego, w którym szczególną rolę odgrywa pielęgniarka mająca najczęstszy i najbliższy kontakt z chorym, przez co staje się osobą szczególnie ważną do prowadzenia tej działalności. Przeprowadzone przez pielęgniarki ze Stowarzyszenia Edukacji Diabetologicznej badanie ankietowe „Obecne potrzeby oraz wyzwania osób chorych na cukrzycę i ich bliskich” wyznaczyło kierunek działań edukacyjnych na przyszłość.

W badaniu brało udział 1021 respondentów, którzy wskazali, że największym wyzwaniem w codziennym życiu z cukrzycą jest regularne monitorowanie poziomów glukozy. Pandemia COVID-19 spowodowała, że przeprowadzanie regularnej samokontroli stało się jeszcze trudniejsze, a problem pogłębiał się, ponieważ respondenci mieli bardzo utrudniony kontakt z lekarzem lub pielęgniarką. Badanie wykazało statystycznie istotne różnice z radzeniem sobie z cukrzycą w dobie pandemii COVID-19, w zależności od płci badanych, czasu trwania choroby oraz występowania chorób współistniejących.

Z analizy odpowiedzi wynika, że mężczyźni deklarowali większe utrudnienia w kontakcie z lekarzem lub pielęgniarką niż kobiety. Osoby chorujące dłużej niż 15 lat wskazały na większe utrudnienia w kontakcie z lekarzem lub pielęgniarką, większą obawę przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania i większe trudności z kontrolą poziomu glikemii ze względu na konieczność pozostania w domu niż osoby

chorujące krócej, do 5 lat. Osoby z cukrzycą nie chorujące na inne choroby przewlekłe wskazały na mniejsze utrudnienia w kontrolowaniu poziomu glikemii ze względu na konieczność pozostania w domu niż osoby chorujące jednocześnie na nadciśnienie tętnicze, depresję, chorobę tarczycy i otyłość. Ponadto osoby z cukrzycą nie chorujące na choroby przewlekłe wskazały na mniejsze utrudnienia w kontrolowaniu poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywność fizyczną niż osoby chorujące z grupy: nadciśnienie tętnicze i depresja oraz choroby sercowo-naczyniowe, nadciśnienie tętnicze i choroby sercowo-naczyniowe, nadciśnienie i otyłość, nadciśnienie tętnicze, depresja, choroba tarczycy i otyłość. Niestety 89 proc. badanych stwierdziło, że z nikim o tych utrudnieniach nie rozmawiali.

Spośród 1021 badanych, 520 osób wskazało, że kontroluje poziom glukozy za pomocą systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania. Badanie potwierdziło, że korzystanie z tego systemu pomaga lepiej zrozumieć cukrzycę i zaplanować codzienne aktywności. Z analiz badania wynika, że stosowanie systemu monitorującego bardziej pomaga kobietom w planowaniu swoich codziennych aktywności niż mężczyznom. Osoby w wieku od 36 do 45 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w lepszym rozumieniu cukrzycy niż osoby w wieku od 66 do 75 lat. Badani w wieku od 46 do 55 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w zwiększeniu poczucia bezpieczeństwa w życiu codziennym niż osoby w wieku od 56 do 65. Osoby w wieku od 46 do 55 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w zwiększeniu komfortu codziennego życia niż osoby w wieku od 56 do 75 lat. Natomiast



respondenci w wieku od 36 do 45 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w lepszym kontrolowaniu cukrzycy i bezpieczeństwie w czasie pandemii niż osoby w wieku od 56 do 65 lat.

Stwierdzono istotne statystycznie różnice odpowiedzi dotyczące stosowania systemu monitorowania glikemii za pomocą skanowania w zależności od poziomu wykształcenia badanych oraz czasu trwania choroby. Z analizy odpowiedzi wynika, że osoby o wykształceniu zawodowym niżej oceniają pomoc nowoczesnego systemu monitorowania w zakresie rozumienia cukrzycy i lepszego planowania codziennej aktywności niż osoby z wykształceniem średnim lub wyższym. Chorzy z wykształceniem wyższym wyżej oceniają pomoc nowoczesnego systemu monitorowania w zakresie poczucia bezpieczeństwa i komfortu życia codziennego od osób z wykształceniem zawodowym. Osoby z wykształceniem średnim wyżej oceniają pomoc nowoczesnego systemu monitorowania w zakresie zapobiegania powikłaniom cukrzycowym niż osoby z wykształceniem zawodowym. Ponadto osoby chorujące na cukrzycę od 11 do 15 lat niżej oceniają pomoc nowoczesnego

systemu monitorowania w zakresie komfortu codziennego życia niż osoby chorujące od 6 do 10 lat.

Badanie wykazało, że stosowanie systemu ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania stało się istotnym narzędziem edukacyjnym, poprawiającym współpracę osób z cukrzycą oraz ich bliskich z pielęgniarką, co jest szczególnie istotne w odniesieniu do osób młodych. Wykorzystywanie aplikacji LibreView oraz LibreLinkUp pozwoliło na pełne wsparcie i zrozumienie zależności pomiędzy poziomami glukozy a podejmowanymi czynnościami w życiu osobistym czy też zawodowym. Respondenci wskazywali, że czuli się bezpieczniejsi i lepiej zmotywowani do przestrzegania zaleceń.

Dla pielęgniarek badanie opinii pacjentów było również szansą poznania korzyści płynących ze stosowania nowoczesnych rozwiązań telemedycyny. Dlatego środowisko pielęgniarek żywi nadzieję, że dostęp do nowoczesnego monitorowania glikemii będzie poszerzany o kolejne grupy osób chorych na cukrzycę, abyśmy w przyszłości nie ponosili kosztów dzisiejszych zaniedbań.

Tabela 10. Postrzeganie korzyści ze stosowania systemu ciągłego monitorowania glikemii w zależności od płci

	kobiety N=410	mężczyźni N=110		
	Średnia ranga		U	p
Pomaga lepiej rozumieć cukrzycę	28,24	20	154	0,06
Pomaga lepiej planować swoje codzienne aktywności	28,59	18,73	140	0,04*
Pomaga stosować odpowiednie zasady żywieniowe	27,71	22	176	0,24
Pomaga lepiej planować aktywność fizyczną	26,76	25,55	215	0,80
Pomaga lepiej porozumieć się z lekarzem prowadzącym/pielęgniarką prowadzącą	26,71	25,73	217	0,84
Pomaga mieć większe poczucie bezpieczeństwa na co dzień	25,63	29,73	190	0,33
Pomaga mieć większy komfort codziennego życia	26,71	25,73	217	0,82
Pomaga zapobiec powikłaniom cukrzycowym	25,87	28,86	199,5	0,52
Czy stosowanie nowoczesnego systemu do monitorowania glikemii pomaga Pani/ Panu w czasie pandemii lepiej kontrolować cukrzycę i czuć się bezpieczniejszy?	25,49	27,86	199,5	0,53

p<0,05

Do analiz zastosowano test Manna Whitne'ya z uwagi na fakt, że badane zmienne nie posiadają rozkładu normalnego.

Z analiz wynika:

Stosowanie systemu monitorowania glikemii istotnie statystycznie bardziej pomaga kobietom w planowaniu swoich codziennych aktywności niż mężczyznom

Tabela 11. Postrzeganie korzyści ze stosowania systemu ciągłego monitorowania glikemii w zależności od wieku N=520

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=5)	p	Epsilon -kwadrat
Pomaga lepiej rozumieć cukrzycę	VI<III	14,44	0,01*	0,28
Pomaga lepiej planować swoje codzienne aktywności		9,48	0,09	-
Pomaga stosować odpowiednie zasady żywieniowe		9,51	0,09	-
Pomaga lepiej planować aktywność fizyczną		6,61	0,25	-
Pomaga lepiej porozumieć się z lekarzem prowadzącym/pielęgniarką prowadzącą		9,06	0,11	-
Pomaga mieć większe poczucie bezpieczeństwa na co dzień	V<IV	12,09	0,03*	0,24
Pomaga mieć większy komfort codziennego życia	V<IV; VI<IV	13,46	0,02*	0,27
Pomaga zapobiec powikłaniom cukrzycowym		6,21	0,29	-
Czy stosowanie nowoczesnego systemu do monitorowania glikemii pomaga Pani/Panu w czasie pandemii lepiej kontrolować cukrzycę i czuć się bezpieczniej?	V<III	15,46	0,01*	0,31

p<0,05; wiek: I – 18-26, II – 27-35, III – 36-45, IV – 46-55, V – 56-65, VI – 66-75, VII – 76-85, VIII – pow. 86. r.ż.

W celu zweryfikowania czy wiek różnicuje stopień pomocy stosowania systemu monitorowania wykorzystano test Kruskala-Wallisa, a w przypadku istotnych różnic zastosowano do porównania międzygrupowego zastosowano test Dunna.

Z analiz wynika:

Osoby w wieku od 36 do 45 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w lepszym rozumieniu cukrzycy niż osoby w wieku od 66 do 75 lat. Zmienna wiek w tym przypadku wyjaśnia 28% wspólnej wariancji zmiennej rozumienie cukrzycy. Osoby w wieku od 46 do 55 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w większym poczuciu bezpieczeństwa w życiu codziennym niż osoby w wieku od 56 do 65. Zmienna wiek w tym przypadku wyjaśnia 24% wspólnej wariancji zmiennej poczucie bezpieczeństwa. Osoby w wieku od 46 do 55 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w większym komforcie codziennego życia niż osoby w wieku od 56 do 75 lat. Osoby w wieku od 36 do 45 lat wyżej oceniają pomoc systemu monitorowania w lepszym kontrolowaniu cukrzycy i bezpieczeństwie w czasie pandemii niż osoby w wieku od 56 do 65 lat.

Tabela 12. Postrzeganie korzyści ze stosowania systemu ciągłego monitorowania glikemii w zależności od typu cukrzycy N=520

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=2)	p	Epsilon -kwadrat
Pomaga lepiej rozumieć cukrzycę		4,87	0,09	-
Pomaga lepiej planować swoje codzienne aktywności		3,68	0,16	-
Pomaga stosować odpowiednie zasady żywieniowe		1,24	0,54	-
Pomaga lepiej planować aktywność fizyczną		0,24	0,88	-
Pomaga lepiej porozumieć się z lekarzem prowadzącym/pielęgniarką prowadzącą		1,67	0,43	-
Pomaga mieć większe poczucie bezpieczeństwa na co dzień		4,16	0,13	-
Pomaga mieć większy komfort codziennego życia		4,96	0,08	-
Pomaga zapobiec powikłaniom cukrzycowym		2,48	0,29	-
Czy stosowanie nowoczesnego systemu do monitorowania glikemii pomaga Pani/Panu w czasie pandemii lepiej kontrolować cukrzycę i czuć się bezpieczniej?		0,94	0,63	-

p<0,05

Z analiz wynika:

Osoby o różnym typie cukrzycy nie różnią się w ocenie pomocy, jaką dają stosowania systemu monitorowania.

Tabela 13. Postrzeganie korzyści ze stosowania systemu ciągłego monitorowania glikemii w zależności od rodzaju terapii N=520

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=5)	p	Epsilon -kwadrat
Pomaga lepiej rozumieć cukrzycę		7,71	0,17	-
Pomaga lepiej planować swoje codzienne aktywności		5,75	0,33	-
Pomaga stosować odpowiednie zasady żywieniowe		9,00	0,11	-
Pomaga lepiej planować aktywność fizyczną		5,24	0,38	-
Pomaga lepiej porozumieć się z lekarzem prowadzącym/pielęgniarką prowadzącą		3,72	0,59	-
Pomaga mieć większe poczucie bezpieczeństwa na co dzień		6,43	0,27	-
Pomaga mieć większy komfort codziennego życia		9,86	0,08	-
Pomaga zapobiec powikłaniom cukrzycowym		8,41	0,14	-
Czy stosowanie nowoczesnego systemu do monitorowania glikemii pomaga Pani/Panu w czasie pandemii lepiej kontrolować cukrzycę i czuć się bezpieczniej		2,74	0,74	-

p<0,05

Z analiz wynika:

Osoby o różnym sposobie leczenia cukrzycy nie różnią się oceną pomocy, jaką daje stosowanie systemu monitorowania.

Tabela 14. Postrzeganie korzyści ze stosowania systemu ciągłego monitorowania glikemii w zależności od wykształcenia N=520

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=3)	p	Epsilon -kwadrat
Pomaga lepiej rozumieć cukrzycę	II<III; II<IV	16,02	0,001*	0,31
Pomaga lepiej planować swoje codzienne aktywności	II<III; II<IV	11,35	0,01*	0,22
Pomaga stosować odpowiednie zasady żywieniowe		7,66	0,06	-
Pomaga lepiej planować aktywność fizyczną		5,25	0,16	-
Pomaga lepiej porozumieć się z lekarzem prowadzącym/pielęgniarką prowadzącą		6,86	0,08	-
Pomaga mieć większe poczucie bezpieczeństwa na co dzień	II<IV	12,85	0,01*	0,25
Pomaga mieć większy komfort codziennego życia	II<IV	13,16	0,004*	0,26
Pomaga zapobiec powikłaniom cukrzycowym	II<III	10,64	0,01*	0,21
Czy stosowanie nowoczesnego systemu do monitorowania glikemii pomaga Pani/Panu w czasie pandemii lepiej kontrolować cukrzycę i czuć się bezpieczniej		3,03	0,34	-

p<0,05

Wykształcenie: I – podstawowe, II – zawodowe, III – średnie, IV – wyższe

Z analiz wynika:

Osoby o wykształceniu zawodowym niżej oceniają pomoc nowoczesnego systemu monitorowania w zakresie rozumienia cukrzycy i lepszego planowania codziennej aktywności niż osoby z wykształceniem średnim lub wyższym. Ponadto osoby z wykształceniem wyższym wyżej oceniają pomoc nowoczesnego systemu monitorowania od osób z wykształceniem zawodowym w zakresie poczucia bezpieczeństwa i komfortu życia codziennego. Osoby z wykształceniem średnim wyżej oceniają pomoc nowoczesnego systemu monitorowania niż osoby z wykształceniem zawodowym w zakresie zapobiegania powikłaniom cukrzycowym.

Tabela 15. Postrzeganie korzyści ze stosowania systemu ciągłego monitorowania glikemii w zależności od czasu trwania choroby N=520

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=3)	p	Epsilon-kwadrat
Pomaga lepiej rozumieć cukrzycę		1,61	0,66	-
Pomaga lepiej planować swoje codzienne aktywności		4,08	0,25	-
Pomaga stosować odpowiednie zasady żywieniowe		3,91	0,27	-
Pomaga lepiej planować aktywność fizyczną		3,65	0,30	-
Pomaga lepiej porozumieć się z lekarzem prowadzącym/pielęgniarką prowadzącą		4,85	0,18	-
Pomaga mieć większe poczucie bezpieczeństwa na co dzień		4,29	0,23	-
Pomaga mieć większy komfort codziennego życia	III<II	8,01	0,04*	0,26
Pomaga zapobiec powikłaniom cukrzycowym		3,31	0,35	-
Czy stosowanie nowoczesnego systemu do monitorowania glikemii pomaga Pani/Panu w czasie pandemii lepiej kontrolować cukrzycę i czuć się bezpieczniej		0,95	0,81	-

p<0,05

Z analiz wynika:

Osoby, które chorują na cukrzycę od 11 do 15 lat niżej oceniają pomoc, jaką daje zastosowanie nowoczesnego systemu monitorowania w zakresie komfortu codziennego życia niż osoby chorujące od 6 do 10 lat.

Tabela 16. Postrzeganie korzyści ze stosowania systemu ciągłego monitorowania glikemii w zależności od chorób przewlekłych N=520

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=16)	p	Epsilon-kwadrat
Pomaga lepiej rozumieć cukrzycę		13,12	0,66	-
Pomaga lepiej planować swoje codzienne aktywności		12,58	0,70	-
Pomaga stosować odpowiednie zasady żywieniowe		17,12	0,38	-
Pomaga lepiej planować aktywność fizyczną		19,54	0,24	-
Pomaga lepiej porozumieć się z lekarzem prowadzącym/pielęgniarką prowadzącą		12,03	0,74	-
Pomaga mieć większe poczucie bezpieczeństwa na co dzień		17,52	0,35	-
Pomaga mieć większy komfort codziennego życia		20,55	0,20	-
Pomaga zapobiec powikłaniom cukrzycowym		17,97	0,33	-
Czy stosowanie nowoczesnego systemu do monitorowania glikemii pomaga Pani/Panu w czasie pandemii lepiej kontrolować cukrzycę i czuć się bezpieczniej		15,76	0,40	-

p<0,05

Choroby przewlekłe: 0 – brak występowania; I – depresja; II – otyłość; III – choroba tarczycy; IV – depresja i otyłość; V – depresja i choroba tarczycy; VI – nadciśnienie tętnicze i choroba tarczycy; VII – nadciśnienie tętnicze i choroba tarczycy oraz otyłość; VIII – nadciśnienie tętnicze i depresja oraz choroby sercowo-naczyniowe; IX – choroba tarczycy i otyłość; X – nadciśnienie tętnicze; XI – nadciśnienie tętnicze, XII – depresja i otyłość; XIII – nadciśnienie tętnicze i choroby sercowo-naczyniowe; XIV – nadciśnienie i otyłość; XV – choroby sercowo-naczyniowe; XVI – nadciśnienie tętnicze, depresja i choroba tarczycy; XVII – nadciśnienie tętnicze, depresja, choroba tarczycy i otyłość; XVII – nie wiem; XVIII – nadciśnienie tętnicze i depresja; XIX – depresja i choroby sercowo-naczyniowe; XX – depresja, choroba tarczycy i otyłość.

Z analiz wynika:

Występowanie chorób przewlekłych nie różnicuje oceny pomocy, jaką daje zastosowanie nowoczesnego systemu monitorowania.

Wykres 3. Rozkład próby badawczej pod względem występowania chorób przewlekłych. N=1012

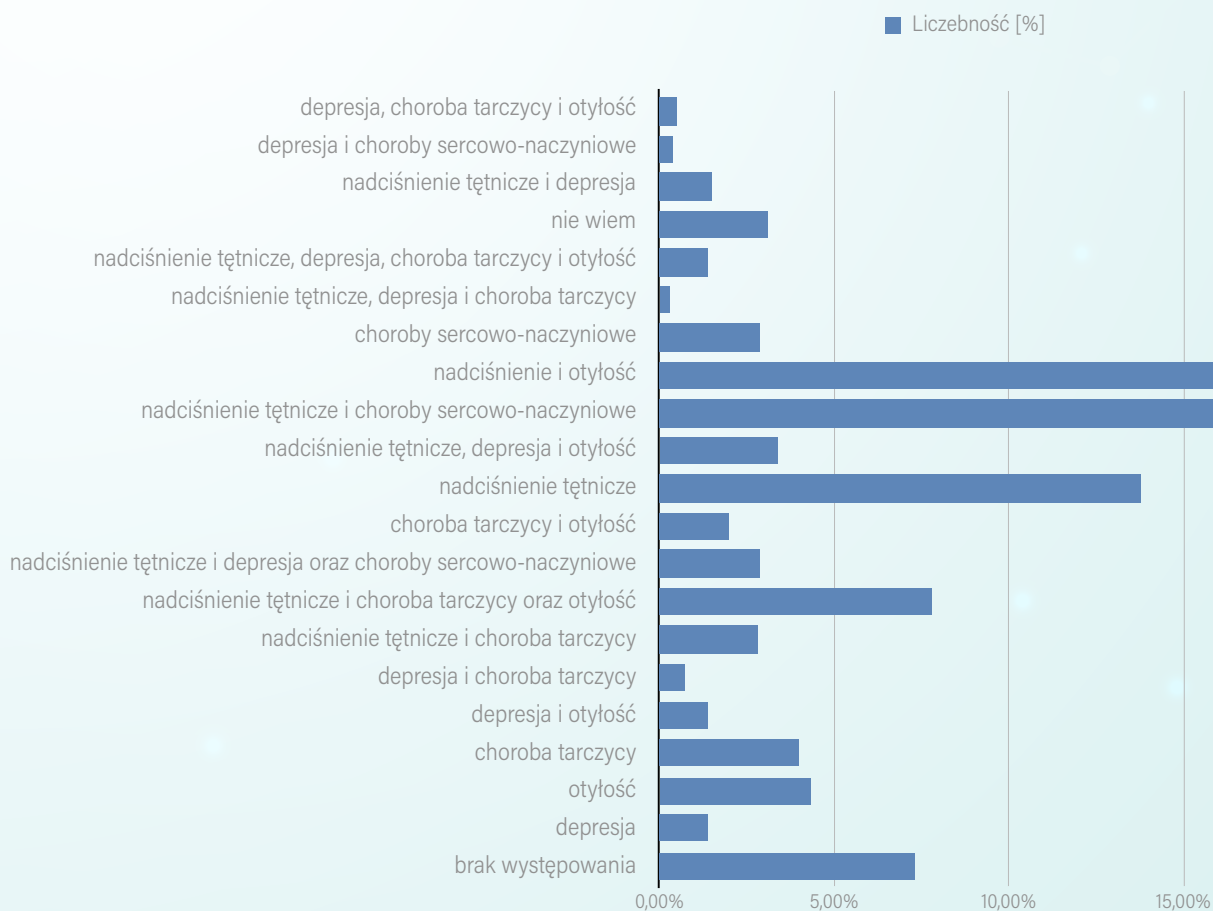


Tabela 17. Płeć a ocena wyzwań w radzeniu sobie z cukrzycą w czasie pandemii COVID-19. N=1021

	kobiety N=816	mężczyźni N=196		
	Średnia ranga		U	p
Utrudnienie w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką	496,84	546,71	87850	0,03
Obawa przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania	513	479,45	74666	0,14
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na zmianę diety (np. częstsze, większe posiłki) ze względu na konieczność pozostania w domu	509,69	493,22	77365	0,47
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywność fizyczną	511,76	484,61	75678,5	0,24

p<0,05

Z analiz wynika:

Mężczyźni wskazują na większe utrudnienia w kontakcie w lekarzem/pielęgniarką niż kobiety w związku z radzeniem sobie z cukrzycą w dobie pandemii COVID-19.

Tabela 18. Wiek a ocena wyzwań w radzeniu sobie z cukrzycą w czasie pandemii COVID-19. N=1021

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=7)	p	Epsilon-kwadrat
Utrudnienie w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką		3,92	0,79	-
Obawa przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania		5,08	0,65	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na zmianę diety (np. częstsze, większe posiłki) ze względu na konieczność pozostania w domu		7,76	0,35	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywności fizyczną		7,60	0,37	-

p<0,05

Z analiz wynika:

Osoby w różnym wieku nie różnią się oceną wyzwań w związku z radzeniem sobie z cukrzycą w dobie pandemii COVID-19.

Tabela 19. Wykształcenie a ocena wyzwań w radzeniu sobie z cukrzycą w czasie pandemii COVID-19. N=1021

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=3)	p	Epsilon-kwadrat
Utrudnienie w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką		0,38	0,94	-
Obawa przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania		0,59	0,90	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na zmianę diety (np. częstsze, większe posiłki) ze względu na konieczność pozostania w domu		1,78	0,62	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywności fizyczną		2,77	0,43	-

p<0,05

Z analiz wynika:

Osoby z różnym wykształceniem nie różnią się oceną wyzwań w związku z radzeniem sobie z cukrzycą w dobie pandemii COVID-19.

Tabela 20. Czas trwania choroby a ocena wyzwań w radzeniu sobie z cukrzycą w czasie pandemii COVID-19. N=1021

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=3)	p	Epsilon-kwadrat
Utrudnienie w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką	I < IV	8,82	0,03*	0,01
Obawa przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania	I < IV	10,60	0,01*	0,01
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na zmianę diety (np. częstsze, większe posiłki) ze względu na konieczność pozostania w domu	I < IV	7,95	0,04*	0,01
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywności fizyczną		3,94	0,27	-

p<0,05

Czas trwania choroby: I – do 5 lat, II – od 6 do 10 lat, III – od 11 do 15 lat, IV – powyżej 15 lat

Z analiz wynika:

Osoby chorujące powyżej 15 lat wskazują większe utrudnienia w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką, większą obawę przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania i trudniejszą kontrolę poziomu glikemii ze względu na konieczność pozostania w domu niż osoby chorujące do 5 lat.

Tabela 21. Występowanie chorób przewlekłych a ocena wyzwań w radzeniu sobie z cukrzycą w czasie pandemii COVID-19. N=1021

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=20)	p	Epsilon-kwadrat
Utrudnienie w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką		26,96	0,14	-
Obawa przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania		29,16	0,09	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na zmianę diety (np. częstsze, większe posiłki) ze względu na konieczność pozostania w domu	0 < XVII	42,24	0,003*	0,04
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywności fizyczną	0 < XIII; 0 < X VII; 0 < XIV; 0 < VIII	40,41	0,004*	0,04

p<0,05

Choroby przewlekłe: 0 – brak występowania; I – depresja; II – otyłość; III – choroba tarczycy; IV – depresja i otyłość; V – depresja i choroba tarczycy; VI – nadciśnienie tętnicze i choroba tarczycy; VII – nadciśnienie tętnicze i choroba tarczycy oraz otyłość; VIII – nadciśnienie tętnicze i depresja oraz choroby sercowo-naczyniowe; IX – choroba tarczycy i otyłość; X – nadciśnienie tętnicze; XI – nadciśnienie tętnicze, XII – depresja i otyłość; XIII – nadciśnienie tętnicze i choroby sercowo-naczyniowe; XIV – nadciśnienie i otyłość; XV – choroby sercowo-naczyniowe; XVI – nadciśnienie tętnicze, depresja i choroba tarczycy; XVII – nadciśnienie tętnicze, depresja, choroba tarczycy i otyłość; XVIII – nie wiem; XIX – nadciśnienie tętnicze i depresja; XX – depresja i choroby sercowo-naczyniowe; XXI – depresja, choroba tarczycy i otyłość

Z analiz wynika:

Osoby nie chorujące na choroby przewlekłe wskazują na mniejsze utrudnienia w kontrolowaniu poziomu glikemii ze względu na konieczność pozostania w domu niż osoby chorujące jednocześnie na nadciśnienie tętnicze, depresja, chorobę tarczycy i otyłość. Ponadto osoby nie chorujące na choroby przewlekłe wskazują na mniejsze utrudnienia w kontrolowaniu poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywności fizyczną niż osoby chorujące z grupy VIII, XIII, XIV i XVII.

Tabela 22. Rodzaj terapii leczenia a ocena wyzwań w radzeniu sobie z cukrzycą w czasie pandemii COVID-19. N=1021

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=5)	p	Epsilon-kwadrat
Utrudnienie w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką		5,25	0,39	-
Obawa przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania		4,72	0,45	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na zmianę diety (np. częstsze, większe posiłki) ze względu na konieczność pozostania w domu		5,02	0,41	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywność fizyczną		6,86	0,23	-

p<0,05
Rodzaj terapii leczenia: I - leki doustnie, II - dieta, III - insulinoterapia, IV - wszystkie trzy poprzednie typy, V - insulinoterapia i leki doustnie, VI - insulinoterapia i dieta.

Z analiz wynika:

Rodzaj terapii nie różnicuje osoby pod względem oceny wyzwania jakie niesie pandemia COVID-19 w radzeniu sobie w codziennym życiu z cukrzycą.

Tabela 23. Typ cukrzycy a ocena wyzwań w radzeniu sobie z cukrzycą w czasie pandemii COVID-19. N=1021

	Porównanie międzygrupowe	Statystyka testu Kruskala-Wallisa (df=3)	p	Epsilon-kwadrat
Utrudnienie w kontakcie z lekarzem/pielęgniarką		0,34	0,95	-
Obawa przed cięższym przebiegiem COVID-19 w przypadku zachorowania		7,36	0,06	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na zmianę diety (np. częstsze, większe posiłki) ze względu na konieczność pozostania w domu		1,34	0,72	-
Trudniejsza kontrola poziomu glikemii ze względu na mniejszą aktywność fizyczną		3,11	0,38	-

p<0,05

Z analiz wynika:

Typ cukrzycy nie różnicuje osoby pod względem oceny wyzwania, jakie niesie pandemia COVID-19 w radzeniu sobie w codziennym życiu z cukrzycą.

Anna Śliwińska

prezes Zarządu Głównego

Polskie Stowarzyszenie Diabetyków

3.3. Doświadczenia pacjentów

Nowoczesne metody monitorowania glikemii stanowią przełom i spełnienie oczekiwań wielu pokoleń pacjentów. To jest przyszłość, która stała się teraźniejszością, pewnego rodzaju rewolucja technologiczna, która zdecydowanie poprawia bezpieczeństwo i komfort życia pacjentów. Opinie osób z cukrzycą, które skorzystały z dobrodziejstwa nowoczesnych systemów do monitorowania glikemii są jednoznacznie pozytywne. Dlatego jako organizacja zrzeszająca pacjentów diabetologicznych pragniemy wyrazić wdzięczność za udostępnianie nowoczesnych metod monitorowania glikemii kolejnym grupom pacjentów – poza dotychczasową refundacją dla chorych z cukrzycą typu 1: w wieku 14-18 lat (FSL) i 4-26 lat (CGM), w grudniu 2021 dostęp zyskali pacjenci z cukrzycą typu 3 w określonej grupie wiekowej.

Niestety nadal wielu pacjentów nie może korzystać z dobrodziejstwa nowoczesnego monitorowania glikemii wspieranego z budżetu państwa. Powyżej wieku określonego przez rozporządzenie Ministra Zdrowia, pacjent często musi zrezygnować z nowoczesnych systemów, co może skutkować gorszym poziomem kontrolowania poziomu glukozy, utratą poczucia bezpieczeństwa, a także obniżeniem komfortu życia. Wielu chorych z cukrzycą, stosujących intensywną insulinoterapię, odniosłoby rzeczywiste korzyści zdrowotne, gdyby ich również objęła refundacja. Są to korzyści dotyczące przede wszystkim poprawy większości wskaźników jakości opieki, takich jak skuteczność terapii, redukcja powikłań, poprawa jakości życia chorego, współpraca lekarza z pacjentem, a także bardziej efektywne wprowadzanie rozwiązań telemedycznych do codziennej praktyki diabetologicznej. Środowisko pacjentów ma nadzieję, że dostęp do nowoczesnego monitorowania glikemii będzie stopniowo poszerzany.

Pani Karolina

Mama dwójki dzieci, doświadczyła cukrzycy

w czasie ciąży

Jestem mamą prawie dwuletniej Zuzi, spodziewam się drugiego dziecka. Zarówno w pierwszej, jak i w drugiej ciąży bardzo szybko okazało się, że mam podwyższony cukier. Oczywiście od samego początku podstawową sprawą było zadbanie o właściwe żywienie i na szczęście udało się uregulować cukier, szczególnie ten rano, na czczo, który także w pierwszej ciąży stanowił problem. Na początku drugiej ciąży standardowo lekarz zalecił mi stosowanie glukometru, ale tym razem wiedziałam, że kupię sensor, który będzie monitorował poziom glukozy przez 24 godziny na dobę.

O nowoczesnym systemie do monitorowania glikemii FreeStyleLibre dowiedziałam się pod koniec poprzedniej ciąży. Byłam bardzo zadowolona z efektów jego stosowania i wierzę, że to właśnie dzięki nowoczesnemu monitorowaniu udało mi się uchronić przed stosowaniem insuliny. W trzecim trymestrze pomiar z glukometru bardzo odbiegał od norm i było wskazanie do zastosowania leków. Na szczęście po konsultacji z diabetologiem i założeniu systemu FreeStyle Libre okazało się, że nie jest tak źle, że jestem w stanie osiągnąć zalecane normy dzięki obserwacji trendów glikemii i stosowaniu odpowiedniej diety. Udało mi się urodzić zdrowe dziecko.

W drugiej ciąży już bez wahania zamówiłam sensor, żeby lekarz prowadzący ciążę i diabetolog, pod którego opieką byłam, mieli większą liczbę danych. Wiedziałam też, że czasem wystarczy w złym momencie pobrać krew z palca za pomocą glukometru, aby pokazać nieprawidłowy poziom. Oczywiście, zanim założyłam sensor mierzyłam krew glukometrem. Mając w domu półtoraroczne dziecko nie zawsze jednak o tym pamiętałam lub też nie miałam fizycznie możliwości, żeby kontrolować glikemię. Najbardziej kłopotliwe były poranki i pomiar na czczo, który zawsze odbiegał od normy. Zanim mogłam go wykonać, trzeba było zająć się dzieckiem. W ciągu dnia też nie było lepiej. Czasem przypominałam sobie po dwóch godzinach od zjedzenia posiłku, że przecież miałam zmierzyć cukier, a tymczasem trzeba było dać dziecku jeść, przebrać, przewinąć i czas mijał nie wiadomo kiedy. Tak więc możliwość skanowania wyników w dowolnym momencie – szybko i bezboleśnie, jest dla mnie i dla zdrowia malucha w moim brzuchu bardzo ważne.

Przy stosowaniu systemu FreeStyle Libre wystarczy jedynie pamiętać, żeby przybliżyć telefon do sensora raz na 8 godzin, a dane będą aktualizowane. Ja dokonuję pomiarów znacznie częściej, a wyniki są dla mnie drogowskazem. To ogromne poczucie bezpieczeństwa i komfort, szczególnie teraz.

Pani Katarzyna

Licencjonowana przewodniczka, od dziecka choruje na cukrzycę typu 1

Pracuję w zawodzie przewodnika od trzech lat i jest to coś, co chciałabym robić już zawsze. Praca przewodnika przede wszystkim wymaga skupienia, musimy poświęcić swoją uwagę nie tylko na mówienie o faktach historycznych i powtarzanie różnych anegdot, ale też trzeba zaangażować się i zwrócić uwagę na gości. Na cukrzycę typu 1 choruję od 7. roku życia, czyli już 21 lat. Wcześniej musiałam cały czas kontrolować swój cukier poprzez naktucia parę razy dziennie oraz wykonywać zastrzyki insulinowe. Kiedy zaczynałam moją karierę przewodniczki miałam glukometr. W momencie, kiedy czułam, że coś jest nie tak z moim cukrem musiałam przerywać wycieczkę.

Bardzo ciężko jest wytłumaczyć lęk przed hipoglikemią osobie, która nigdy tego nie doświadczyła. To jest taki

stan, kiedy człowiek przestaje trochę panować nad sobą, swoim umysłem i swoim ciałem, drżą ręce, ciężko zebrać myśli, trochę nie wiemy, co się dzieje, jesteśmy apatyczni, chce nam się pić. Wtedy trzeba szybko reagować, a nasza reakcja umysłowa jest troszeczkę zwolniona.

U mojego lekarza prowadzącego dowiedziałam się o takim nowatorskim systemie, który pozwala nie kłuć się w palce tylko skanować poziom glikemii. Początkowo nie wierzyłam w ten cud techniki, ale miałam możliwość wypróbowania jednego sensora, założonego na ramię na dwa tygodnie. I po prostu się zakochałam.

Jako osoba z cukrzycą wcześniej czułam się w jakimś stopniu ograniczona, wiadomo, że mogłam robić praktycznie wszystko, uprawiać sporty i tak dalej, ale z tytułową zawsze była ta obawa, że cukier wzrośnie albo zbyt

Zbigniew Hołdys

Muzyk, wokalista, dziennikarz, w latach 1977–1991 lider, kompozytor i gitarzysta grupy Perfect

Pierwsze objawy cukrzycy pojawiły się u niego w wieku 18 lat

Jestem trochę dowodem na głupotę ludzką, ale też na niewiedzę, ponieważ pierwsze objawy pojawiły się, kiedy miałem 18 lat, a teraz mam ich 70. Z tym, że w owym czasie obowiązywały nieco inne parametry oceny tej choroby i limit cukru wynosił 140. I ja miałem coś w tych okolicach. Moi koledzy, którzy byli lekarzami z Klubu Medyków mówili, że wynik jest na pograniczu prawidłowości. Nie przejąłem się więc tym, nikt nie przestraszył mnie, że to jest coś poważnego – i tak „czołgałem się” przez wiele lat.

Dopiero w innym momencie, dużo później, około 30 lat temu, jeden z wybitnych lekarzy zlecił mi wykonanie badań i na ich podstawie powiedział, że od tej pory muszę na stałe przyjmować leki. Byłem jednak mało solidnym cukrzykiem... Raczej byłem solidny w lekceważeniu choroby. Prowadziłem mało sportowy tryb życia. Przez wiele lat niby zajmowałem się tą cukrzycą, ale tak naprawdę się nie

zajmowałem. W którymś momencie zostałem mocno nastraszony przez lekarzy w szpitalu i zacząłem stosować różne leki.

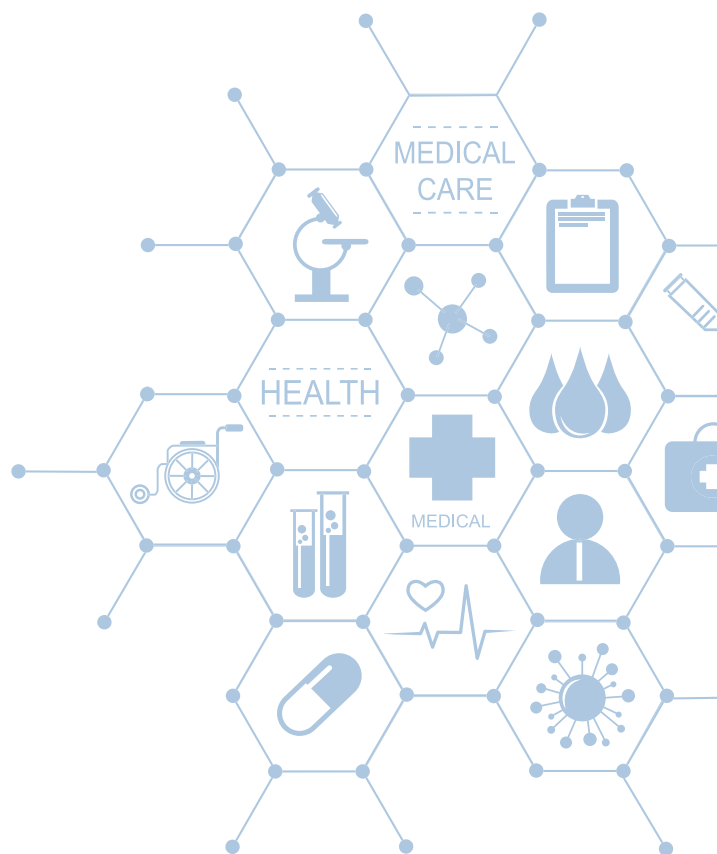
Spotykałem lekarzy, którzy byli bardzo dobrymi specjalistami, ale nie trafiali do mnie z argumentami, straszili mnie. Mówili – „Pan musi się za to wziąć, bo pan umrze”, „Tego panu nie wolno, tamtego nie wolno”. Do tego miałem schorzenie kręgosłupa i z tego powodu drętwiała mi ręka. Kiedy o tym powiedziałem, zaczęło się straszanie, że pewnie już zaczyna się powikłanie cukrzycy. Ta diagnoza po prostu podcięła mi skrzydła i powiedziałem sobie, że na pewno nigdy więcej do tego lekarza nie pójde.

Po jakimś czasie, na szczęście trafiłem do profesora Leszka Czupryniaka, który radzi sobie nawet z takimi opornymi typami jak ja... Profesor Czupryniak w pierwszych słowach powiedział „Jakie ma pan te cukry?

spadnie. W momencie, kiedy jestem wyposażona w system skanowania, przykładam tylko telefon do czujnika i mam możliwość odczytania cukru, czy jest prawidłowy czy nie. Mogę się skanować i sto razy dziennie, jeśli mam taką ochotę, a dzięki udostępnianiu danych lekarzowi, on to widzi i może mi lepiej dobrać dawki insuliny oraz sposób leczenia.

Za system skanowania muszę zapłacić z prywatnych środków, gdyż dla osób w moim wieku nie jest on refundowany. Uważam, że powinien być zdecydowanie bardziej dostępny, również dla osób dorosłych. Jesteśmy już w takim wieku, że mogą się zacząć jakieś powikłania cukrzycowe, a sprawa jest prosta – przeciwdziałanie powikłaniom cukrzycowym jest o wiele tańsze niż ich leczenie.

System skanowania zmienił w moim życiu bardzo wiele, aż w takim stopniu, że ciężko mi sobie przypomnieć, jak to kiedyś było, że musiałam kłuć się w palec wiele razy dziennie. Nigdy już nie chciałabym sobie przypominać tych czasów.



No to damy radę". Obejrzał badania, zapytał o tryb życia, przepisał leki i dał mi sensor do ciągłego monitorowania glikemii. I to było to coś, co całkowicie odwróciło bieg rzeki. Powiedział, że damy radę! Profesor nawet o lekarstwach potrafi ciekawie opowiadać, obrazowo i technicznie, logicznie. Przekazał mi elementarną wiedzę, co dokładnie mam robić, i powiedział to wszystko w sposób przystępny dla laika. Każda wizyta u niego – to spotkanie, po którym wychodzę w lepszym nastroju i zmotywowany.

Używam systemu do monitorowania glikemii już od wielu tygodni i sprawdzam cukier wielokrotnie w ciągu dnia, właściwie po każdym posiłku. Wiem dzięki temu, że jakieś produkty, które lekceważyłem, potrafią mi niestety zaszkodzić. Zacząłem te sprawy kontrolować i dzięki temu, jak kierowca rajdowy, który ma pilota, tak ja mam z sensorem. Staję przed lodówką i wiem, że tego nie, tego nie, ale to – wezmę. I to jest cała zasługa tego urządzenia. Sensor – to jest doskonała rzecz, która bardzo wiele ułatwia. System jest trochę jak znaki drogowe, dzięki niemu od razu, po każdym posiłku, wiem jak mój organizm

reaguje. Ciągle jeszcze jestem na etapie nauki, ciągle się czegoś nowego dowiaduję.

Naktuwanie glukometrem nie jest przyjemne, nie oszukujmy się. Jestem gitarzystą i jak mam grać na gitarze, te naktute opuszki – to nie jest frajda. Natomiast sensora nie czuję w ogóle. Włączam komórkę, widzę ile mam cukru i wszystko. Dogodność tego urządzenia jest ogromna, jestem nim zachwycony. Chciałbym, żeby to urządzenie było dostępne dla każdego, kto tego potrzebuje, bo ono uczy, jak żyć z chorobą. Wiem, że nie każdy w tej chwili może sobie na nie pozwolić, lecz mam nadzieję, że może zmienić się to w nieodległej przyszłości. Chcę też jeszcze raz podkreślić, jak ważne jest, by znaleźć właściwego lekarza, z którym nawiąże się porozumienie i zbuduje zaufanie. W moim przypadku profesor Czupryniak jest po prostu budujący – jak się ma takiego lekarza, to się idzie dobrą ścieżką. Zamiast straszyć, wziął mnie w obroty, pod opiekę, a następnie pokazał mi, że ta opieka skutkuje. To jest ten rodzaj lekarza, którego życzę każdemu, w każdej dziedzinie.



z tego tytułu wpłyną do budżetu Narodowego Funduszu Zdrowia. Doświadczenie wielu krajów, które wcześniej wprowadziły podobne rozwiązania, pokazuje bowiem, że znacznie lepsze efekty osiągnięto tam, gdzie pieniądze z podatku cukrowego przeznaczono od razu na wdrożenie kompleksowych interwencji systemowych, nakierowanych na edukację, profilaktykę i leczenie chorób powiązanych z nieprawidłowymi nawykami żywieniowymi.

Wraz z wejściem w życie opłaty cukrowej, w Polsce rozgorzała debata na temat sposobów wykorzystania nowych środków trafiających do kasy publicznego płatnika. Już pod koniec 2021 r. eksperci Instytutu Zarządzania w Ochronie Zdrowia Uczelni Łazarskiego złożyli na ręce ministra Adama Niedzielskiego i prezesa NFZ wypracowaną w szerokim gronie ekspertów klinicznych koncepcję tzw. "Pakietu cukrowego". Był to zbiór kilku przekrojowych interwencji, które pozwoliłyby w sposób systemowy wspierać profilaktykę chorób cywilizacyjnych, a także skuteczniej je diagnozować i leczyć, powstrzymując tym samym rozwój powikłań, groźnych dla życia i zdrowia oraz bardzo kosztownych dla systemu. Wśród zgłoszonych działań znalazły się m.in.:

- cyfryzacja badań bilansowych dzieci i młodzieży w polskich szkołach;
- powołanie do życia poradni profilaktyki i leczenia zachowawczego otyłości u dzieci i dorosłych;
- pilotaż kompleksowej opieki specjalistycznej nad pacjentem wymagającym chirurgicznego leczenia otyłości (KOS-BAR);
- upowszechnienie świadczeń edukacyjnych z zakresu diabetologii;
- stworzenie sieci Centrów Kompleksowej Diagnostyki i Leczenia Cukrzycy typu 1 i 2;
- szeroki wachlarz kampanii edukacyjnych.

Wsparciem dla tych działań powinny być inwestycje w nowoczesne technologie lekowe i nielekowe, zwiększające skuteczność terapii oraz zmniejszające negatywny wpływ choroby na jakość życia pacjenta. Wśród nich kluczową rolę odgrywać powinny technologie do monitorowania stanu glikemii chorych na cukrzycę, których stosowanie w Polsce w populacji do 26. roku życia przynosi spektakularne efekty, udowadniając wysoką relację korzyści do kosztów ich stosowania.

Niestety, pandemia COVID-19 uniemożliwiła pełne wykorzystanie potencjału opłaty cukrowej. Co prawda przychody na poziomie prawie 1,5 mld zł świadczą o tym,

że Polacy poważnie potraktowali ostrzeżenie, jakim była wysoka cena produktów słodzonych i przynajmniej część z nich zmieniła swoje decyzje zakupowe, a sami producenci rozpoczęli prace nad reformulacją produktów, co jest najważniejszym osiągnięciem tego rozwiązania. Jednak sama alokacja środków nie jest powodem do dumy. W 2021 r. udało się rozpocząć pilotaż KOS-BAR, ale pierwsi pacjenci realnie weszli do programu dopiero na początku 2022 r. Zabrakło również szczegółowej komunikacji, na poziomie instytucji płatnika, na jakie cele i zadania zostały przeznaczone środki z opłaty cukrowej. Nie ulega wątpliwości, że zostaną przeznaczone na świadczenia zdrowotne, nie mniej bardzo źle by się stało, gdyby nie przeznaczono ich na dodatkowe interwencje, które pozwolą zwiększyć skuteczność profilaktyki i leczenia chorób cywilizacyjnych, w szczególności otyłości i jej kluczowego powikłania jakim jest cukrzyca.

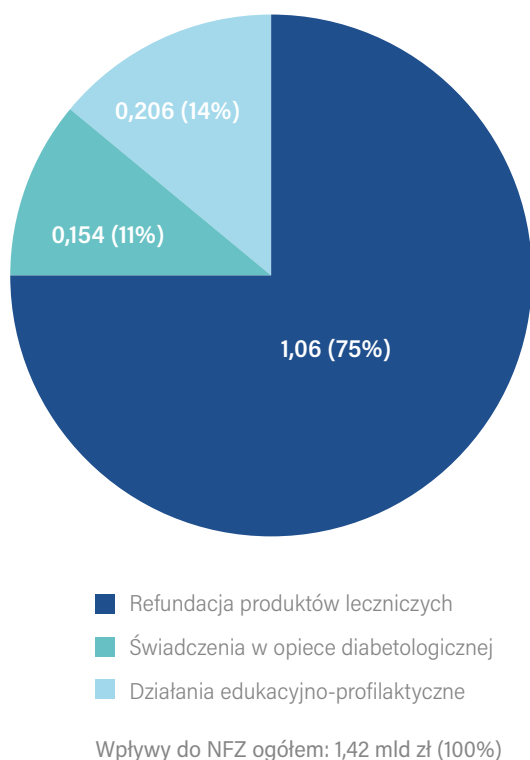
Pozostaje mieć nadzieję, że w roku 2022 instytucje regulacyjne, czyli Narodowy Fundusz Zdrowia i Ministerstwo Zdrowia, znajdą przestrzeń i wolę zagospodarowania środków z opłaty cukrowej zgodnie z intencją ustawodawcy i rozszerzą dostępu do nowoczesnych modeli profilaktyki i opieki oraz nowoczesnych technologii, które pozwolą nam cieszyć się poprawą wyników leczenia, doświadczeń pacjentów, ale także efektywności wykorzystywanych środków publicznych. Trudno bowiem dyskutować z faktem, że przeciwdziałanie chorobie lub jej skuteczna kontrola np. poprzez zastosowanie nowoczesnych systemów monitorowania stanu pacjenta jest inwestycją o gwarantowanej stopie zwrotu.

Na koniec, nie mogę nie zwrócić uwagi na istotny fakt, iż wprowadzenie opłaty cukrowej było przez wielu z nas odebrane jako swoista nowa umowa społeczna, zgodnie z którą państwo nakłada na obywateli dodatkową daninę, chcąc tym samym modyfikować nasze zachowania, ale z drugiej strony obiecuje bardzo efektywnie wesprzeć system opieki zdrowotnej poprzez finansowanie z tego źródła nowych działań i narzędzi, których deficyt był mocno odczuwany. Życzymy sobie, aby ta umowa była realizowana z satysfakcją dla wszystkich stron, bowiem zachowanie kapitału zdrowia – to nasz wspólny interes.

4.2. Wykorzystanie wpływów z opłaty cukrowej

Od 1 stycznia 2021 roku obowiązuje w Polsce opłata od środków spożywczych (inaczej opłata cukrowa lub podatek cukrowy), wprowadzona ustawą z dnia 14 lutego 2020 r. Wprowadzenie opłaty było uzasadniane korzyściami dla zdrowia publicznego, takimi jak przede wszystkim promowanie prozdrowotnych wyborów żywieniowych oraz poprawa jakości diety przez ograniczenie spożycia słodkich napojów. Wpływy z tytułu podatku cukrowego stanowią w 96,5 proc. przychód Narodowego Funduszu Zdrowia, pozostałe 3,5 proc. trafia do budżetu państwa.

Wykres 4. Wpływy z podatku cukrowego do NFZ w 2021 – wydatki celowane (w mld zł)



Według rządowych szacunków, które były zawarte w uzasadnieniu do projektu ustawy, nowa opłata miała przynieść około 3 mld zł rocznie, z czego około 2,7 mld zł – dla Narodowego Funduszu Zdrowia, 237 mln zł dla gmin oraz 168 mln zł dla budżetu państwa (21). Natomiast rzeczywiste wpływy z opłaty cukrowej, według sprawozdania NFZ wyniosły w 2021 roku niespełna 1,5 mld zł, z tego 1,42 mld złotych trafiło do dyspozycji funduszu. Około 1,06 mld zł przeznaczono na refundację produktów leczniczych a ponad 154 mln zł – na realizację świadczeń w opiece specjalistycznej, dotyczących chorób metabolicznych i diabetologii dla dzieci oraz dorosłych. Sfinansowano także działania edukacyjno-profilaktyczne.

Środki pochodzące z opłaty cukrowej mają być przeznaczane na działania edukacyjne i profilaktyczne oraz świadczenia opieki zdrowotnej związane z utrzymaniem i poprawą stanu zdrowia osób z chorobami rozwiniętymi na tle niewłaściwych wyborów i zachowań zdrowotnych, w szczególności z nadwagą, otyłością i cukrzycą. Biorąc pod uwagę, że zastosowanie systemów monitorowania glikemii – w tym systemu ciągłego monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania – znacząco poprawia skuteczność, jakość i bezpieczeństwo opieki nad osobami chorymi na cukrzycę, a także, iż w zgodnej ocenie ekspertów zyskało ono status narzędzia leczniczego (jego zastosowanie samo w sobie pozwala na poprawę parametrów glikemicznych), systemy te powinny być finansowane przez NFZ z wykorzystaniem dodatkowych środków z podatku cukrowego (22).

Od stycznia 2022 r. z opłaty cukrowej jest finansowany program pilotażowy w zakresie kompleksowej opieki specjalistycznej nad pacjentami leczonymi z powodu otyłości olbrzymiej KOS-BAR. Zakłada on, że pacjent będzie leczony w ośrodku koordynującym, który zapewni mu kompleksową opiekę przed i po operacji. W ramach pilotażu finansowane są również wyroby medyczne stosowane w trakcie operacji bariatrycznej. Pilotaż ma poprawić jakość i efektywność leczenia pacjentów z rozpoznaniem otyłości olbrzymiej. Do realizacji programu pilotażowego wytypowano 15 ośrodków, które będą mogły go przeprowadzić pod warunkiem zawarcia umowy z NFZ. Po dokonaniu kwalifikacji do programu pilotażowego, ośrodek koordynujący wyda pacjentowi kartę KOS-BAR i od chwili jej otrzymania przez cały okres leczenia chory będzie pod opieką tego ośrodka. Szacuje się, że w ramach pilotażu opieką zostanie objętych około 2,9 tys. pacjentów. Pilotaż KOS-BAR, w zależności liczby pacjentów włączonych do programu, będzie kosztował ok. 100 mln zł (23).



MEDICAL
CARE



HEALTH



MEDICAL



5.

Rozwój telemedycyny w czasie pandemii COVID-19

Krzysztof Jakubiak
prezes Modern Healthcare Institute

Uruchamianie pierwszych funkcjonalności systemu e-Zdrowie (P1) rozpoczęło się w 2018 roku – pierwsi pacjenci logowali się na swoje Internetowe Konto Pacjenta. W styczniu 2020 r. obowiązkowa stała się e-recepta, której szerokie zastosowanie odegrało ogromną rolę w czasie pandemii COVID-19. Równoległe do systemu opieki zdrowotnej na szerszą skalę wprowadzono teleporady, umożliwiające zdalny kontakt z lekarzem i pielęgniarką, a więc ograniczające ryzyko zakażenia się, zarówno pacjenta jak i personelu placówki. Dzięki nim pacjenci mogli otrzymywać e-skierowanie czy e-receptę bez osobistego kontaktu z personelem medycznym.

W czasie pandemii system e-Zdrowie zyskał nowe funkcjonalności, m.in. sprawdzanie na IKP wyniku testu na COVID-19, informacji o nałożonej kwarantannie lub izolacji oraz kontaktowanie się z inspekcją sanitarną za pomocą formularza online. Okres pandemii przyczynił się do intensywnego rozwoju telemedycyny. W 2020 roku w ramach podstawowej opieki zdrowotnej udzielono ponad 5,9 mln teleporad. Teleporady stanowiły również istotny element ambulatoryjnej opieki specjalistycznej – tylko w pierwszej połowie 2020 roku zrealizowano około 50 tysięcy teleporad w zakresie diabetologii, blisko 70 tysięcy teleporad w zakresie kardiologii czy też ponad 66 tysięcy teleporad w zakresie położnictwa i ginekologii. Telemedycyna stała się strategicznym filarem systemu ochrony zdrowia XXI w. – co podkreśla White Paper, opracowany przez Fundację Telemedyczna Grupa Robocza (24).

Według raportu Future Health Index 2019, jeszcze przed pandemią 82 proc. polskich pacjentów deklarowało chęć posiadania dostępu online do swojej historii medycznej. Ponad połowa lekarzy mających cyfrowy dostęp do danych medycznych mówiła o pozytywnym wpływie na proces leczenia, a 77 proc. korzystało przynajmniej z jednego rozwiązania w obszarze technologii cyfrowych lub aplikacji monitorujących stan zdrowia.

W okresie 2020-2020 Polska stała się europejskim liderem w dziedzinie teleporad. Częściej udzielane są one jedynie w Hiszpanii i Słowenii. Na przeciwnym biegunie znajduje się Francja, gdzie liczba teleporad jest dwa i pół razy mniejsza niż w Polsce.

Raport Komisji Europejskiej „State of Health in the EU Companion Report 2021” zwraca uwagę, że pandemia COVID-19 spowodowała znaczące zmiany w sposobie realizowania świadczeń opieki zdrowotnej – „Na przykład, aby zminimalizować kontakty fizyczne między świadczeniodawcami a pacjentami z niepilnymi potrzebami opieki, korzystanie z technologii do zdalnych konsultacji znacznie przyspieszyło w państwach członkowskich UE. Odsetek obywateli UE, którzy odbyli zdalną (online lub telefon) konsultację z lekarzem POZ od początku pandemii wzrosła z 28,7 proc. do prawie 38,6 proc. w 2021” (26).

W poszczególnych krajach UE odsetek obywateli korzystających z teleporad w podstawowej opiece zdrowotnej kształtował się w 2021 roku następująco:

1. Hiszpania – 71,6 proc.
2. Słowenia – 65,4 proc.
3. Polska – 61,9 proc.
4. Irlandia – 60,3 proc.
5. Litwa – 56,3 proc.

średnia europejska – 38,6 proc.

23. Włochy – 29,9 proc.
24. Rumunia – 29,7 proc.
25. Bułgaria – 29,6 proc.
26. Niemcy – 23,3 proc.
27. Francja – 23,2 proc.

Według oceny KE, to właśnie dzięki wykorzystaniu rozwiązań telemedycznych w dużej mierze udało się w Polsce utrzymać usługi podstawowej opieki zdrowotnej podczas pandemii – „Ale cel ten był trudniejszy do osiągnięcia w wypadku konsultacji specjalistycznych,

które polegają na badaniach fizykalnych i testach diagnostycznych. Na dodatek w Polsce utrudnione zostało zapewnienie opieki szpitalnej pacjentom bez COVID-19, ponieważ zasoby systemowe zostały przesunięte do leczenia pacjentów z COVID-19. I dlatego rozwój narzędzi telemedycznych nie uchronił Polski przed wysoką śmiertelnością związaną z pandemią”.

Intensywny rozwój technologii telemonitoringu znalazł odzwierciedlenie także w postaci pierwszych decyzji o finansowaniu tego rodzaju świadczeń. Wprowadzono finansowanie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej, dotyczących między innymi telemonitoringu kardiologicznych urządzeń wszczepialnych. Systemy teletransmisji pomagają monitorować stan zdrowia chorych z implantowanymi stymulatorami, kardiowerterami-defibrylatorami i układami do terapii resynchronizującej oraz stan samych urządzeń.

Według badania przeprowadzonego w lipcu 2020 r. przez Ministerstwo Zdrowia i NFZ („Raport dotyczący badania satysfakcji pacjentów korzystających z teleporad u lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej w okresie epidemii COVID-19”) 41,7 proc. ankietowanych pacjentów było zadowolonych z teleporad i uznało, że jakość usług była porównywalna z poradami udzielonymi podczas wizyty stacjonarnej (27). Zdaniem 16 proc. teleporada przewyższała jakościowo kontakt osobisty w gabinecie, a 36,3 proc. oceniło jakość wizyty stacjonarnej wyżej niż teleporadę. Spośród 13 961 ankietowanych osób z teleporady w formie telefonicznej skorzystało 81,5 proc. Wizytę osobistą odbyło 18,1 proc. W teleporadach w formie wideorozmów brało udział jedynie 0,3 proc. badanych.

Ogólnopolskie badanie dostępności świadczeń lekarzy POZ, teleporad, a także opieki ambulatoryjnej – wykazało, że 74 proc. badanych od początku pandemii skorzystało z teleporady. Badanie przeprowadzili eksperci Continue Curatio i fundacji MY Pacjenci w lipcu 2021 r. na grupie 1000 osób w wieku od 18 lat (28). Respondenci byli pytani o zmiany w funkcjonowaniu ochrony zdrowia po trzeciej fali pandemii. Ponad 40 proc. ankietowanych uznało, że przepisy dotyczące teleporad są respektowane przez podmioty medyczne, a blisko 25 proc. badanych było odmiennego zdania.

Badania wykazały, że z bezpośrednich konsultacji lekarskich lekarza POZ od początku pandemii skorzystało ponad 37 proc. badanych. Z kolei z konsultacji z lekarzem specjalistą (poza POZ) skorzystała niemal połowa ankietowanych (47,9 proc.). Od początku pandemii z badań



diagnostycznych zleconych przez lekarza AOS skorzystało 56,3 proc. ankieterów.

5.1. Bezpieczeństwo danych

Prawo pacjenta do wglądu w swoje dane, do ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia zakresu udostępniania oraz do „niepodlegania decyzjom opartych wyłącznie na zautomatyzowanych procesach przetwarzania” – to fundamentalne zasady, które zdaniem Światowej Organizacji Zdrowia powinny być przestrzegane przez podmioty gromadzące dane pacjentów (29). WHO opublikowała w 2021 roku nowe wytyczne w tej sprawie.

Zdaniem WHO, rozwój telemedycyny nieustannie wymusza na instytucjach medycznych troskę o stosowanie w praktyce nowych i skutecznych środków ochrony danych osobowych. Brak należytej ochrony danych doprowadzić może do utraty zaufania pacjentów a w konsekwencji do spowolnienia rozwoju telemedycyny. „Dlatego organy zdrowia publicznego powinny zapewnić, że wykorzystują dane osobowe – wszelkie informacje dotyczące zidentyfikowanej lub możliwej do zidentyfikowania osoby – w uczciwy, zgodny z prawem i przejrzysty sposób, zgodnie z interesem publicznym związany ze zdrowiem” – sugerują wytyczne WHO („The protection of personal data in health information systems – principles and processes for public health” – „Ochrona

danych osobowych w informatycznych systemach ochrony zdrowia – zasady i ich wdrażanie”.

Według WHO, pacjentowi, którego dane są gromadzone i przetwarzane, przysługuje:

- prawo wglądu do danych gromadzonych na swój temat. pacjent powinien mieć informacje, kiedy i jak jego dane są przetwarzane oraz w każdej chwili otrzymać kopię swoich danych przechowywanych w systemie informatycznym;
- prawo do sprostowania – w wypadku, gdy zebrane dane są niedokładne lub niezgodne ze stanem faktycznym;
- prawo do usunięcia danych – w wypadku, gdy powierzone podmiotowi dane zostały wykorzystane do innych niż zastrzeżone wcześniej cele lub gdy minął zastrzeżony przez pacjenta czas, na który udzielił zgody na przetwarzanie danych;
- prawo do ograniczenia przetwarzania danych – do niezbędnego zakresu;
- prawo do niepodlegania decyzji opartej wyłącznie na zautomatyzowanych procesach przetwarzania danych. „nawet w działalności służącej dobru publicznemu instytucje zawiadujące danymi muszą zapewnić pełne poszanowanie podstawy prawa do informacyjnego samostanowienia pacjenta” – zauważają autorzy dokumentu.

Menedżerom baz danych WHO zaleca jasne i skuteczne komunikowanie praw pacjentom oraz

zapewnienie, by systemy informatyczne ułatwiały przestrzeganie żądań osób, których dane są zbierane. Aby zapewnić bezpieczeństwo systemów informatycznych i zminimalizować ryzyko naruszenia danych, autorzy zalecają ciągłe kontrole przestrzegania procedur, zapewnienie, że dane są zawsze szyfrowane, przeprowadzanie zewnętrznych testów penetracyjnych i opracowywanie planów postępowania na wypadek ewentualnej awarii.

Dane dotyczące zdrowia, w tym dane dotyczące różnych czynników warunkujących stan zdrowia, są ważnym źródłem dla kształtowania polityki zdrowotnej, zarządzania systemami opieki zdrowotnej i badań naukowych. Dlatego, według WHO, dane osobowe powinny być agregowane lub anonimizowane u źródła i proces ten powinien być nieodwracalny.

5.2. Perspektywy i potencjał rozwoju

Kolejnym istotnym krokiem rozwoju cyfrowej ochrony zdrowia w Polsce jest wdrażanie Elektronicznej Dokumentacji Medycznej. Od stycznia 2021 roku placówki medyczne nie powinny już prowadzić dokumentacji medycznej w formie papierowej i przenieść ją do elektronicznych systemów. Obowiązkowe prowadzenie dokumentacji elektronicznej dotyczy wszystkich podmiotów udzielających świadczeń zdrowotnych, a więc: szpitali, przychodni, praktyk lekarskich i gabinetów. Liczba tak działających podmiotów powoli rośnie. Według szacunków Centrum e-Zdrowia na koniec grudnia 2021 roku EDM wdrożyło około 30 proc. placówek (30).

Cyfryzacja służby zdrowia i rozwój funkcjonalności stosowanych w niej systemów stale przyczyniają się do wzrostu ilości danych, które są gromadzone i przetwarzane. Elektroniczna Dokumentacja Medyczna dostarczy dodatkowe ogromne zbiory danych. Wymusi to wdrożenie nowoczesnych rozwiązań technologicznych dotyczących przetwarzania tzw. Big Data. Istotnym celem rozwojowym będzie w tym kontekście wdrażanie standardów gromadzenia, przetwarzania danych oraz interoperacyjności podmiotów leczniczych.

Zdaniem autorów raportu "The Future of Virtual Health", opracowanego przez Deloitte Center for Health Solutions, do 2040 roku system opieki zdrowotnej ulegnie transformacji (31). Rozwiązania cyfrowe przede wszystkim

pozwalają podnieść na wyższy poziom koordynację opieki, zwiększyć jej efektywność, poprawić efekty kliniczne i stopień współpracy pacjenta z lekarzem, a także poprawić dostępność świadczeń medycznych. Systemy udostępniania danych, rozwiązania interoperacyjne i technologie informatyczne do 2030 roku pozwolą na udostępnianie większości danych medycznych. Dane dotyczące pacjenta będą automatycznie gromadzone, integrowane i udostępniane lekarzom i pacjentom jako podstawa do podejmowania decyzji medycznych.

Autorzy raportu Telemedycznej Grupy Roboczej przygotowanego we współpracy z ekspertami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego, podkreślili szczególnie potencjał rozwiązań cyfrowych w opiece nad pacjentami chorymi na cukrzycę (32). Badania kliniczne wskazują na korzyści z wykorzystania teleporad w konsultacjach specjalistycznych oraz podstawowej opiece zdrowotnej. Wykazano również korzyści ze stosowania zdalnego monitorowania przebiegu cukrzycy, zwłaszcza poziomu glikemii. Dzięki tym dwóm obszarom można podnieść jakość kompleksowej opieki nad pacjentami.

Rekomendowane w raporcie TGR decyzje systemowe dotyczą standaryzacji teleporady i danych uzyskiwanych z monitoringu, wprowadzenia jej na stałe do koszyka świadczeń gwarantowanych, finansowania wyrobów medycznych do telemonitoringu, a także wykorzystania telemedycyny do edukacji diabetologicznej. Proponuje się m.in. wprowadzenie telekonsylium diabetologicznego jako nowego świadczenia, polegającego na telekonsultacji lekarza prowadzącego ze specjalistą w dziedzinie diabetologii w obecności pacjenta.



Przypisy

Rozdział 1.

- (1) Informacja o zgonach w Polsce w 2020 roku. Raport Ministerstwa Zdrowia, 2021; <https://www.gov.pl/web/zdrowie/raport-o-zgonach-w-polsce-w-2020-r>
- (2) NFZ o zdrowiu. Cukier, otyłość – konsekwencje. NFZ 2019; <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/prezentacja-raportu-cukier-otylosc-konsekwencje,7296.html>
- (3) NFZ o zdrowiu. Cukrzyca. NFZ 2019; <https://shiny.nfz.gov.pl/cukrzyca/>
- (4) Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2022 Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego; <https://ptdiab.pl/zalecenia-ptd>
- (5) Znaczenie nowoczesnych metod monitorowania glikemii i telemedycyny dla poprawy jakości opieki nad pacjentem z cukrzycą. PTD, 2019; <https://www.pfed.org.pl/aktualno347ci/raport-2019-nowoczesne-metody-monitorowania-glikemii-a-poprawa-jakosci-opieki>
- (6) Rola nowoczesnych metod monitorowania glikemii i telemedycyny w indywidualizacji opieki nad pacjentem z cukrzycą. PTD 2020; https://www.visiongroup.pl/wp-content/uploads/2020/10/ROLA_final_15.10.2020.pdf
- (7) System ciągłego monitorowania glikemii metodą skanowania 2021. Dostępność w Polsce- stan obecny i konieczne kierunki zmian. PTD, 2021; <https://diabetyk.org.pl/raport-system-ciaglego-monitorowania-glikemii-metoda-skanowania-2021-dostepnosc-w-polsce-stand-obecny-i-konieczne-kierunki-zmian/>
- (8) Dane Narodowego Funduszu Zdrowia
- (9) Health at a Glance 2021; <https://www.oecd.org/health/health-at-a-glance/>

Rozdział 2.

- (10) Expert Opinion: Recommendation of diabetes experts on the use of FreeStyle Libre in diabetic patients in Poland. Dzida G, Fichna P, Jarosz-Chobot P, et al., Clin Diabetol 2019; 8, 2. DOI: 10.5603/DK.2019.0003
- (11) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 września 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie. Warszawa, 8 października 2019 r. Poz. 1899
- (12) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 sierpnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykazu wyrobów medycznych wydawanych na zlecenie
- (13) NFZ o zdrowiu. Cukrzyca. NFZ 2019; <https://ezdrowie.gov.pl/portal/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/nfz-o-zdrowiu-cukrzyca>
- (14) Uchwała Nr 5/2021/IV Rady Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 12 marca 2021 r. w sprawie przyjęcia okresowego sprawozdania z działalności Narodowego Funduszu Zdrowia za IV kwartał 2020 r.

- (15) Uchwała Nr 26/2021/IV Rady Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 14 września 2021 r. w sprawie przyjęcia okresowego sprawozdania z działalności Narodowego Funduszu Zdrowia za II kwartał 2021 r.
- (16) Uchwała Nr 3/2022/IV Rady Narodowego Funduszu Zdrowia dnia 16 marca 2022 r. w sprawie przyjęcia okresowego sprawozdania z działalności Narodowego Funduszu Zdrowia za IV kwartał 2021 r.
- (17) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 lutego 2018 r. w sprawie priorytetów zdrowotnych
- (18) Absencja chorobowa w 2020 r. z tytułu choroby własnej osób ubezpieczonych w ZUS według jednostek chorobowych. ZUS; <https://psz.zus.pl/>
- (19) Telemedycyna w walce z koronawirusem. PTD; https://cukrzyca.info.pl/aktualnosci/telemedycyna_w_walce_z_koronawirusem
- (20) Co zmienia pandemia w monitorowaniu i leczeniu chorych z cukrzycą? Medexpress 09.06.2020; <https://www.medexpress.pl/co-zmienia-pandemia-w-monitorowaniu-i-leczeniu-chorych-z-cukrzyca/77889>

Rozdział 4.

- (21) Ustawa z dnia 14 lutego 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z promocją prozdrowotnych wyborów konsumentów. Dz.U. 2020 poz. 1492
- (22) Pakiet Cukrowy. Koncepcja alokacji środków z opłaty cukrowej na działania nakierowane na wzrost wartości zdrowotnej zgodnie z koncepcją VBHC. IZOWZ, 2021; https://www.infarma.pl/assets/files/2021/Raport_cukrowy.pdf
- (23) <https://www.gov.pl/web/zdrowie/program-kompleksowej-opieki-medycznej-dla-chorych-na-otylosc-olbrzymia-leczona-chirurgicznie>

Rozdział 5.

- (24) White Paper dla rozwoju telemedycyny. Prognoza rozwoju telemedycyny w Polsce. Proponowane kierunki zmian, Warszawa październik 2021; https://telemedycyna-standard.pl/api/file/events/rtgr/TGR_White%20paper.pdf
- (25) Future Health Index 2021 dla Polski; <https://www.philips.pl/healthcare/resources/landing/forms/download-future-health-index-form-locals-2021>
- (26) State of Health in the EU: Companion Report 2021; <https://eurohealthobservatory.who.int/publications/m/state-of-health-in-the-eu-companion-report-2021>
- (27) Raport z badania satysfakcji pacjentów korzystających z teleporad u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej w okresie epidemii COVID-19, Departament Obsługi Pacjenta Narodowy Fundusz Zdrowia, Warszawa 8 sierpnia 2020
- (28) Pacjenci po trzeciej fali pandemii, lipiec 2021; <https://mypacjenci.org/wp-content/uploads/2021/08/Raport-Continue-Curatio-i-Fundacji-MY-PACJENCI-część-1-12082021.pdf>
- (29) The protection of personal data in health information systems – principles and processes for public health (2021); <https://www.euro.who.int/en/data-and-evidence/evidence-informed-policy-making/publications/2021/the-protection-of-personal-data-in-health-information-systems-principles-and-processes-for-public-health-2021>
- (30) <https://www.cez.gov.pl/>
- (31) The Future of Virtual Health; <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cn/Documents/life-sciences-health-care/cn-lshc-the-future-of-virtual-health-en-200922.pdf>
- (32) Jak wykorzystać potencjał telemedycyny w diabetologii? Raport regulacyjny. Telemedyczna Grupa Robocza; http://telediabetologia.info/events/telediabetologia/do%20pobrania/TGR_Raport.pdf



Projekt został zrealizowany przy wsparciu firmy Abbott



Nowoczesna opieka nad chorymi na cukrzycę

Organizacja leczenia
Kontrola glikemii
Wyzwania finansowe
i kierunki zmian
Telemedycyna

2022

