

**Program polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania  
oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom  
wśród osób w wieku aktywności zawodowej,  
zamieszkujących teren województwa lubuskiego**

**Opracowanie Programu:**  
Departament Ochrony Zdrowia  
Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego  
w Zielonej Górze

## Spis treści

Program polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego .....	1
I. OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO .....	4
1. Problem zdrowotny .....	4
2. Epidemiologia cukrzycy. ....	8
3. Populacja docelowa RPZ .....	15
4. Obecne postępowanie.....	17
5. Uzasadnienie potrzeby wdrożenia programu. ....	17
II. CELE PROGRAMU .....	19
1. Cel główny: .....	19
2. Cele szczegółowe: .....	19
3. Oczekiwane efekty: .....	19
4. Mierniki efektywności odpowiadające celom programu: .....	20
1. Populacja, której włączenia do programu jest możliwe .....	23
2. Tryb zapraszania do programu .....	24
III. ORGANIZACJA PROGRAMU .....	25
1. Części składowe, etapy i działania organizacyjne.....	25
1. Kryteria i sposób kwalifikacji uczestników .....	36
2. Zasady udzielania świadczeń w ramach Programu .....	36
3. Sposób powiązania działań programu ze świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych .....	37
4. Spójność merytoryczna i organizacyjna.....	38
5. Sposób zakończenia udziału w programie, możliwość kontynuacji otrzymywania świadczeń zdrowotnych, po zakończenia udziału w Programie .....	38
6. Bezpieczeństwo planowanych interwencji.....	39
7. Kompetencje/warunki niezbędne do realizacji Programu .....	39
8. Dowody skuteczności planowanych działań .....	40
IV. KOSZTY .....	44
1. Koszty jednostkowe .....	44
2. Planowane koszty całkowite .....	45
3. Źródła finansowania .....	46
4. Argumenty przemawiające za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne .....	47
V. MONITOROWANIE I EWALUACJA .....	48
1. Ocena zgłaszalności do Programu.....	48
2. Ocena jakości świadczeń.....	48

3. Ocena efektywności programu .....	48
4. Ocena trwałości programu .....	48
VI. BIBLIOGRAFIA .....	50
VII. ZAŁĄCZNIKI:.....	52

## Spis Tabel

Tabela II-1 Koszty cukrzycy w Polsce 2013 .....	7
Tabela II-2 Dane epidemiologiczne wg IDF .....	8
Tabela II-3 Liczba pacjentów, którym udzielono świadczeń w związku z rozpoznaną cukrzycą w latach 2009-2015.....	10
Tabela II-4 Chorobowość z powodu cukrzycy w grupie wiekowej 19 lat i powyżej objętych opieką w POZ w 2015 roku w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego .....	11
Tabela II-5 Liczba pierwszorazowych pacjentów z cukrzycą w roku 2015 w województwie lubuskim .....	11
Tabela II-6 Liczba pacjentów w POZ z rozpoznaniem podwyższonego stężenia glukozy(R73wg ICD-10).....	12
Tabela II-7 Szacunkowa liczba osób ze stanem przedcukrzycowym w województwie lubuskim .....	13
Tabela II-8 Grupy wysokiego ryzyka rozwoju cukrzycy wg PTD.....	16
Tabela II-9 Klasyfikacja hiperglikemii.....	16
Tabela III-1 Aktywność ekonomiczna mieszkańców województwa lubuskiego w wieku 15 lat i więcej (wybrane dane) .....	23
Tabela III-2 Szacunkowa liczba osób ze stanem przedcukrzycowym w populacji osób w wieku aktywności zawodowej w województwie lubuskim przy zastosowaniu 2 dostępnych do obliczeń danych: wskaźnika chorobowości 5,5% populacji ogólnej i 537,66/10 tysięcy mieszkańców .....	24
Tabela IV-1 Czynniki ryzyka hiperglikemii w ciąży według PTD .....	32
Tabela IV-2 Znaczące badania kliniczne nad prewencją cukrzycy typu 2. ....	41

## Spis Rycin

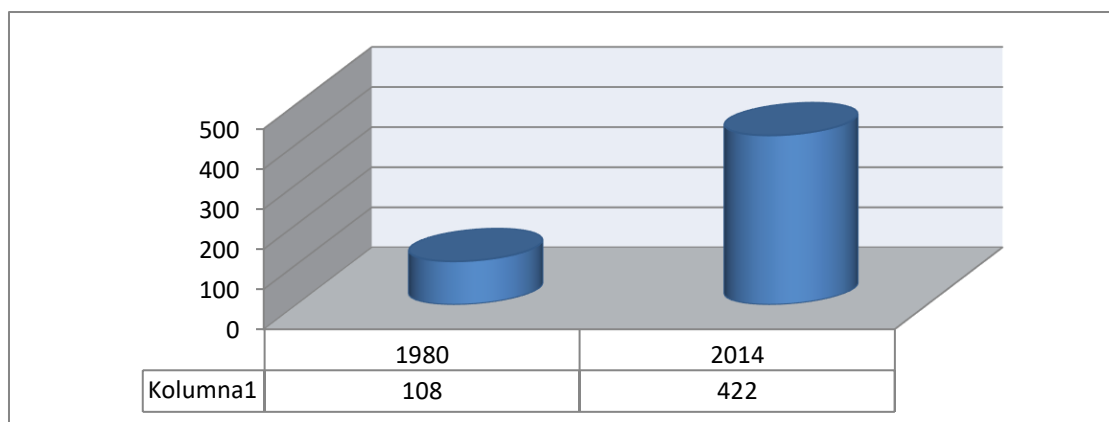
Ryc. 1 Wzrost liczby osób z cukrzycą w Świecie wg Raportu WHO .....	4
Ryc. 2 Naturalny przebieg cukrzycy typ 2 .....	6
Ryc. 3 Liczba pacjentów, którym udzielono świadczeń w związku z rozpoznaną cukrzycą w latach 2013-2015 .....	10
Ryc. 4 Dynamika wzrostu chorobowości z powodu cukrzycy w woj.lubuskim na przestrzeni lat 2009-2015.....	10
Ryc. 5 Liczba pierwszorazowych pacjentów z cukrzycą w roku 2015 w woj. lubuskim .....	12
Ryc. 6 Wartość refundacji insulin i leków doustnych stosowanych w leczeniu cukrzycy w latach 2013-2015. ....	14
Ryc. 7 Chorobowość z powodu cukrzycy w Polsce w poszczególnych województwach. ....	15
Ryc. 8 Porównanie skuteczności zmiany stylu życia i prewencji farmakologicznej w zapobieganiu cukrzycy i skuteczność obu metod w odniesieniu do braku jakichkolwiek interwencji (placebo) w badaniu DPP .....	41

## I. OPIS PROBLEMU ZDROWOTNEGO

### 1. Problem zdrowotny

Cukrzyca jest jedną z chorób cywilizacyjnych, przybierającą formę pandemii. Wraz z chorobami układu sercowo-naczyniowego, chorobami nowotworowymi, odytoniowymi i otyłością stanowi główny problem zdrowotny współczesnych społeczeństw. Jest to przewlekła choroba metaboliczna rozwijająca się w wyniku zaburzeń działania i/lub wydzielania insuliny o różnym podłożu patogenetycznym, która manifestuje się stopniowo narastającą hiperglikemią, prowadzącą do uszkodzenia i upośledzenia funkcji wielu narządów. Zgodnie z aktualnie obowiązującą klasyfikacją WHO (*World Health Organization*)<sup>1</sup> wyodrębnia się kilka postaci cukrzycy: cukrzycę typu 1 o podłożu autoimmunologicznym, cukrzycę typu 2 o wieloczynnikowej patogenezie, inne określone postaci cukrzycy o znanej etiologii oraz cukrzycę ciążową. Dominującą postacią choroby jest cukrzyca typu 2, która stanowi około 90% wszystkich przypadków, najczęściej skojarzona z nadwagą i otyłością. Jej epidemiczny charakter ściśle wiąże się z postępowaniem cywilizacji, prowadzącym do zmiany trybu życia na sedentarny oraz rozpowszechnieniem i utrwaleniem nieprawidłowych nawyków żywieniowych. Jakkolwiek jest to choroba częściowo uwarunkowana genetycznie, to jednak zdecydowanie większy wpływ na jej rozwój mają czynniki środowiskowe, które są modyfikowalne. Zgodnie z ogłoszonym w 2016 r. raportem Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization, WHO*)<sup>2</sup> liczba osób z cukrzycą w Świecie w 2014 r. osiągnęła 422 mln. W 1980 r. natomiast chorych z cukrzycą było 108 mln, a zatem na przestrzeni 34 lat nastąpił prawie czterokrotny jej wzrost.

Ryc. 1 Wzrost liczby osób z cukrzycą w Świecie wg Raportu WHO



Źródło: WHO (*World Health Organisation*). *Global Report on Diabetes 2016*.

Światowy raport cukrzycy podaje dwukrotne globalne zwiększenie chorobowości z powodu cukrzycy w tym czasie z 4,7% dorosłej ludności w 1980 r. do 8,5% w 2014 r. W Europejskim Regionie WHO liczba osób z cukrzycą szacowana jest na 64 mln. Prognozy Międzynarodowej Federacji diabetologicznej (*International Diabetes Federation, IDF*)<sup>3</sup>, zapowiadają, iż liczba osób z cukrzycą w 2040 r. wyniesie 642 mln w Świecie.

Dane WHO podają, iż w 2012 r. z powodu cukrzycy zmarło 1,5 mln osób. Kolejne 2,2 mln osób zmarło z powodu podwyższonego poziomu glukozy we krwi zwiększającego ryzyko

<sup>1</sup> *Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO Consultation. Geneva 1999.*

<sup>2</sup> WHO (*WORLD Health Organisation*). *Global Report on Diabetes 2016*.

<sup>3</sup> *IDF Diabetes Atlas 7th Edition 2015*

wystąpienia chorób układu krążenia i innych schorzeń. Czterdzieści trzy procent (43%) z łącznej liczby 3,7 mln zgonów dotyczyło osób poniżej 70 roku życia.

Według informacji zawartych w profilu krajowym Polski, który jest częścią Światowego raportu na temat cukrzycy opracowanego przez WHO, rozpowszechnienie cukrzycy sięga w naszym kraju 9,5%, natomiast nadwagi (która jest czynnikiem ryzyka choroby) 64%.

W Polsce dotychczas nie były prowadzone ogólnopopulacyjne badania określające liczbę osób z cukrzycą, dotychczasowa baza danych była niekompletna i oparta niejednokrotnie na wybiórczych, mało licznych populacjach. Realizacja utworzenia Rejestru Osób z cukrzycą w ramach Programu Prewencji Cukrzycy w Polsce na lata 2006–2009 prowadzonego przez Ministerstwo Zdrowia, z aneksacją kontynuowania działań rejestracyjnych w populacji osób dorosłych w 2009 r. nie została dotychczas ukończona, rejestr przeprowadzony został kompletnie jedynie w populacji wieku rozwojowego. W bieżącym roku Zespół Komitetu Zdrowia Publicznego PAN przedstawił wyniki pierwszych badań epidemiologicznych nad częstością cukrzycy odzwierciedlających w największym stopniu stan faktyczny, opartych na danych z NFZ, danych z programu RECEPTOmetr Sequence TM oraz badania NATPOL 2011<sup>4</sup>. Według ww. danych liczba osób z cukrzycą w Polsce wynosi 2 mln 700 tys. na rok 2013, w tym 26% osób nie jest zdiagnozowanych, a zatem nie jest leczonych. Prognozy naukowców komitetu PAN przewidują, w związku z istotnym wzrostem chorobowości na cukrzycę wraz z wiekiem, przy epidemicznym charakterze choroby, w obliczu starzenia się populacji polskiej, w przypadku braku poprawy prewencji cukrzycy, wzrost o 100% liczby osób z cukrzycą w Polsce na przestrzeni najbliższych 20 lat.

Przebieg cukrzycy typu 2 jest przez bardzo długi okres bezobjawowy, typowe objawy kliniczne jak polidypsja (wzmózione pragnienie), poliuria (częste oddawanie moczu w dużych ilościach), polifagia (wzmózony apetyt), utrata masy ciała, osłabienie i inne, towarzyszą znacznego stopnia hiperglikemii, która pojawia się w dość zaawansowanym stadium rozwoju choroby.

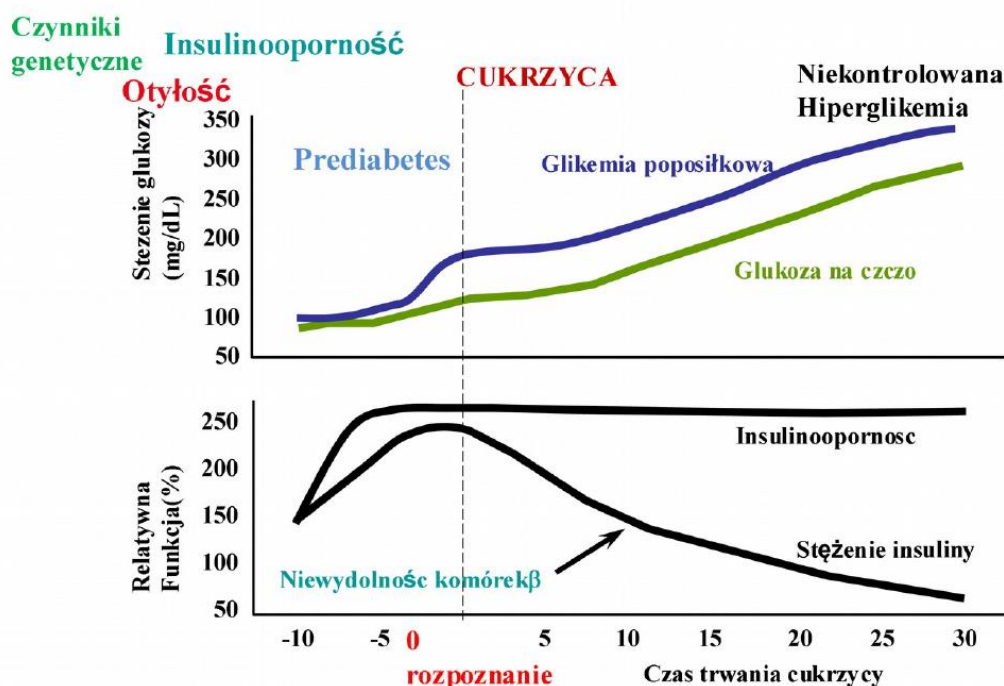
Brak jakichkolwiek dolegliwości powoduje zbyt późne rozpoznawanie cukrzycy, a w chwili jej stwierdzenia, zgodnie z wynikami badania UKPDS, u około 50% osób obecne są przewlekłe powikłania naczyniowe.

Już we wczesnym okresie zaburzeń, kiedy hiperglikemia nie spełnia jeszcze kryteriów rozpoznania cukrzycy i określana jest stanem przedcukrzycowym, może dochodzić do zmian naczyniowych, zwiększa się ryzyko chorób układu sercowo-naczyniowego. Stąd wczesne wykrywanie zaburzeń jest najistotniejszym czynnikiem umożliwiającym wdrażanie skutecznych działań mających na celu zahamowanie progresji choroby i zapobieganie jej przewlekłym powikłaniom.

---

<sup>4</sup> Rutkowski M, Bandosz P, Czupryniak L, Gaciong Z, Sohnica B, Jasiel-Wojculewicz H, Wyrzykowski B, Pencina MJ, Zdrojewski T. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Poland-the NATPOL 2011 Study. *Diabet Med.* 2014 Dec; 31(12):1568-71.

Ryc. 2 Naturalny przebieg cukrzycy typ 2



Źródło: International Diabetes Center (IDC), Minneapolis, Minnesota

Przewlekłe powikłania cukrzycy, mogą prowadzić do uszkodzenia i upośledzenia funkcji nerek, oczu, nerwów, przedwczesnej miażdżycy i chorób układu sercowo-naczyniowego. Cukrzyca zwiększa 2-, 3-krotnie ryzyko choroby niedokrwiennej serca, udarów mózgu, retinopatia cukrzycowa nadal jest główną przyczyną ślepoty, nefropatia cukrzycowa to nadal najczęstsza przyczyna schyłkowej niewydolności nerek wymagającej leczenia nerkozastępczego, czy przeszczepu nerki. Neuropatia cukrzycowa może powodować szereg kolejnych, trudno poddających się leczeniu zaburzeń, manifestujących się dolegliwościami ze strony przewodu pokarmowego, układu moczowo-płciowego, zaburzeniami potencji, uporczywymi dolegliwościami ze strony kończyn, utrudniającymi normalne funkcjonowanie. Zespół stopy cukrzycowej jest niestety nadal najczęstszą przyczyną nieurazowych amputacji kończyn. Osoby z cukrzycą często cierpią na zaburzenia depresyjne. Cukrzyca potencjalizuje również ryzyko rozwoju chorób nowotworowych, a obniżona odporność na zakażenia stwarza większe zagrożenie zachorowania na gruźlicę i inne choroby infekcyjne, których przebieg jest zwykle cięższy. Choroba ta, niekontrolowana w sposób optymalny, powoduje skrócenie okresu przeżycia o około 10 lat. Zwiększona i przedwczesna umieralność osób z cukrzycą związana jest w największym stopniu z chorobami układu sercowo-naczyniowego, które są odpowiedzialne za 50-75% wszystkich zgonów. Według danych IDF3 w 2015 r. z powodu cukrzycy zmarło 5 mln chorych w świecie. W Polsce z powodu cukrzycy i jej powikłań umiera 21 329 osób rocznie.

Wraz z epidemią cukrzycy, szybko rosną koszty społeczno-ekonomiczne, zarówno bezpośrednie, związane z diagnostyką i leczeniem, jak i pośrednie, wynikające z istotnie zwiększonej absencji chorobowej, przedwczesnych rent i utraconej produktywności. Międzynarodowa Federacja Diabetologiczna w 7 Edycji Atlasu IDF 2015 r. określa koszty cukrzycy w Świecie na 673 biliony dolarów, co stanowi 12% wszystkich wydatków na opiekę zdrowotną. W Polsce, zgodnie z danymi raportu „Cukrzyca-Ukryta pandemia. Sytuacja w Polsce-Edycja 2014”, koszty cukrzycy w 2013 r. wyniosły co najmniej 7 miliardów złotych.

Tabela II-1 Koszty cukrzycy w Polsce 2013

Kategoria kosztów	Cukrzyca	Powikłania cukrzycy
Koszty bezpośrednie	2.244.208.608 zł	2.081.908.373 zł
Koszty bezpośrednie łącznie	4.326.116.981zł	
Koszty pośrednie(PKB)	4.836.507.322zł	2.632.928.091 zł
Koszty pośrednie (PKB) łącznie	7.469.435.413zł	
Koszty pośrednie (średnie wynagrodzenie)	2.779.046.278 zł	1.494.011.359 zł
Koszty pośrednie (średnie wynagrodzenie) łącznie	4.270.518.394 zł	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportu „Cukrzyca ukryta pandemia. Sytuacja w Polsce. Edycja 2014”

Epidemiczny charakter rozprzestrzeniania się cukrzycy wraz ze wszystkimi, przedstawionymi powyżej konsekwencjami oraz prognozy zapowiadające dalszy wzrost zapadalności i chorobowości, przyczyniają się do podejmowania na przestrzeni ostatnich lat szeregu działań mających na celu doskonalenie opieki nad pacjentem z cukrzycą. Co ważniejsze, przeprowadzone duże randomizowane próby kliniczne, dostarczyły twardych dowodów naukowych o możliwości zapobiegania cukrzycy. Badanie amerykańskie DPP (Diabetes Prevention Program) czy fińskie FDPS (Finish Diabetes Prevention Study), a również chińskie Da Qing wykazały, iż interwencje behawioralne w postaci zmian w sposobie odżywiania się i zwiększenie aktywności fizycznej są najskuteczniejszą metodą redukcji ryzyka rozwoju choroby. Wczesne wykrywanie cukrzycy i jej zapobieganie to również najefektywniejsza metoda pierwotnej prewencji przewlekłych powikłań naczyniowych, które są zasadniczą przyczyną pogorszenia jakości życia i skrócenia okresu przeżycia osób z cukrzycą typu 2.

Cukrzyca, stając się istotnym problemem zdrowia publicznego, powoduje podejmowanie szeregu inicjatyw o skali międzynarodowej, narodowej, regionalnej czy lokalnej, mających na celu poprawę sytuacji osób nią dotkniętych i powstrzymanie progresji epidemii, angażując parlamentarzystów, gremia naukowców, interesariuszy ochrony zdrowia, organizacje społeczne, stowarzyszenia pacjentów. Pierwszą inicjatywą globalnej interwencji była zainspirowana przez WHO i IDF w 1989 r. Deklaracja z St.Vincent, określająca kierunki rozwoju opieki diabetologicznej. Jednak przełomowe dla problemu cukrzycy w Świecie były deklaracja Parlamentu Europejskiego z 16.04.2006 r. i rezolucja ONZ z 20.12.2006 r., które wskazały cukrzycę jako pierwszą z chorób niezakaźnych za chorobę epidemiczną, uznając ją za światowe zagrożenie. Zarówno Parlament Europejski, jak i IDF oraz WHO wezwały wówczas do nadania priorytetu prewencji cukrzycy w strategii zdrowotnej oraz tworzenia narodowych planów walki z cukrzycą. ONZ wyznaczyła Światowy Dzień Cukrzycy obchodzony corocznie na 14 listopada. Kolejnym wzmocnieniem tych działań jest rezolucja Unii Europejskiej przyjęta przez Parlament Europejski 14.03.2012, ponownie wzywająca do wdrażania krajowych programów prewencji oraz interdyscyplinarnych, wysokospecjalistycznych programów leczenia cukrzycy.

W Polsce pierwszy Program prewencji i leczenia cukrzycy przyjęto w maju 2006 r. i był on realizowany w zakresie pilotażowych działań do 2008r. W 2010 r. w Narodowym Programie Przeciwdziałania Chorobom Cywilizacyjnym, Moduł II zawierał Program Prewencji i Leczenia Cukrzycy w Polsce na lata 2010-2011. W 2012 r. ogłoszono „Narodowy Program Profilaktyki i Edukacji Diabetologicznej na rok 2012”. W wyniku aktywacji regionalnych inicjatyw

przeprowadzonych zostało kilka prewencyjnych programów lokalnych w poszczególnych województwach, powiatach i dużych aglomeracjach miejskich.<sup>5</sup>

W województwie lubuskim programu zdrowotnego z zakresu profilaktyki cukrzycy dotychczas nie przeprowadzano.

Analiza danych epidemiologicznych, przedstawionych poniżej i sytuacji w województwie lubuskim, zamieszkałym przez populację stosunkowo młodą w porównaniu z innymi regionami kraju, skłania do poszukiwania skutecznych interwencji zapobiegawczych, nakierowanych na osoby w wieku aktywności zawodowej, o szczególnie wysokim ryzyku rozwoju cukrzycy. Uzyskanie redukcji zapadalności i chorobowości wśród mieszkańców naszego województwa, ograniczy istotny problem zdrowotny i równocześnie przyczyni się do poprawy sytuacji na rynku pracy, zmniejszając szybko narastającą populację osób narażonych na dezaktywację zawodową z powodu cukrzycy i jej przewlekłych powikłań.

## 2. Epidemiologia cukrzycy.

### a) Dane epidemiologiczne globalne i regionalne

wg Międzynarodowej Federacji Diabetologicznej (International Diabetes Federation IDF) i Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO)

**Tabela II-2 Dane epidemiologiczne wg IDF**

REGION	Liczba osób z cukrzycą bezwzględna/%bezwzględna/% względna (20-79lat)		Liczba osób z IGT bezwzględna/%bezwzględna/% na/%względna(20-79 lat)		Liczba osób z cukrzycą niezdiagno- zowaną	Liczba zgonów z powodu cukrzycy	Koszty całkowite (dolary am.)
	2015 r.	2040 r.	2015 r.	2040 r.	2015 r.	2015 r.	2015 r.
<b>Świat</b>	415 mln/ 8,8%/x	462 mln	318 mln/x/ 6,7%	482 mln/x/ 7,8%	193 mln/x/ 46%	5 mln* (46,6% <60r.ż)	673 miliardy
<b>Europa</b>	59,8 mln/ 9,1%/7,3%	71,1 mln/ 10,7%/7,6%	31,7 mln/ 4,8%/ 4,1%	36,6 mln/ 5,5%/4,3%	23,5 mln/ 35.8%	627 tys.	156 miliardy
<b>Polska</b>	2,229 mln/ 6,2%	brak danych	brak danych	brak danych	647500/ 29%	21,483 tys.	1094/1os

\*14,5% wszystkich przyczyn zgonów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: IDF Diabetes Atlas 7th Edition 2015<sup>3</sup>, NCD Country Profiles 2014<sup>6</sup>

<sup>3</sup> IDF Diabetes Atlas 7th Edition 2015

<sup>5</sup> <http://www.mz.gov.pl/>

<sup>6</sup> NCD Country Profiles 2014



## Dane epidemiologiczne według WHO<sup>2,6</sup>

- liczba osób z cukrzycą w 2014 r.
  - Świat-422 mln, częstość-8,5%
  - Europa-64 mln, częstość-7,3%
  - Polska-3,6 mln, częstość-9,5%
- umieralność globalna w 2012 r.
  - 1,5 mln zgonów z powodu cukrzycy
  - 2,2 mln zgonów z powodu hiperglikemii,
  - 43% zgonów to osoby w wieku poniżej 70 lat
- umieralność w Polsce w 2014 r.
  - 2% zgonów z powodu cukrzycy w grupie wiekowej 30-70 lat, (całkowita liczba zgonów z powodu chorób niezakaźnych w tej grupie wiekowej - 374000)
- koszty ekonomiczne globalne – 827 bilionów

## **b) epidemiologia cukrzycy w Polsce na podstawie badań krajowych:**

Aktualne dane przedstawione w 2016 r. przez członków Komitetu Zdrowia Publicznego PAN<sup>7</sup> określają:

- całkowita liczba osób z cukrzycą w Polsce w 2013 r. wynosiła 2,73 mln, co stanowiło 7% ogólnej liczby mieszkańców Polski w tym 26% przypadków było niezdiagnozowanych;
- liczba osób z rozpoznaną i leczoną cukrzycą wynosiła 2,17 mln, co stanowiło 5,6% całkowitej liczby ludności Polski, w tym 1,22 mln kobiet (6,1%) oraz 0,94 mln mężczyzn (5,1%);
- liczba osób z cukrzycą nierozpoznaną wynosiła 560 tys.;
- liczba osób ze stanem przedcukrzycowym: Impaired Glucose Tolerance-IGT lub Impaired Fasting Glucose-IFG, lub IGT i IFG łącznie) nie została określona
- częstość występowania IFG w badaniu NATPOL 2011<sup>4</sup> oszacowana została na 15,6%, zatem częstość przypadków ze stanem przedcukrzycowym przekracza tę liczbę, zatem jest ponad 2 krotnie większa od liczby chorych na cukrzycę (chorobowość z powodu cukrzycy wynosi 7%);

## **c) dane epidemiologiczne cukrzycy w województwie lubuskim:**

Na podstawie dostępnych danych stwierdza się istotny, dynamicznie postępujący wzrost zapadalności na cukrzycę w województwie lubuskim. W 2009 r. liczba osób leczonych z powodu cukrzycy w tym regionie według Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego Narodowego Funduszu Zdrowia wynosiła 44 330 osób (Tabela II-3), natomiast w **2015 r.** było **56 136** chorych (Ryc.2), co stanowi **5,5%** całkowitej ludności województwa.

<sup>2</sup> WHO (World Health Organisation). Global Report on Diabetes 2016.

<sup>4</sup> Rutkowski M, Bandosz P, Czupryniak L, Gaciong Z, Solnica B, Jasiel-Wojculewicz H, Wyrzykowski B, Pencina MJ, Zdrojewski T. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Poland-the NATPOL 2011 Study. *Diabet Med.* 2014 Dec;31(12):1568-71.

<sup>6</sup> NCD Country Profiles 2014

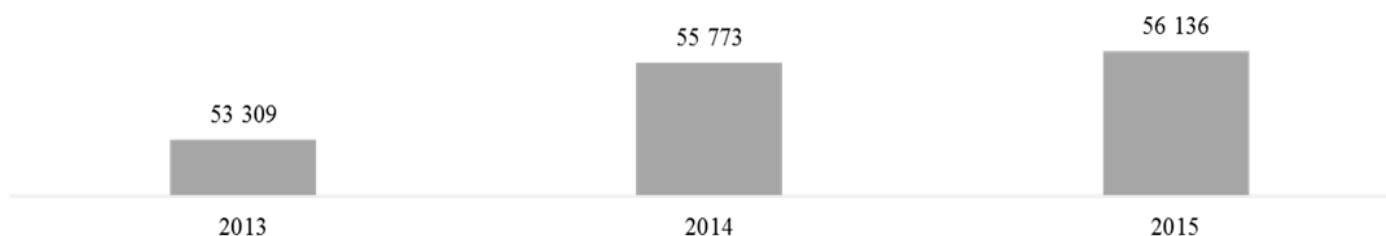
<sup>7</sup> Analizy Komitetu Zdrowia Publicznego PAN. Cukrzyca w Polsce- pierwsze kompletne i wiarygodne opracowanie. <https://ippep.prowly.com/5368-najnowsze-dane-dotyczac-cukrzycy>  
<http://www.institutpwn.pl/cukrzyca-w-polsce-analiza-komitetu-zdrowia-publicznego-pan/>

**Tabela II-3 Liczba pacjentów, którym udzielono świadczeń w związku z rozpoznaną cukrzycą w latach 2009-2015**

ROK	liczba pacjentów (unikatowe PESELE) z rozpoznaniem głównym E10-E14 we wszystkich rodzajach świadczeń
2009	44 330
2010	45 130
2011	45 016
2012	44 744
2013	46 514
2014	47 162
2015	46 109

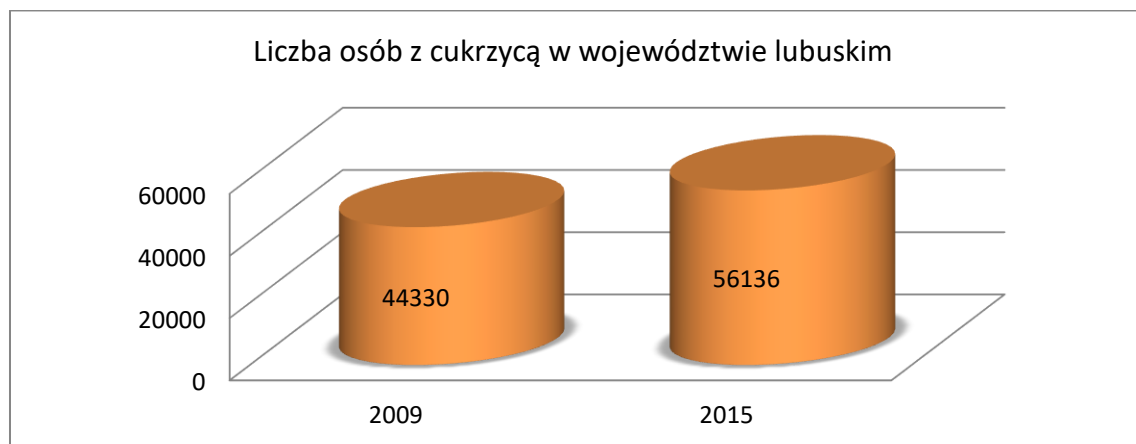
Źródło: Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ

**Ryc. 3 Liczba pacjentów, którym udzielono świadczeń w związku z rozpoznaną cukrzycą w latach 2013-2015**



Źródło: Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ

**Ryc. 4 Dynamika wzrostu chorobowości z powodu cukrzycy w woj.lubuskim na przestrzeni lat 2009-2015.**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ

Według danych Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ **wskaźnik chorobowości** z powodu cukrzycy w populacji mieszkańców powyżej 19 roku życia wynosił na dzień 31.12.2015 r. **537,66/10 tys.**, a **współczynnik zachorowalności 48,51/10 tys.** Dla porównania, w 2012 r.<sup>8</sup> współczynnik chorobowości wynosił w tej grupie mieszkańców 494/10 tys., a zachorowalności 42,9/10 tys.

<sup>8</sup>Śląski Urząd Wojewódzki. Raport: Cukrzyca epidemia XXI wieku. Katowice 2014.

**Tabela II-4 Chorobowość z powodu cukrzycy w grupie wiekowej 19 lat i powyżej objętych opieką w POZ w 2015 roku w poszczególnych powiatach województwa lubuskiego**

Wyszczególnienie		LUBUSKIE	GORZÓWSKI	KROSŃSKI	MIEDZYSZYCE	NOWOSOLSKI	SŁUBICKI	STRZELCECKO - DREZDENECKI	SULĘCIŃSKI	ŚWIEBODZIŃSKI	WSCHOWSKI	ZIELONOGÓRSKI	ŻAGAŃSKI	ŻĄRSKI	M. GORZÓW WLKP.	M. ZIELONA GÓRA
osoby objęte opieką czynną (stan na 31.12.2015)	I. bezwzgl.	40 309	2 304	2 242	1 693	3 573	1 736	2 244	1 604	1 799	1 493	2 564	2 918	3 702	5 401	7 036
	wsk. na 10 tys. zadeklarowanych*	537,63	653,99	548,69	418,71	548,49	544,66	618,03	574,60	447,11	523,00	527,57	239,66	304,06	443,60	577,89

Źródło: Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ.

W 2015 roku wykryto cukrzycę u kolejnych 10 464 Lubuszan (Tabela II-5), w tym liczba przypadków cukrzycy typu 2 wynosiła 9 121, co stanowi 87% wszystkich ustalonych po raz pierwszy w tym roku rozpoznanych postaci choroby. Przeważającą liczbę osób z rozpoznaną cukrzycą typu 2, wynoszącą 9 098 przypadków (99,7%), stanowili mieszkańcy w wieku aktywności zawodowej, definiowanych aktualnie jako osoby w wieku 15 lat i powyżej.

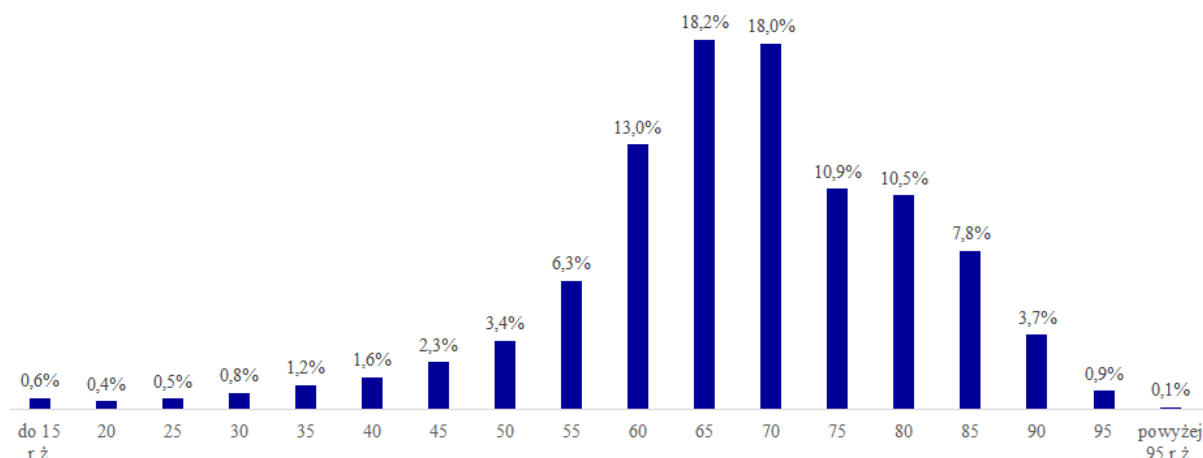
**Tabela II-5 Liczba pierwszorazowych pacjentów z cukrzycą w roku 2015 w województwie lubuskim**

	ŁĄCZNIE UNIKATOWE ROZPOZNANIA GŁÓWNE+WSPÓŁISTNIEJĄCE					
przedziały wiekowe	E10	E11	E12	E13	E14	unikatowa liczba (E10-E14 łącznie)
< 1 roku życia		3				3
1-4 lata	10	3			2	15
5-14 lat	51	17	1	2	11	75
15-19 lat	26	27		2	10	59
20-34 lata	152	297	3	77	57	522
35-44 lata	130	608		48	47	734
45-54 lata	158	1 065	1	39	57	1 200
55-64 lata	358	2 948	3	61	129	3 232
65 r.ż. i powyżej	576	4 152	2	62	150	4 622
brak wieku	1	1				2
SUMA	1 462	9 121	10	291	463	10 464
	11 347					

Źródło: Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ.

Analiza liczby nowych przypadków w poszczególnych grupach wiekowych potwierdza, iż zapadalność na cukrzycę wzrasta stopniowo z wiekiem i chorobowość jest najwyższa w starszych grupach wiekowych. Wiek jest jednym z silniejszych czynników predykcyjnych wystąpienia cukrzycy typu 2, zatem wszelkie interwencje mające na celu zapobieganie cukrzycy muszą być dedykowane zwłaszcza młodszym grupom wiekowym.

**Ryc. 5 Liczba pierwszorazowych pacjentów z cukrzycą w roku 2015 w woj. lubuskim**



Źródło: Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ.

Dane dotyczące liczby osób ze stanem przedcukrzycowym w naszym województwie nie odzwierciedlają stanu rzeczywistego.

**Tabela II-6 Liczba pacjentów w POZ z rozpoznaniem podwyższonego stężenia glukozy (R73wg ICD-10)**

ROK	ICD-10 nazwa	liczba pacjentów w POZ z podwyższonym stężeniem glukozy w rozpoznaniu głównym bądź współistniejącym	w tym: liczba pacjentów w POZ z podwyższonym stężeniem glukozy tylko w rozpoznaniu głównym
2008	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	113	94
2009	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	844	626
2010	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	1 017	738
2011	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	1 033	723
2012	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	1 284	941
2013	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	1 958	1 398
2014	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	2 298	1 592
2015	R73 - Podwyższone stężenie glukozy	2 734	1 856

Źródło: Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ

Wyniki przeprowadzonych w Polsce badań epidemiologicznych nie są spójne, w badaniu WOBASZ<sup>9</sup> prowadzonym w latach 2003-2005, w populacji wiekowej 27-74 lat częstość tylko jednej z 3 możliwych konstelacji kategorii podwyższonej glikemii, hiperglikemii na czczo (IFG) wynosiła 9,5%, natomiast w badaniu NATPOL 2011<sup>4</sup>, w populacji osób 18-79 roku życia IFG stwierdzono u 15,6%, a cukrzycę u 6,7%. Z kolei Piórowska N.<sup>10</sup> wykazała, iż w populacji osób powyżej 35 roku życia stan przedcukrzycowy występuje u 23,4% badanych, przy częstości cukrzycy w tej populacji wynoszącej 4,3%. Badania Szczepaniaka<sup>11</sup> i wsp. przeprowadzone w województwie lubuskim ujawniły, iż w wybranej populacji osób w wieku 30-65 lat, będących pod opieką czwartych poradni POZ, nieprawidłowa glikemia na czczo występuje aż u 40,3%, a cukrzyca w wywiadzie u 3,5%. Przyjmując na podstawie danych krajowych, iż liczba osób ze stanem przedcukrzycowym średnio jest co najmniej dwukrotnie wyższa od liczby osób z cukrzycą typ 2 i uwzględniając prawdopodobną liczbę osób z cukrzycą niezdiagnozowaną (26%), można oszacować, iż populacja ze stanem przedcukrzycowym to ponad 136 136 mieszkańców województwa lubuskiego. Natomiast dane Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ dokumentują, iż w 2015 r. stwierdzono prediabetes u 2 734 Lubuszan, co ujawnia znikomą liczbę wykonanych badań przesiewowych w kierunku cukrzycy w naszym województwie.

**Tabela II-7 Szacunkowa liczba osób ze stanem przedcukrzycowym w województwie lubuskim**

- liczba osób z cukrzycą rozpoznaną w 2015 r. wynosi 56 136, co stanowi 74% całkowitej liczby osób z cukrzycą, ponieważ 26% przypadków jest niezdiagnozowanych
- całkowita liczba osób z cukrzycą w 2015 r. wynosi zatem 75 852,
  - w tym około 90% przypadków cukrzycy typ 2 czyli 68 273 ,
  - w tym w populacji osób w wieku aktywności zawodowej 68 068 przypadków cukrzycy typ 2 (rozpoznanej i nierozpoznanej)
- liczba osób ze stanem przedcukrzycowym w populacji powyżej 15 roku życia wynosi ponad dwukrotnie liczbę osób z cukrzycą, co wynosi 2 x 68 068 czyli ponad 136 136 osób

Na podstawie badań klinicznych<sup>12</sup> ocenia się, iż średnio spośród osób ze stanem przedcukrzycowym 70-90% w różnym czasie rozwija cukrzycę, średni współczynnik konwersji określa się na 11% rocznie<sup>13</sup>. Należy zatem spodziewać się w najbliższych latach istotnego wzrostu liczby osób z cukrzycą typu 2 w naszym województwie, o około 15 tysięcy w ciągu każdego kolejnego roku.

<sup>4</sup> Rutkowski M, Bandosz P, Czupryniak L, Gaciong Z, Solnica B, Jasiel-Wojculewicz H, Wyrzykowski B, Pencina MJ, Zdrojewski T. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Poland-the NATPOL 2011 Study. *Diabet Med.* 2014 Dec; 31(12):1568-71.

<sup>9</sup> Polakowska M, Piotrowski W: Incidence of diabetes in the Polish population Results of the Multicenter Polish Population Health Status Study – WOBASZ. *Pol Arch Med Wewn.* 2011; 121 (5): 156-163.

<sup>10</sup> Rozprawa doktorska: Piórkowska N Katedra i Klinika Endokrynologii CMUJ w Krakowie. Ocena ryzyka rozwoju nieprawidłowej glikemii na czczo i nieprawidłowej tolerancji glukozy oraz cukrzycy u osób bez stwierdzanych w latach 1998-2000r zaburzeń gospodarki węglowodanowej.

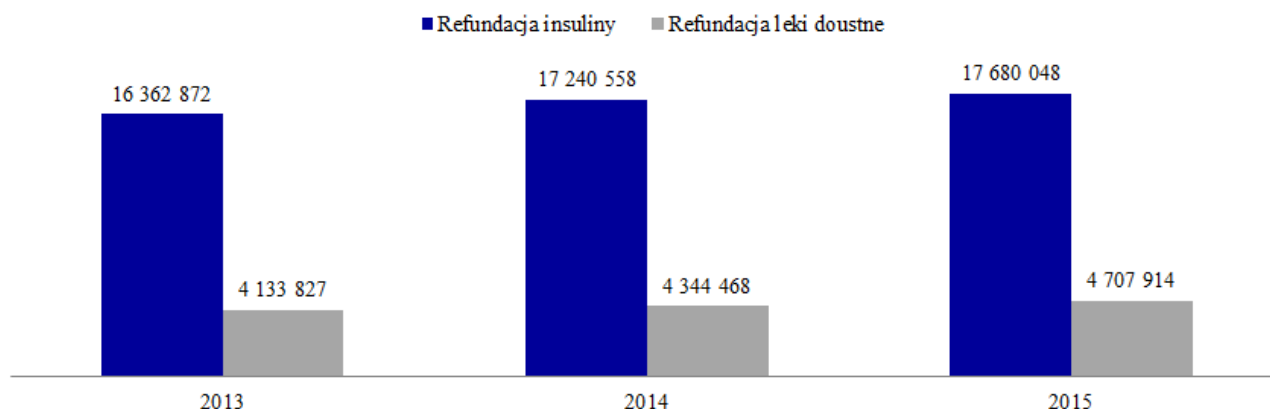
<sup>11</sup> Szczepaniak A, Czekalska B, Glura M, hanna Stankowiak-Kulpa H, Grzymisławski M. Rozpowszechnienie zespołu metabolicznego oraz poszczególnych jego składowych w województwie lubuskim u osób w wieku 30–65 lat. *Nowiny Lekarskie* 2009, 78, 1, 3–7.

<sup>12</sup> Tabak AG, Herden Ch, Rathmann W, Brunner EJ, Kivimaki M. Prediabetes: A high state for developing diabetes. *Lancet* 2012, June 16; 379(9833):2279-2290.

<sup>13</sup> Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF, et al. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet.* 2009; 374:1677–86.

Aktualnie koszty bezpośrednie poniesione na realizację świadczeń udzielonych z powodu cukrzycy wyniosły w 2015 r. 45 614 102 zł, a wartość refundacji leków doustnych i insulin 19 387 962 zł, zatem łącznie wydatki wyniosły 65 002 064 zł.

**Ryc. 6 Wartość refundacji insulin i leków doustnych stosowanych w leczeniu cukrzycy w latach 2013-2015**



Źródło: Lubuski Oddział Wojewódzki NFZ

Cukrzyca w województwie lubuskim stanowi czwartą, po chorobach układu krążenia, chorobach układu mięśniowo-kostnego i tkanki łącznej oraz przewlekłych chorobach układu trawiennego, przyczynę chorobowości<sup>14</sup>. Współczynnik zgonów z powodu cukrzycy na 100 tys. mieszkańców w 2014 wynosił 15 i był wyższy od współczynnika zgonów z powodu raka piersi u kobiet, który wynosił 14<sup>15</sup>. Przegląd danych z 2011 r. przedstawiony w Lubuskiej Strategii Ochrony Zdrowia na lata 2014-2020 wskazywał, iż cukrzyca jest szóstą z najczęstszych przyczyną zgonów.

Analiza sytuacji w województwie lubuskim w porównaniu z innymi regionami Polski jest trudna, ponieważ nie opublikowano dotychczas szczegółowych danych dotyczących chorobowości i zapadalności z powodu cukrzycy ocenionych przez naukowców PAN ww. polskim ogólnopopulacyjnym badaniu epidemiologicznym na temat cukrzycy.

Dane z badań przeprowadzonych przez Koalicję na rzecz walki z cukrzycą<sup>16</sup> wskazywały, iż pod względem chorobowości z powodu cukrzycy województwo lubuskie zajmuje trzecie miejsce w Polsce przy częstości cukrzycy oszacowanej na 5,08%, po województwie łódzkim, gdzie chorobowość wynosiła 5,55% i lubelskim o wskaźniku 5,52%.

<sup>14</sup> Na podstawie danych Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ

<sup>15</sup> Dane GUS

<sup>16</sup> Koalicja na rzecz walki z cukrzycą. Raport, „Cukrzyca. Ukryta pandemia. Sytuacja w Polsce. Edycja 2013”

Ryc. 7 Chorobowość z powodu cukrzycy w Polsce w poszczególnych województwach.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Raport „Cukrzyca. Ukryta pandemia. Sytuacja w Polsce. Edycja 2013”

Kolejne analizy<sup>17</sup> z wykorzystaniem dodatkowych danych źródłowych wskazywały, iż największą częstością cukrzycy charakteryzują się województwa: śląskie o chorobowości 5,5%, łódzkie – 5%, opolskie – 4,9%. Najniższym współczynnikiem chorobowości z powodu cukrzycy charakteryzowało się województwo podkarpackie – 3,6%, natomiast w województwie lubuskim wskaźnik ten oceniono na 4,5%. Dostępne aktualnie dane nie są spójne. Według danych regionalnych chorobowość z powodu cukrzycy w województwie lubuskim, jak przedstawiono powyżej, wynosi 5,5% mieszkańców.

### 3. Populacja docelowa RPZ

**Program skierowany jest do osób w wieku aktywności zawodowej zamieszkujących teren województwa lubuskiego o wysokim ryzyku rozwoju cukrzycy typu 2.**

Zgodnie z aktualną definicją stosowaną w BAEL (Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności) „osoba aktywna zawodowo” to osoba pracująca albo pozostająca bez zatrudnienia, ale poszukująca pracy i zainteresowana jej podjęciem, w wieku 15 lat i powyżej.

Dane regionalne pochodzące z Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ wskazują, iż liczba osób z cukrzycą typu 2 w populacji poniżej 15 roku życia jest niewielka, nie przekracza 1% chorych i jak przedstawiono powyżej liczba nowych przypadków w 2015 r. wynosiła 23 osoby (Tabela II-5). Zapadalność na cukrzycę typu 2 stopniowo narasta, osiągając szczyt w grupach wiekowych 60, 65 i 70 lat, jednak tempo wzrostu zachorowań nasila się wyraźnie od 40-45 roku życia (Ryc. 5). Trendy te są zgodne z wynikami badań naukowych, które stały się podstawą rekomendacji dotyczących przeprowadzania badań przesiewowych w kierunku cukrzycy, formułowanych przez towarzystwa naukowe, w tym Polskie Towarzystwo Diabetologiczne *PTD*.

<sup>17</sup> Walicka M, Chlebus M, Brzozowska M et al. Prevalence of diabetes in Poland in the years 2010-2014. *Clin Diabet* 2015; 4, 6: 232–237.

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce zaleceniami PTD<sup>18</sup> aktywne poszukiwanie cukrzycy należy prowadzić u wszystkich osób powyżej 45 roku życia (co uwzględnia wiek jako czynnik ryzyka) oraz niezależnie od wieku u osób z grup wysokiego ryzyka.

**Tabela II-8 Grupy wysokiego ryzyka rozwoju cukrzycy wg PTD**

- Osoby z nadwagą lub otyłością (BMI > 25 kg/m<sup>2</sup> i/lub obwód talii > 80 cm (kobiety); > 94 cm (mężczyźni)
- u których występuje cukrzyca w rodzinie (rodzice, rodzeństwo)
- mało aktywne fizycznie
- grupy środowiskowe lub etniczne częściej narażone na cukrzycę
- osoby u których stwierdzono stan przedcukrzycowy w poprzednich badaniach
- kobiety z przebytą cukrzycą ciążową
- kobiety, które urodziły dziecko o masie ciała > 4 kg
- osoby z nadciśnieniem tętniczym
- osoby z dyslipidemią
- kobiety z zespołem policystycznych jajników
- osoby z chorobą układu sercowo-naczyniowego

Źródło: Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Diabetologia kliniczna. 2016, tom 5, Suplement A.<sup>18</sup>

Aby skutecznie zapobiegać rozwojowi cukrzycy, należy wykrywać zaburzenia w okresie wczesnych zmian. W przebiegu naturalnym cukrzycy typu 2, najwcześniejszą fazą choroby, którą można ujawnić poprzez wykonanie badań laboratoryjnych jest stan przedcukrzycowy. Charakteryzuje się on hiperglikemią nie spełniającą jeszcze rozpoznania cukrzycy (IGT/i, lub/ IFG) i poprzedza rozpoznanie choroby od kilku do kilkunastu lat.

**Tabela II-9 Klasyfikacja hiperglikemii**

Kategoria glikemii		Wartość glikemii na czczo w osoczu krwi żyłnej	Wartość glikemii w 120 min doustnego testu obciążenia glukozą OGTT
Normoglikemia		70-99 mg/dl (3,9-5,5 mmol/l)	<140 mg/dl (7,8 mmol/l)
Stan przedcukrzycowy („prediabetes”) IFG i/lub IGT	Nieprawidłowa glikemia na czczo (IFG)	100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l)	<140 mg/dl (7,8 mmol/l)
	Nieprawidłowa tolerancja glukozy (IGT)	70-99 mg/dl (3,9-5,5 mmol/l)	141-199 mg/dl (7,8-11,1 mmol/l)
Cukrzyca		126 mg/dl (7 mmol/l) i powyżej	200 mg/dl (11,1 mmol/l) i powyżej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Diabetologia kliniczna. 2016, tom 5, Suplement A.

<sup>18</sup>Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Diabetologia kliniczna. 2016, tom 5, Suplement A.



Biorąc powyższe dane pod uwagę, aby zidentyfikować osoby zagrożone rozwojem cukrzycy, u których nie rozwinęła się jeszcze pełnoobjawowa choroba, badania przesiewowe należy przeprowadzać szczególnie w grupach wiekowych młodszych, niż osiągające największą częstość chorobowości z powodu cukrzycy. Postanowiono zatem wyłonić osoby o wysokim ryzyku rozwoju cukrzycy z całej grupy mieszkańców w wieku aktywności zawodowej, a zatem w wieku powyżej 15 roku życia, u których dotychczas nie rozpoznano cukrzycy, a spośród nich uczestników programu prewencyjnego. W populacji tej przeważają osoby w wieku produkcyjnym, a wśród nich grupy wiekowe o największej dynamice wzrostu chorobowości, osiągającej w wieku 65 lat najwyższy współczynnik wynoszący 18,2% (Ryc. 5). Populacja ta obejmuje również kobiety w wieku rozrodczym z grup wysokiego ryzyka, w tym będące we wczesnym okresie ciąży, kiedy to można zapobiegać rozwojowi cukrzycy ciążowej z wszystkim jej niekorzystnymi konsekwencjami. Zapobieganie cukrzycy ciążowej poprzez wdrożenie zasad zdrowego żywienia i odpowiednio dobranej aktywności fizycznej stwarza warunki do rozwoju i wzrostu płodu w prawidłowy środowisku wewnątrzmacicznym, co zgodnie z teorią epigenetyczną może korzystnie wpłynąć na dalsze losy dziecka, istotnie zmniejszając ryzyko rozwoju cukrzycy, otyłości i chorób układu sercowo-naczyniowego w późniejszym okresie jego życia. Prewencja cukrzycy u kobiet w okresie ciąży to również zapobieganie transmisji choroby na kolejne pokolenia mieszkańców województwa lubuskiego. Jest to zatem jedna z istotnych metod powstrzymania epidemii cukrzycy.

W związku z faktem, iż prowadzenie badań w kierunku cukrzycy jest procedurą realizowaną przez lekarzy POZ finansowaną przez NFZ, aby nie powielać badań gwarantowanych, a tylko je uzupełnić, warunkiem uczestnictwa w Programie będzie brak wykonania takich badań finansowanych przez NFZ w ciągu ostatniego roku, poza kobietami ciężarnymi.

#### **4. Obecne postępowanie**

Aktualnie nie jest przeprowadzany jakikolwiek program wczesnego wykrywania i prewencji cukrzycy w wymiarze ogólnokrajowym.

W ramach Narodowego Program Zdrowia w latach 2010-2011 prowadzony był Program Prewencji i Leczenia Cukrzycy w Polsce (Moduł II NPZ). Aktualnie przeprowadzane są częściej regionalne programy prewencji cukrzycy o wymiarze wojewódzkim, gminnym czy powiatowym, finansowane z różnorodnych źródeł. W województwie lubuskim dotychczas takiego programu nie było. Planowany projekt prewencji i wczesnego wykrywania cukrzycy ma stanowić istotne uzupełnienie świadczeń finansowanych ze środków publicznych. Jak dotychczas, procedury z zakresu edukacji diabetologicznej nie są opłacane przez NFZ, nie zostały nawet wycenione. Program ma szansę wzmocnić dotychczasowe działania inicjowane przez jednostki samorządowe, zmierzające do upowszechnienia wiedzy wśród Lubuszan o największych zagrożeniach zdrowotnych, w tym o cukrzycy, jak coroczne pikniki zdrowia, konferencje poświęcone tematyce diabetologicznej itd. Efektem tych działań, prowadzących do wzrostu świadomości zagrożeń związanych z cukrzycą, często postrzeganą jako „lekką, nieistotną przypadłość”, powinien być długoterminowy wzrost zgłaszalności mieszkańców naszego województwa na badania przesiewowe.

#### **5. Uzasadnienie potrzeby wdrożenia programu.**

Przedstawiona sytuacja epidemiologiczna i ranga problemu zdrowotnego, związana z dramatycznie szybko narastającą liczbą osób z cukrzycą, zmusza do podejmowania działań

mających na celu redukcję zapadalności i chorobowości z jej powodu. Istotna dynamika wzrostu zapadalności na cukrzycę w województwie lubuskim i niemała w skali kraju chorobowość, co przedstawiono powyżej, oraz z drugiej strony zatrważająco niska wykrywalność osób ze stanem przedcukrzycowym w Lubuskiem (Tabela II-6), jednoznacznie uzasadniają podejmowanie wszelkich możliwych działań mogących zmienić tę sytuację. Biorąc pod uwagę naturalny przebieg zaburzeń prowadzących do rozwoju hiperglikemii oraz fakt, iż już we wczesnych okresach choroby, kiedy poziomy glikemii nie osiągają jeszcze wartości progowych umożliwiających rozpoznanie cukrzycy (w stanie przedcukrzycowym, prediabetes), może dochodzić do uszkodzenia naczyń i rozwoju zmian o charakterze przewlekłych powikłań, interwencje prewencyjne muszą być nakierowane na wykrywanie choroby w tych właśnie wczesnych etapach jej rozwoju. Zadanie to spełniają badania przesiewowe, które nie są prowadzone powszechnie, nie są to badania obligatoryjne. Świadomość społeczna cukrzycy, jak wykazały badania przeprowadzone przez Koalicję na rzecz walki z cukrzycą w Polsce, jest niewystarczająca, stąd zgłaszalność na badania profilaktyczne wśród osób bez chorób przewlekłych, korzystających z pomocy lekarskiej sporadycznie, najczęściej osób z grupy w wieku aktywności zawodowej, jest niezadowalająca. Niska świadomość społeczna zagrożeń związanych z cukrzycą i postrzeganie jej jako choroby „lekkiej” i niemającej znaczącego wpływu na stan zdrowia potęgują zaniechanie wykonywania badań. Nieznajomość czynników ryzyka cukrzycy, jej objawów oraz faktu możliwości i metod jej zapobiegania sprawiają, iż cukrzyca nadal rozpoznawana jest zbyt późno, a co czwarta osoba nią dotknięta nie jest świadoma choroby i nie jest leczona. Z drugiej strony, biorąc pod uwagę fakt, iż proste działania behawioralne w postaci realizacji zasad zdrowego odżywiania się i zwiększenia aktywności fizycznej mogą prowadzić do istotnej, sięgającej prawie 60% redukcji ryzyka rozwoju cukrzycy, należy podejmować wszelkie działania umożliwiające ich realne wdrażanie. Niezbędna w tym zakresie jest edukacja zdrowotna i profesjonalna pomoc. Procedury w postaci porad dietetycznych czy z zakresu wysiłku fizycznego nie są finansowane przez NFZ i realizowane są w sposób dowolny, najczęściej niewystarczający. PPZ będzie zatem stanowić uzupełnienie świadczeń gwarantowanych. Przeprowadzenie programu wczesnego wykrywania i prewencji cukrzycy ma szansę przyczynić się do długofalowych, korzystnych zmian w tym zakresie. Upowszechnienie nieskomplikowanych i tanich metod wczesnego wykrywania zaburzeń gospodarki węglowodanowej oraz prostych metod jej zapobiegania może w istotny sposób zmniejszyć zapadalność i chorobowość z powodu cukrzycy w województwie lubuskim i przyczynić się do zapanowania nad epidemią. Redukcja modyfikowalnych czynników ryzyka cukrzycy wśród wcześniej zidentyfikowanych osób o szczególnie wysokim prawdopodobieństwie jej rozwoju, to jedynie skuteczny sposób powstrzymania lawinowego wzrostu liczby osób z tą chorobą wśród mieszkańców regionu. Biorąc pod uwagę fakt, iż czynniki rozwoju cukrzycy, takie jak nadwaga, otyłość, mała aktywność ruchowa, hiperlipidemia, palenie papierosów to również istotne czynniki ryzyka rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego. Ich korekta wśród osób zagrożonych rozwojem cukrzycy będzie równocześnie prowadziła do istotnego zmniejszenia zapadalności chorobowości z powodu schorzeń układu krążenia. Choroby układu sercowo-naczyniowego stanowią dominujący problem zdrowotny mieszkańców województwa lubuskiego. Wczesne wykrywanie cukrzycy i prawidłowe jej leczenie, to jedyne skuteczne metody zapobiegania przewlekłym powikłaniom choroby, które są kolejnymi ciężkimi schorzeniami prowadzącymi do inwalidztwa i skrócenia okresu przeżycia. Program dedykowany populacji osób w wieku aktywności zawodowej będzie prowadził równocześnie do poprawy sytuacji na rynku pracy poprzez zmniejszenie liczby osób przedwcześnie niezdolnych do pracy zarobkowej, niepełnosprawnych. Przyczyni się również do redukcji kosztów ponoszonych z tytułu absencji chorobowej pracowników, wypłacanych zasiłków i rent, leczenia i rehabilitacji. Będzie zarówno jednostkowo jak i ogólnopopulacyjnie korzystny.

## **II. CELE PROGRAMU**

### **1. Cel główny:**

Redukcja zapadalności na cukrzycę typu 2 w ciągu 1,5 roku u Lubuszan w wieku aktywności zawodowej o szczególnie wysokim ryzyku rozwoju choroby.

### **2. Cele szczegółowe:**

- a) zwiększenie świadomości społecznej cukrzycy wśród mieszkańców województwa lubuskiego,
- b) wzrost wiedzy dotyczącej efektywności i metod prewencji cukrzycy, w tym cukrzycy ciążowej wśród personelu medycznego POZ
- c) upowszechnienie badań przesiewowych i wzrost wczesnego wykrywania cukrzycy typ 2 na etapie stanu przedcukrzycowego,
- d) upowszechnienie badań przesiewowych w kierunku cukrzycy ciążowej w pierwszym trymestrze ciąży u kobiet z grupy zwiększonego ryzyka i wiedzy o możliwości prewencji tych zaburzeń wśród kobiet w wieku rozrodczym,
- e) zwiększenie wiedzy dotyczącej cukrzycy i metod jej zapobiegania wśród uczestników programu
- f) redukcja modyfikowalnych czynników ryzyka cukrzycy w grupie mieszkańców województwa lubuskiego o wysokim ryzyku zachorowania na cukrzycę:
  - zmiana nieprawidłowych nawyków żywieniowych,
  - zwiększenie aktywności fizycznej do rekomendowanych wartości,
  - redukcja masy ciała u osób z nadwagą i otyłością,
  - redukcja liczby osób palących papierosy,
  - kontrola nadciśnienia tętniczego.

### **3. Oczekiwane efekty:**

- a) wzrost zgłaszalności Lubuszan na badania przesiewowe w kierunku cukrzycy, w tym populacji kobiet ciężarnych we wczesnej ciąży,
- b) wzrost wiedzy wśród personelu medycznego POZ na temat możliwości, metod i skuteczności prewencji cukrzycy typu 2 i cukrzycy ciążowej,
- c) zwiększenie wykrywalności osób ze stanem przedcukrzycowym na przestrzeni 1,5 roku,
- d) zwiększenie wykrywalności hiperglikemii u kobiet w pierwszym trymestrze ciąży,
- e) wzrost wiedzy dotyczącej cukrzycy i metod jej zapobiegania wśród uczestników programu
- f) zmiana nieprawidłowych nawyków żywieniowych u 75% uczestników programu w ciągu 1 roku i u 100% biorących udział kobiet ciężarnych w trakcie udziału w programie,
- g) zwiększenie aktywności fizycznej do wartości rekomendowanych u 75% uczestników programu i u 100% kobiet ciężarnych biorących udział w programie,
- h) redukcja masy ciała u co najmniej 50% osób uczestniczących w programie charakteryzujących się BMI wynoszącym 25kg/m<sup>2</sup> i powyżej, prawidłowa kontrola masy ciała u kobiet ciężarnych,
- i) normalizacja ciśnienia tętniczego krwi w przeciągu 1 roku u minimum 90% uczestników programu i u 100% kobiet w ciąży trybie natychmiastowym,
- j) redukcja liczby osób palących papierosy o minimum 25% na przestrzeni 1 roku i 100% ciężarnych w trakcie udziału w programie,
- k) obniżenie wartości glikemii w OGTT po 1 roku interwencji behawioralnej,

- l) zmniejszenie liczby osób nieświadomych cukrzycy na przestrzeni 1,5 roku,
- m) redukcja rozpoznań cukrzycy ciążowej w 24 tygodniu ciąży u kobiet z wysokiego ryzyka hiperglikemii w ciąży, które brały udział w programie i w pierwszym trymestrze ciąży nie miały rozpoznanych zaburzeń gospodarki węglowodanowej.

W wyniku uzyskania efektów, a pierwszym zasadniczym oczekiwanym skutkiem programu powinno być zmniejszenie liczby nowych przypadków cukrzycy typ 2 wśród osób ze stanem przedcukrzycowym po pierwszym roku interwencji oraz zmniejszenie liczby rozpoznań cukrzycy ciążowej u kobiet ciężarnych z grupy zwiększonego ryzyka.

Formułując cele zastosowano się do reguł SMART:

- **S** (Sprecyzowany) – został konkretnie określony – uzyskanie redukcji zapadalności na cukrzycę typu 2 wśród Lubuszan w wieku aktywności zawodowej o wysokim ryzyku rozwoju choroby na przestrzeni 1,5 roku oraz zapadalności na cukrzycę ciążową wśród kobiet z wysokiego ryzyka,
- **M** (Mierzalny) – ocena liczby nowych przypadków cukrzycy, wśród osób biorących udział w programie w porównaniu z oszacowaną liczbą osób z tej grupy u których po 1 roku rozwinie się cukrzyca, oraz ocena odsetka kobiet ciężarnych u których rozwinie się cukrzyca ciążowa w porównaniu z liczbą prawdopodobną, pozwala na konkretną ocenę realizacji ustalonego celu badania),
- **A** (Osiągalny) – wczesne wykrywanie i kontrola czynników ryzyka cukrzycy to jedyny skuteczny sposób prewencji. Badania naukowe potwierdzają wysoką skuteczność zaplanowanych w programie działań w osiągnięciu postawionego celu<sup>1,2,3</sup>,
- **R** (istotny) – zmniejszenie zapadalności na cukrzycę zredukuje istotny i szybko narastający problem zdrowotny wśród Lubuszan w wieku aktywności zawodowej co wpłynie na poprawę stanu zdrowia tej populacji, wydłużenie okresu przeżycia i z drugiej strony również na zmniejszenie strat ekonomicznych oraz lepszą sytuację na rynku pracy. Powstrzymanie lawinowo narastającej liczby osób z cukrzycą to równocześnie istotne zmniejszenie liczby osób ze schorzeniami układu sercowo-naczyniowego, stanowiących dominujący problem zdrowotny wśród mieszkańców województwa,
- **T** (zaplanowany w czasie) – program będzie przeprowadzony w przeciągu 1,5 roku, w tym każdy uczestnik wszystkie procedury projektu zrealizuje w czasie 1 roku, a po tym czasie można spodziewać się osiągnięcia założonych celów (w badaniach randomizowanych największy efekt redukcji rozwoju cukrzycy obserwowany był po 3,5-4 latach, ale wyraźne efekty działań stwierdzano już po 1 roku interwencji). Redukcja liczby przypadków cukrzycy ciążowej będzie prowadziła do zmniejszenia prawdopodobieństwa rozwoju cukrzycy u tych kobiet oraz ich dzieci w późniejszym okresie życia, przyczyniając się do istotnej redukcji zapadalności na cukrzycę wśród mieszkańców województwa oraz zmniejszenia chorobowości w perspektywie wieloletniej.

#### **4. Mierniki efektywności odpowiadające celom programu:**

- a) miernikiem zwiększenia świadomości społecznej o cukrzycy będzie wzrost zgłaszalności na badania przesiewowe, która będzie oceniona poprzez porównanie liczby osób zgłaszających się na badania w ciągu pierwszego i ostatniego miesiąca trwania rekrutacji do programu, w tym liczby zgłaszających się kobiet w pierwszym trymestrze ciąży,
- b) celem oceny uzyskania wzrostu wiedzy na temat prewencji cukrzycy, w tym cukrzycy ciążowej wśród personelu medycznego POZ, zostanie przeprowadzona ankieta (Załącznik 17) sprawdzająca posiadane wiadomości przez członków personelu biorącego udział w programie przed przystąpieniem do realizacji programu i na jego zakończenie,

- c) ocena wzrostu identyfikacji osób ze stanem przedcukrzycowym będzie polegała na porównaniu liczby osób ze stanem przedcukrzycowym (R73 w klasyfikacji ICD-10) wykrytych na przestrzeni 1 roku przed rozpoczęciem programu w danej jednostce uczestniczącej w projekcie i porównanie z liczbą osób wykrytych w ciągu 1 roku trwania programu,
- d) ocena redukcji częstości cukrzycy ciążowej będzie polegała na porównaniu liczby rozpoznanych przypadków w czasie trwania badania do liczby rozpoznanych przypadków cukrzycy ciążowej, w populacji objętej stałą opieką realizatora w ciągu 1 roku przed rozpoczęciem realizacji programu,
- e) ocena wzrostu wiedzy o cukrzycy i metodach jej zapobiegania wśród uczestników programu przeprowadzona będzie na podstawie analizy ankiety oceniającej posiadane przez uczestników programu wiadomości o cukrzycy przy przystępowaniu do programu i na jego zakończenie oraz analizę ankiet dotyczących zmiany zachowań zdrowotnych - sposobu odżywiania się i aktywności fizycznej,
- f) ocena efektywności redukcji masy ciała będzie przeprowadzona na podstawie określenia odsetka osób z nadwagą i otyłością (BMI  $25\text{kg/m}^2$  i powyżej) uczestniczących w programie, które uzyskają jakąkolwiek redukcję masy ciała, w tym o minimum o 5% w ciągu 1 roku udziału w programie (pomiar masy ciała przy włączeniu do projektu i na jego zakończenie), poza kobietami ciężarnymi,
- g) ocena zmiany aktywności fizycznej poprzez porównanie wyników ankiety oceniającej jej poziom przy przystępowaniu do programu i na jego zakończenie,
- h) ocena efektywności zmiany nieprawidłowych nawyków żywieniowych poprzez porównanie ankiet oceniających sposób odżywiania się przy przystępowaniu do programu i na jego zakończenie,
- i) ocena zmniejszenia liczby osób palących papierosy wśród uczestników badania przez porównania ilości palących uczestników przy przystępowaniu do badania i na jego zakończenie,
- j) ocenę odsetka osób z nieprawidłowymi wartościami ciśnienia tętniczego krwi stwierdzonymi przy przystępowaniu do programu, u których uzyskano normalizację RR do czasu zakończenia udziału w programie,
- k) ocena redukcji liczby osób nieświadomych cukrzycy (niezdiagnozowanych) na drodze określenia liczby nowych przypadków cukrzycy typ 2, wykrytych w czasie badań przesiewowych w trakcie 1 roku trwania programu i porównaniu jej z liczbą nowych przypadków wykrytych w ciągu 1 roku poprzedzającego wdrożenie programu w danej jednostce POZ.

Miernikiem uzyskania głównego celu zmniejszenia liczby nowych przypadków wśród osób z wysokiego ryzyka uczestniczących w programie będzie określenie odsetka uczestników programu u których zostanie stwierdzona na zakończenie badania cukrzyca i porównanie ze średnim empirycznym odsetkiem, który jest możliwy do uzyskania w ciągu 1 roku.

W województwie lubuskim nie było projektów oceniających u ilu osób z prediabetes rozwija się cukrzyca, gdy nie są wdrażane zasady jej zapobiegania. Gerstein<sup>19</sup> i wsp. na podstawie metaanalizy badań publikowanych na przestrzeni lat 1979-2004 określił, iż to ryzyko wynosi 5-10% na 1 rok. Brak również danych dotyczących efektywności działań behawioralnych w zapobieganiu cukrzycy ciążowej wśród kobiet ciężarnych z grup wysokiego ryzyka, ponieważ takie działania nie były dotychczas wdrażane. Przeglądy systematyczne badań, potwierdzają

---

<sup>19</sup> Gerstein HC, Santaguida P, Raina P, Morrison KM et al. Annual incidence and relative risk of diabetes in people with various categories of dysglycemia: a systematic overview and meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007 Dec; 78(3):305-12.

efektywność działań prewencyjnych. W przeglądzie Madhuvrata<sup>20</sup> i wsp. ryzyko szans wystąpienia cukrzycy ciążowej w grupach, w których wdrożono dietę i aktywność fizyczną wynosiło OR = 0,33 w porównaniu do grup o standardowym postępowaniu.

---

<sup>20</sup> Madhuvrata P, Govinden G, Bustani R, Song S, Farrel TA. Prevention of gestational diabetes in pregnant women with risk factors for gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Obstet Med* 2015 Jun;8(2):68-85

## 1. Populacja, której włączenie do programu jest możliwe

Populację uczestników badania będą stanowiły osoby ze stanem przedcukrzycowym (Tabela II-9), zidentyfikowane spośród osób z grup ryzyka (Tabela II-8) w populacji Lubuszan w wieku aktywności zawodowej oraz kobiety z grup zwiększonego ryzyka cukrzycy, będące w pierwszym trymestrze ciąży, które stanowią subpopulację osób w wieku aktywności zawodowej.

Osoby ze stanem przedcukrzycowym oraz kobiety po przebytej cukrzycy ciążowej mają największe prawdopodobieństwo rozwoju cukrzycy wśród populacji wysokiego ryzyka.

**Tabela III-1 Aktywność ekonomiczna mieszkańców województwa lubuskiego w wieku 15 lat i więcej (wybrane dane)**

Wyszczególnienie	I kwartał 2014	IV kwartał 2014	I kwartał 2015
<b>Osoby w wieku aktywności zawodowej*</b>	453 tys.	447 tys.	447 tys.
<b>Pracujący</b>	411 tys.	415 tys.	414 tys.
<b>Bezrobotni</b>	42 tys.	32 tys.	33 tys.
<b>Bierni zawodowo ogółem</b>	376 tys.	369 tys.	370 tys.
<b>Bierni zawodowo w wieku produkcyjnym</b>	175 tys.	161 tys.	161 tys.
<b>Współczynnik aktywności zawodowej w %</b>	54,6 %	54,8 %	54,7 %
<b>Wskaźnik zatrudnienia</b>	49,6 %	50,9 %	50,7 %
<b>Stopa bezrobocia</b>	9,3 %	7,2 %	7,4 %

\*wszystkie osoby uznane za pracujące lub bezrobotne w wieku powyżej 15 lat

Źródło GUS, na podstawie BAEL (Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności)

Spośród potencjalnych uczestników, w Programie będą brały osoby kwalifikujące się do udziału zgodnie z kolejnością zgłaszania się na badania. Planowany budżet realizacji Programu pozwala na uczestnictwo 14 514 osób.

Biorąc pod uwagę aktualny odsetek liczby chorych na cukrzycę w województwie wynoszący 5,5% na podstawie danych NFZ z 2015 r. przedstawionych powyżej (w danych epidemiologicznych) oraz przyjmując, iż około 90% tych osób stanowią przypadki cukrzycy typu 2, oraz fakt, iż dwa razy tyle jest osób ze stanem przedcukrzycowym, całkowita populacja docelowa charakteryzuje się liczebnością 80 982 osoby.

**Tabela III-2 Szacunkowa liczba osób ze stanem przedcukrzycowym w populacji osób w wieku aktywności zawodowej w województwie lubuskim przy zastosowaniu 2 dostępnych do obliczeń danych: odsetek chorych na cukrzycę wynoszący 5,5% populacji ogólnej w 2015r i współczynnik chorobowości-537,66/10 tysięcy mieszkańców**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>gdy odsetek chorych-5,5% populacji ogólnej:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o liczbę osób w wieku aktywności zawodowej w województwie lubuskim można oszacować na 447 tys. pracujących i bezrobotnych +370 tys. biernych zawodowo = 817 tys., w tym osób z cukrzycą zgodnie z odsetkiem chorych wynoszącym 5,5% jest 44 990 i wśród nich 90% to osoby z cukrzycą typ 2 ( 40 491 osób z cukrzycą typu 2), zatem liczba osób z prediabetes będąca szacunkowo dwukrotnością liczby osób z cukrzycą typu 2 wynosi <math>2 \times 40\,491 = 80\,982</math> osób</li> </ul> </li> <li>• <b>gdy współczynnik chorobowości 537,66/10 tys. mieszkańców:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o liczba osób z cukrzycą wśród populacji osób w wieku aktywności zawodowej wynoszącej 447 tys. + 370 tys. to <math>(817\,000 : 10000) \times 537,66 = 43\,927</math> osób, w tym 90 % osób z cukrzycą typ 2 czyli 39 533, a liczba osób z prediabetes wynosi <math>2 \times 39\,533 = 79\,066</math> osób</li> </ul> </li> </ul>
---

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Do Programu zostanie włączone 17,9 % osób kwalifikujących się do udziału w opracowanym PPZ.

Planowany aktualnie program ma stanowić pierwszy etap długoterminowych działań, stopniowo obejmujących swym zasięgiem całą populację i ma również spełnić zadanie projektu pilotażowego.

## 2. Tryb zapraszania do programu

- o przeprowadzenie kampanii informacyjnej o programie w mediach lokalnych (telewizja regionalna, rozgłośnie radiowe, prasa),
- o rozpropagowanie informacji o programie w portalach społecznościowych (Facebook, Twitter),
- o przekazanie informacji o programie do jednostek samorządu terytorialnego, parafii itp.
- o współpraca z Lubuskim Oddziałem Polskiego Stowarzyszenia Diabetyków (zmobilizowanie do udziału w badaniu członków rodzin osób z cukrzycą i rozpropagowanie informacji o programie),
- o umieszczenie informacji o Programie w siedzibach realizatorów oraz wszystkich miejscach, gdzie Program jest realizowany (w tym zwłaszcza w podmiotach leczniczych).
- o inne formy mające wpływ na zgłaszalność do Programu

Komunikaty o Programie będą zachęcały do wypełniania ankiety oceny ryzyka wystąpienia cukrzycy FINDRISK, w formie papierowej dostępnej w siedzibach realizatorów, ewentualnie także (w miarę możliwości) na stronach internetowych realizatorów Programu, i będą instruowały o kolejnych krokach przystępowania do udziału w Programie. Zostanie podkreślona możliwość udziału kobiet będących w pierwszym trymestrze ciąży.



### III. ORGANIZACJA PROGRAMU

#### 1. Części składowe, etapy i działania organizacyjne

##### 1. Opracowanie projektu programu

Programu został przygotowany po przeprowadzeniu analizy problemu cukrzycy w województwie lubuskim na podstawie zgromadzonych danych regionalnych. Projekt oparty został na wynikach randomizowanych badań klinicznych, dużych metaanaliz oraz obowiązujących w Polsce rekomendacjach towarzystw naukowych. W przygotowaniu projektu uwzględniono rodzaj i zakres świadczeń gwarantowanych z zakresu problematyki cukrzycy, finansowanych ze środków publicznych.

##### 2. Realizatorzy programu

Program będzie realizowany przez podmioty, zwane dalej realizatorami, wybrane w konkursie przeprowadzonym przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020, Osi Priorytetowej 6 *Regionalny Rynek Pracy*, dla Działania 6.7 *Profilaktyka i rehabilitacja zdrowotna osób pracujących i powracających do pracy oraz wspieranie zdrowych i bezpiecznych miejsc pracy*. Wybór realizatorów programu będzie przebiegał w sposób zapewniający równomierny dostęp dla potencjalnych uczestników we wszystkich powiatach województwa lubuskiego. Realizatorami mogą być:

- podmioty wykonujące działalność leczniczą (uprawnione do tego na mocy przepisów prawa powszechnie obowiązującego) sektora publicznego i niepublicznego świadczące usługi w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej (POZ);
- organizacje pozarządowe, w tym reprezentujące interesy i zrzeszające podmioty świadczące usługi w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej;

przy czym realizator Programu gwarantuje, że świadczenia opieki zdrowotnej realizowane będą wyłącznie przez podmioty wykonujące działalność leczniczą.

##### 3. Akcja promocyjno-informacyjna

Za promocję Programu odpowiedzialni są jego realizatorzy. Przekazywane informacje powinny zawierać krótkie dane o cukrzycy, sposobach jej zapobiegania i znaczenia wczesnego wykrywania wraz z zachęceniem do udziału w Programie. Informacje dotyczące Programu oraz możliwości uczestnictwa w nim powinny znajdować się w siedzibie realizatora, na stronie internetowej realizatora oraz wszystkich miejscach, gdzie Program jest realizowany (w tym zwłaszcza w podmiotach leczniczych). Dodatkowo dopuszczalne formy promocji to m.in. ulotki, plakaty, strony internetowe innych podmiotów, e-mailing, informacje w mediach, w tym w mediach społecznościowych, indywidualne zaproszenia przekazywane do jednostek samorządu terytorialnego czy parafii (dotyczy w szczególności obszarów wiejskich) itp.

##### 4. Przebieg Programu

Po przeprowadzeniu konkursu w ramach RPO - Lubuskie 2020, w każdej jednostce realizującej Program zostanie mianowany koordynator, który będzie odpowiedzialny za przygotowanie i przeszkolenie personelu do przeprowadzenia kolejnych interwencji zgodnie z przedstawionymi w projekcie zasadami, z wykorzystaniem zaproponowanych materiałów edukacyjnych oraz za przebieg realizacji projektu, sprawozdawczość i wszelkie sprawy formalne. Funkcję koordynatora może pełnić lekarz specjalista medycyny rodzinnej lub specjalista chorób wewnętrznych lub diabetolog zatrudniony w jednostce realizującej program.

## **Program będzie przebiegał etapowo:**

### I etap:

Akcja promocyjno-informacyjna przeprowadzona przez realizatorów wszelkimi możliwymi kanałami, w tym obowiązkowo informacje dotyczące Programu oraz możliwości uczestnictwa w nim powinny znajdować się w siedzibie realizatora, na stronie internetowej realizatora oraz wszystkich miejscach, gdzie Program jest realizowany (w tym zwłaszcza w podmiotach leczniczych).

Kwalifikacja do udziału w Programie (identyfikacja osób o wysokim ryzyku rozwoju cukrzycy):

- zapraszani do udziału w Programie Lubuszanie w wieku aktywności zawodowej (powyżej 15 roku życia), którzy dotychczas nie byli leczeni z powodu cukrzycy oraz w ciągu ostatniego roku nie mieli wykonywanych badań przesiewowych w kierunku cukrzycy (informacje te będą podane w materiałach promocyjnych), będą kwalifikowani do udziału na podstawie uzyskanej w ankiecie FINDRISK (Załącznik nr 1), uzyskanej punktacji oraz wyniku wykonanego doustnego testu tolerancji glukozy OGTT w lokalnych laboratoriach,
- kobiety będące w pierwszym trymestrze ciąży będzie obowiązywało kryterium prawidłowego wyniku OGTT, jeśli był wykonany w okresie przed ciążą lub w aktualnej ciąży, albo niewykonanie dotychczas badania OGTT przy obecnych czynnikach ryzyka cukrzycy.

### II etap:

Włączenie do badania:

- pierwsza wizyta lekarska i pielęgniarska,
- po zakwalifikowaniu do programu lekarz realizuje wszystkie procedury wizyty i kieruje do punktu pielęgniarskiego celem przeprowadzenia wizyty pielęgniarskiej i ustalenia harmonogramu udziału w kolejnych etapach Programu.

### III etap:

Wdrażanie i realizacja rekomendowanych zaleceń prewencyjnych (zmiany behawioralne):

- udział w pierwszym szkoleniu grupowym, z zakresu zagadnień gospodarki węglowodanowej i zaburzeń – prediabetes, diety cukrzycowej i wysiłku fizycznego,
- udział w dwóch indywidualnych szkoleniach (czas trwania 45-60 min.) z zakresu modyfikacji diety, układania jadłospisu i dostosowania do indywidualnych możliwości wysiłku fizycznego, w 1-3 tyg. po pierwszym szkoleniu grupowym. Drugie szkolenie indywidualne - według indywidualnych potrzeb (opcjonalnie).
- W drugim półroczu udział w Programie (średnio 6-8 miesięcy po pierwszym szkoleniu grupowym) drugie szkolenie grupowe – omówienie zaleceń, ocena wdrożonych zmian stylu życia, skierowanie uczestnika na kontrolne badanie OGTT,
- **kobiety ciężarne** będą uczestniczyły w pierwszym szkoleniu grupowym, następnie w dwóch szkoleniach indywidualnych, które będą przeprowadzone w odstępach 3 tygodniowych.

### IV etap:

- kontrola efektów osiągniętych w etapie III – badania laboratoryjne (OGTT) i druga wizyta lekarska i pielęgniarska,
- zakończenie udziału w Programie,

- kobiety ciężarne będą miały wykonane badania laboratoryjne i 2 wizytę pielęgniarską oraz lekarską w 24 tygodniu ciąży.

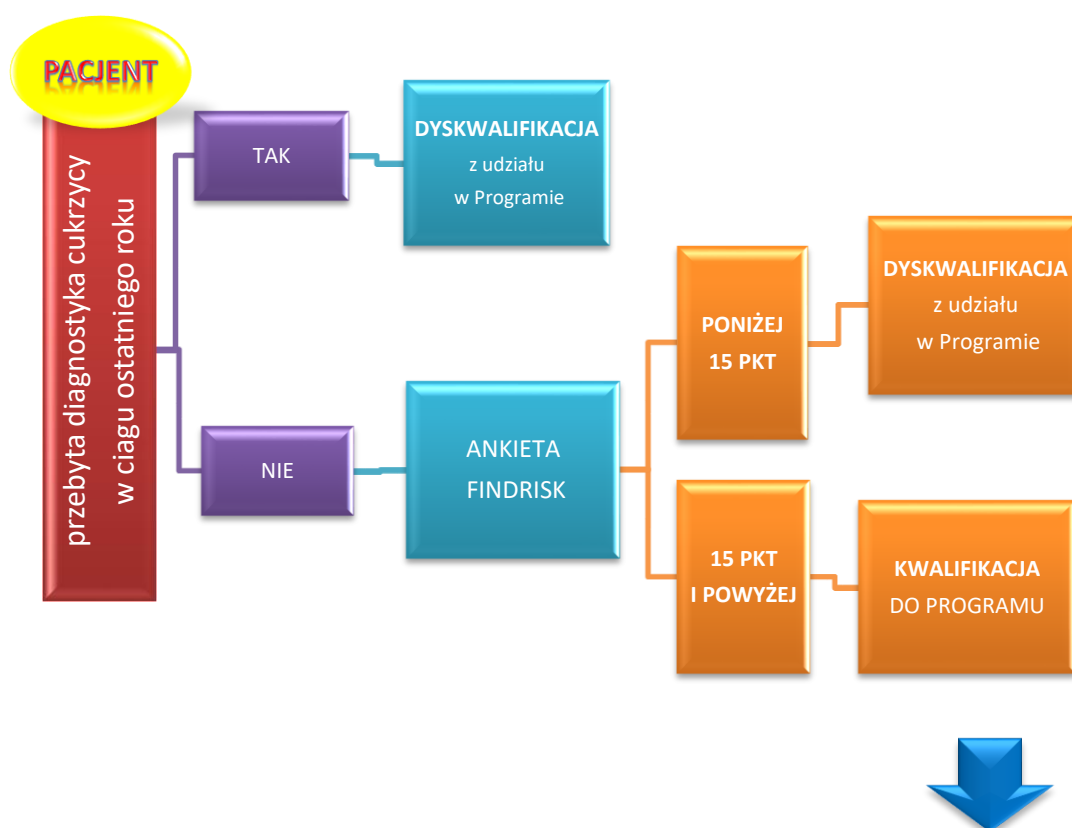
#### V etap:

- Ocena skuteczności przeprowadzonego Programu i realizacji jego celów.

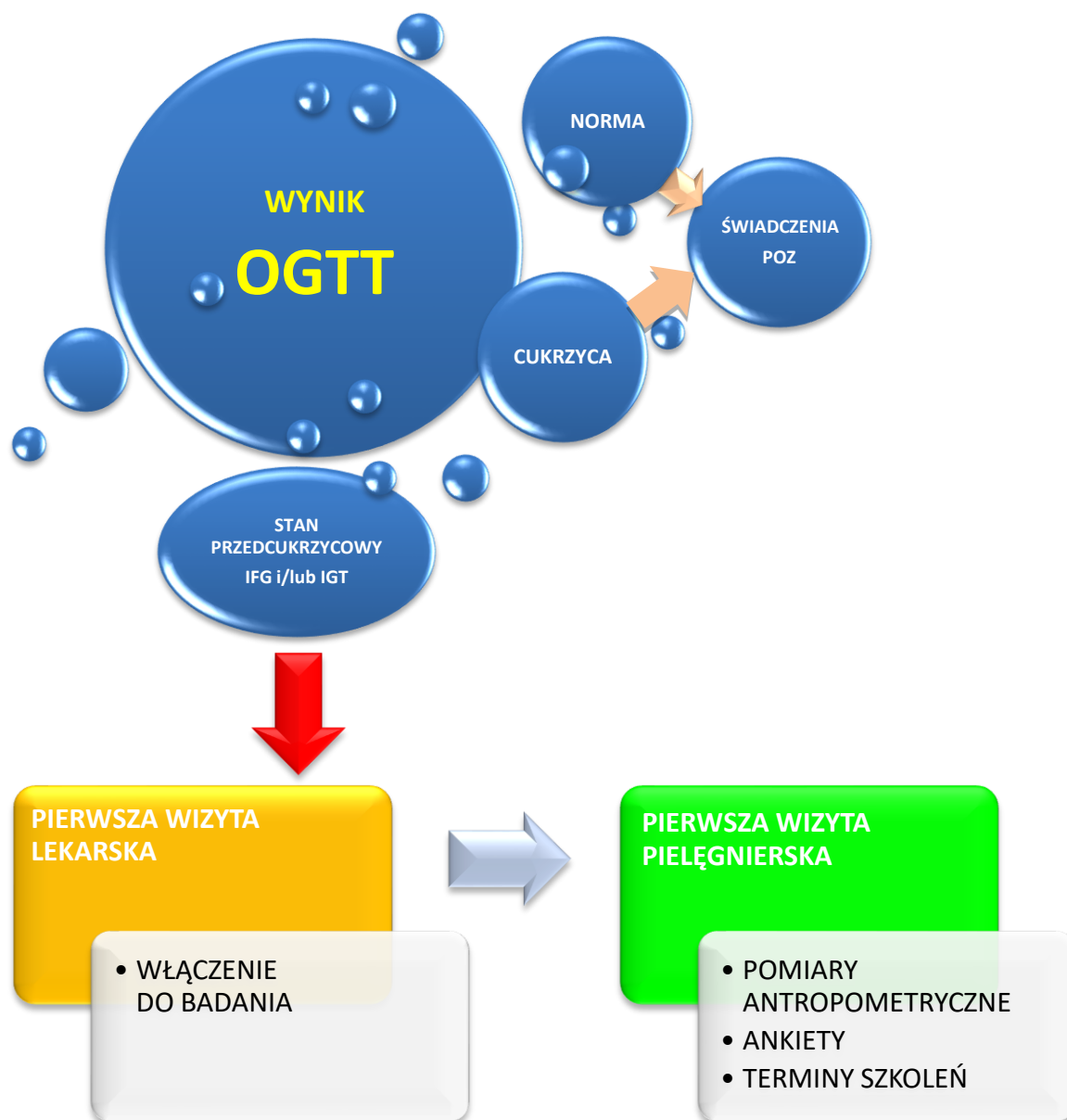
### Schemat przebiegu programu:

#### I ETAP

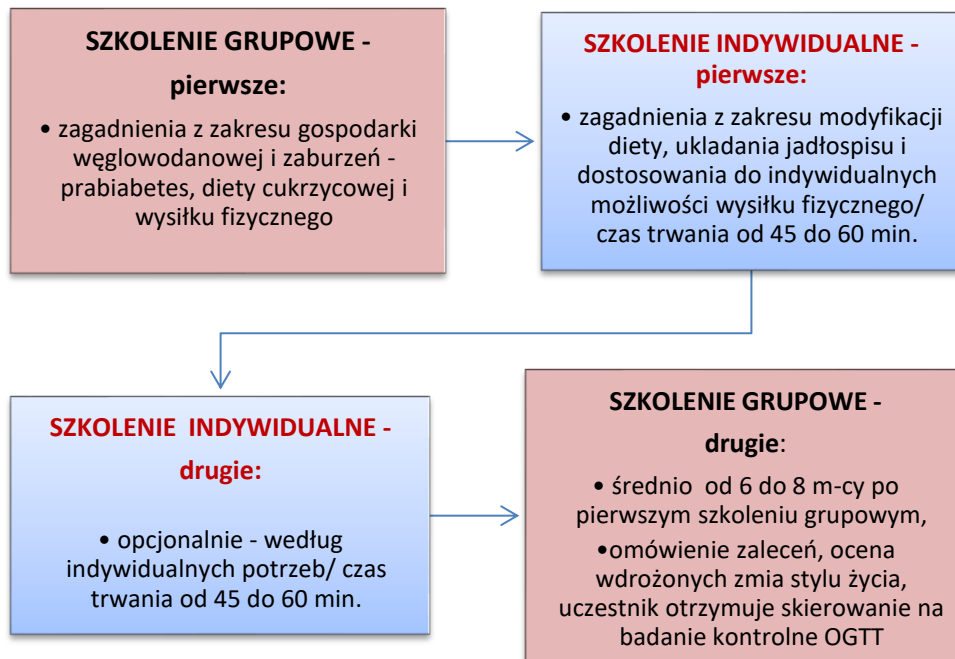
### Akcja informacyjno-promocyjna



## II ETAP

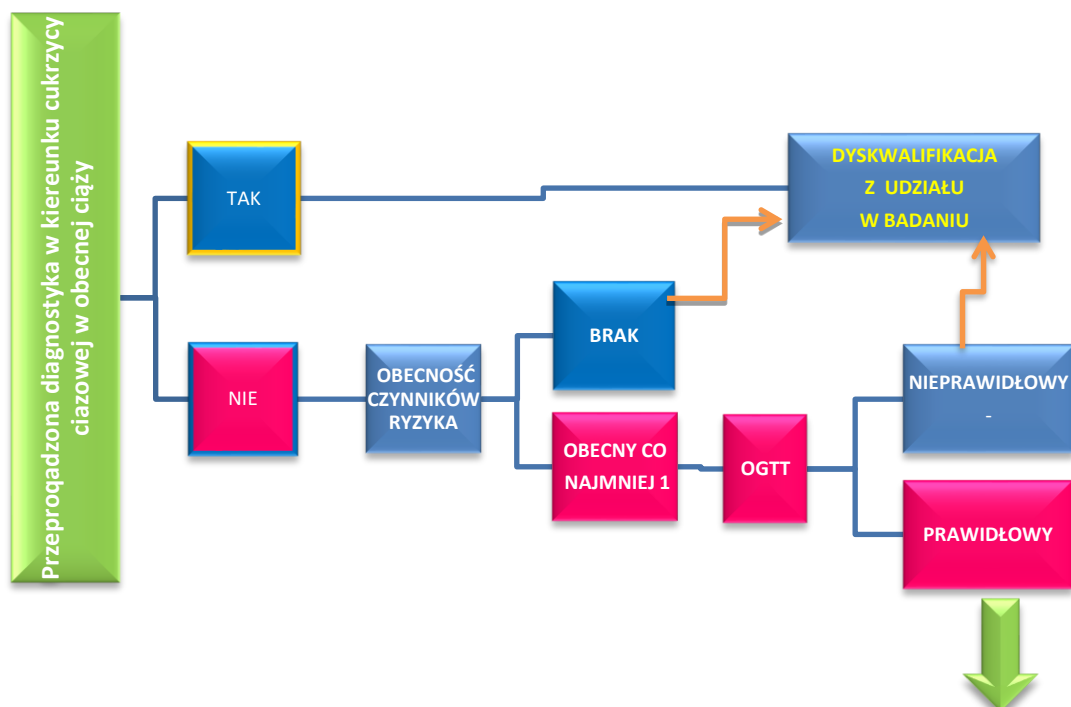


### ETAP III



### ETAP I-III DLA KOBIET W PIERWSZYM TRYMESTRZE CIĄŻY

#### ETAP I (CIĄŻA)



## ETAP II (CIAŻA) - JAK POZOSTALI UCZESTNICY

### ETAP III (CIAŻA)



### IV ETAP



### V ETAP - OCENA



## Planowane interwencje:

### I. Etap:

- Akcja promocyjno-informacyjna.
  - identyfikacja osób ze stanem przedcukrzycowym i wstępna kwalifikacja do udziału w Programie
1. osoby zgłaszające się dobrowolnie do udziału w Programie w pierwszej fazie kwalifikacji będą wypełniały ankietę FINDRISK (Załącznik nr 1), służącą do oceny ryzyka wystąpienia cukrzycy, założenie Karty pacjenta przystępującego do Programu (załącznik nr 6). Ankiety będą dostępne w formie papierowej w wyznaczonym miejscu w danej jednostce realizującej projekt oraz w wersji elektronicznej na stronie internetowej realizatora. Po wypełnieniu ankiety potencjalny uczestnik zgłosi się do punktu pielęgniarskiego, gdzie na podstawie uzyskanej w ankiecie punktacji, gdy uzyska 15 punktów i powyżej, zostanie zakwalifikowany do drugiej części tego etapu, otrzyma skierowanie do laboratorium na OGTT i następnie z wynikiem wykonanego badania ponownie zgłosi się do punktu pielęgniarskiego. Jeżeli weryfikująca pielęgniarka potwierdzi nieprawidłowy wynik OGTT, pacjent zaproszony zostanie do udziału w kolejnym etapie badania, zostanie wyznaczony termin pierwszej wizyty lekarskiej i pielęgniarskiej.
  - Osoby z rozpoznaną na podstawie badania cukrzycą będą zdyskwalifikowane z udziału w badaniu, będą miały wyznaczoną wizytę lekarską w ramach procedur realizowanych w POZ, finansowanych przez NFZ, celem dalszego leczenia,
  - Osoby z prawidłowym wynikiem OGTT będą również zdyskwalifikowane z udziału w programie, ale ze względu na zwiększone ryzyko rozwoju cukrzycy otrzymają zalecenie dotyczące prozdrowotnego stylu życia w formie pisemnej oraz zalecenie zgłaszania się na badania przesiewowe w kierunku cukrzycy regularnie co rok, w ramach procedur finansowanych przez NFZ. Wszystkie te osoby zostaną zewidencjonowane.
2. Kobiety w pierwszym trymestrze ciąży nie będą klasyfikowane za pomocą kwestionariusza FINDRISK (Załącznik nr 1), ale będą wypełniały ankietę z czynnikami ryzyka hiperglikemii w ciąży (Załącznik nr 4). Gdy będzie obecny co najmniej jeden czynnik ryzyka, otrzymają skierowanie na badania laboratoryjne (OGTT). Do udziału w Programie zostaną zaproszone kobiety ciężarne, u których wynik OGTT będzie prawidłowy, zostanie wyznaczony termin 1 wizyty lekarskiej i pielęgniarskiej.  
Jeżeli weryfikująca pielęgniarka stwierdzi nieprawidłowy wynik badania OGTT, kobieta ciężarna zostanie w trybie pilnym skierowana przez lekarza POZ do Poradni Diabetologicznej, gdzie będzie objęta opieką w ramach procedur finansowanych przez NFZ.

Prewencja cukrzycy u osób ze zwiększonym ryzykiem jej rozwoju oparta jest zgodnie z rekomendacjami większości organizacji i towarzystw naukowych w skali ogólnosiwiatowej na trzystopniowym schemacie postępowania: 1) identyfikacja osób ze zwiększonym ryzykiem cukrzycy, 2) ocena ryzyka rozwoju cukrzycy, 3) wdrożenie interwencji.

Ankieta FINDRISK została opracowana przez naukowców fińskich, autorów pierwszego w Europie i Świecie Narodowego Programu Prewencji Cukrzycy<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Diabetologia kliniczna. 2016, tom 5, Suplement A.

zaprojektowanego na podstawie wyników randomizowanego badania Finnish Diabetes Prevention Study<sup>22</sup>, jako narzędzie do szacowania ryzyka wystąpienia cukrzycy typ 2. Charakteryzuje się dużą czułością i swoistością, i jest rekomendowana przez Międzynarodową Federację Diabetologiczną<sup>23</sup> do stosowania w programach populacyjnych. Ankieta jest dostępna w formie elektronicznej na stronie IDF, w różnych wersjach językowych.

Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego<sup>18</sup> do badań przesiewowych w kierunku cukrzycy można stosować dwukrotne oznaczenia glikemii na czczo lub doustny test obciążenia glukozą. Biorąc pod uwagę cele Programu oraz fakt, iż oznaczając tylko glikemię na czczo nie identyfikuje się, jak stwierdzili badacze programu DEKODE, około jednej trzeciej osób z cukrzycą nie można wykryć osób z nieprawidłową tolerancją glukozy (IGT), mimo nieco bardziej złożonej formy badania zdecydowano o stosowaniu doustnego testu obciążenia glukozą w celu identyfikowania wczesnych zaburzeń gospodarki węglowodanowej u osób z grup wysokiego ryzyka, potencjalnych uczestników Programu.

**Tabela IV-1 Czynniki ryzyka hiperglikemii w ciąży według PTD**

- ciąża po 35 roku życia
- nadwaga lub otyłość
- nadciśnienie tętnicze
- rodzinny wywiad w kierunku cukrzycy typu 2
- w wywiadzie porody dzieci o dużej masie ciała - powyżej 4000 g
- urodzenie noworodka z wadą rozwojową
- zgony wewnątrzmaciczne w wywiadzie
- rozpoznanie cukrzycy ciążowej w poprzednich ciążach
- wielorództwo
- zespół policystycznych jajników

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Diabetologia kliniczna. 2016, tom 5, Suplement A.*

## **II. Etap – włączenie do badania**

### **Pierwsza wizyta lekarska i pielęgnarska**

- **wizyta lekarska** – ostateczna kwalifikacja i włączenie do badania:
  - zebranie wywiadu chorobowego, ocena stanu ogólnego, wydolności układu oddechowego i krążenia,
  - ocena zaburzeń gospodarki węglowodanowej na podstawie OGTT – kwalifikacja IGT, IFG, IGT i IFG, cukrzyca,
  - dwukrotny pomiar RR, jeżeli wartości nieprawidłowe, to ustalenie lub korekta leczenia w ramach odrębnych wizyt i procedur finansowanych przez NFZ,
  - zebranie wywiadu dotyczącego palenia papierosów, u osób palących wydanie odpowiednich zaleceń leczenia nałogu,
  - u kobiet niebędących w ciąży: wywiad dotyczący porodów dzieci o masie urodzeniowej

<sup>21</sup> Finnish Diabetes Assotiation. Programme for the prevention of type 2 Diabetes in Finland 2003-2010.

<sup>22</sup> Tuomilehto J., Lindström J., Eriksson J. G., et al., Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343–1350

<sup>23</sup> <http://www.idf.org/diabetes-prevention/questionnaire>



powyżej 4000 g i leczenia z powodu cukrzycy ciążowej,

- **ocena kryteriów wyłączenia:**

- rozpoznanie cukrzycy typ 2, rozpoznanie hiperglikemii w ciąży,
- przebyte w ciągu ostatniego roku badanie OGTT (poza kobietami ciężarnymi),
- obecność objawów psychotycznych, demencji, uzależnienia od alkoholu, narkotyków,
- przebyte w ciągu ostatnich 6 miesięcy incydent sercowo-naczyniowy (zawał serca, udar mózgu),
- obecność innych chorób uniemożliwiających udział w programie,
- kwalifikacja do treningu fizycznego – lekarz wydaje zalecenie dotyczące rodzaju i intensywności wysiłku na przygotowanej w tym celu „Karcie wysiłku fizycznego” (Załącznik nr 5),
- założenie Indywidualnej Karty Pacjenta (Załącznik nr 7),

- **wizyta pielęgniarska:**

- pomiary antropometryczne – wzrost, ciężar ciała, BMI, WHR (u kobiet ciężarnych bez WHR)
- omówienie dalszego przebiegu programu – uczestnik otrzymuje do wypełnienia test oceniający wiedzę o cukrzycy (Załącznik nr 8), ankiety oceniające sposób odżywiania się – kwestionariusz oceny zachowań żywieniowych oraz oceny na temat żywności i żywienia (Załącznik nr 10, Załącznik nr 12), ankietę oceniającą aktywność fizyczną – międzynarodowy kwestionariusz aktywności fizycznej (Załącznik nr 14) i po wypełnieniu oddaje pielęgniarce, która interpretuje ankiety zgodnie ze wskazówkami w Załącznikach nr 9,11,13,15,
- uczestnicy otrzymują materiały edukacyjne do wstępnego samodzielnego zapoznania się w domu,
- po zrealizowaniu procedur wizyty włączającej pacjent otrzymuje informację o terminie pierwszego szkolenia grupowego.

### III. Etap

#### A. Szkolenia grupowe

Materiałami źródłowymi do szkoleń grupowych i indywidualnych są wskazane materiały opracowane przez Instytut Żywienia i Żywności, w ramach programu „Zachowaj równowagę” publikowane i dostępne wraz z innymi na stronie internetowej Instytutu (wybrane dostępne w załącznikach).

#### *Pierwsze szkolenie grupowe:*

- omówienie tematyki dotyczącej:
  - gospodarki węglowodanowej,
  - diety zalecanej w prediabetes,
  - roli wysiłku fizycznego (wyjaśnienie terminów, częstość czasu trwania, wybór formy),
  - nauka czytania etykiet na produktach żywnościowych.
- Liczebność grup i liczba szkoleń zależna od liczby zrekrutowanych uczestników programu przez danego realizatora i możliwościach lokalowych (w razie dużej liczby uczestników

podmiot we własnym zakresie zorganizuje miejsce szkolenia poza siedzibą realizatora).

- Na każdym szkoleniu obowiązuje potwierdzenie obecności podpisem uczestnika wraz z datą urodzenia (Załącznik nr 19).
- Szkolenia prowadzone będą przez pielęgniarki zajmujące się edukacją pacjentów z cukrzycą, najlepiej przeszkolone na kursach bądź posiadające specjalizację z pielęgniarstwa diabetologicznego.

#### *Drugie szkolenie grupowe:*

- powtórzenie wiadomości z pierwszego szkolenia grupowego,
- omówienie zgłaszanych problemów,
- każdy uczestnik otrzymuje zlecenie do wykonania kontrolnego OGTT, 11-12 miesięcy po wykonaniu pierwszego OGTT
- omówienie zaleceń, ocena wdrożonych zmian stylu życia,

### **B. Szkolenia indywidualne**

#### *Pierwsze szkolenie indywidualne:*

- ustalenie kaloryczności diety,
- omówienie najczęściej popełnianych błędów żywieniowych ocenionych na podstawie wyników ankiety wypełnianej na wizycie włączającej do badania,
- omówienie koniecznych zmian w sposobie odżywiania się,
- wyjaśnienie wątpliwości,
- motywacja do zwiększenia aktywności fizycznej
- indywidualne ustalenie diety u kobiet ciężarnych, wyjaśnienie materiałów edukacyjnych wydanych na pierwszej wizycie pielęgniarskiej i wątpliwości czy zgłaszanych problemów dotyczących zasad odżywiania się i aktywności fizycznej,
- omówienie IG (Indeks Glikemiczny) i ŁG (Ładunek Glikemiczny) oraz nauka komponowania indywidualnego jadłospisu.

#### *Drugie szkolenie indywidualne – po 1 miesiącu od pierwszego indywidualnego:*

- omówienie problemów związanych ze stosowaniem się do zaleceń z zakresu diety i aktywności fizycznej,
- propozycje zmian w dotychczasowym postępowaniu behawioralnym.

### **IV. Etap – ocena efektów, zakończenie udziału**

- po 11- 12 miesiącach uczestnictwa w Programie każdy uczestnik wykonuje w laboratorium lokalnym OGTT, po uzyskaniu wyniku badania zgłasza się na drugą wizytę lekarską i pielęgniarską

#### *Druga wizyta lekarska*

- ocena wyniku OGTT:

- osoby, u których stwierdzona zostanie cukrzyca otrzymają odpowiednie zalecenia terapeutyczne i dalszego postępowania, w ramach świadczeń gwarantowanych
- u osób z prediabetes, u których nie uzyskano redukcji stopnia hiperglikemii (wartości glikemii na czczo lub 2 h po obciążeniu w drugim teście tolerancji glukozy) należy rozważyć zastosowanie prewencji farmakologicznej w dalszym postępowaniu,
- kontrola ciśnienia tętniczego krwi,
- ocena zaprzestania palenia papierosów,
- zalecenia dotyczące dalszego postępowania – kontynuacja zaleceń behawioralnych, po 1 roku i następnie corocznie kontrolne OGTT,
- kobiety ciężarne kończą udział w programie bez względu na wynik OGTT w 24 tygodniu ciąży, (w związku z wykonywaniem OGTT w ramach świadczeń gwarantowanych u wszystkich kobiet ciężarnych pomiędzy 24 a 28 tygodniem ciąży), z zaleceniem kontynuacji wprowadzonych zaleceń behawioralnych przez cały okres ciąży, pod nadzorem położniczym,
- kobiety ciężarne, u których wynik wykonanego OGTT jest nieprawidłowy, w trybie pilnym otrzymują skierowanie do Poradni Diabetologicznej, gdzie będą leczone w ramach świadczeń gwarantowanych,
- kobiety ciężarne z prawidłowym wynikiem OGTT otrzymają zalecenie wykonywania OGTT 1 raz w roku od czasu zakończenia ciąży i przestrzegania zasad zdrowego żywienia i aktywnego trybu życia długotrwale, z wyjaśnieniem roli działań behawioralnych w zapobieganiu cukrzycy typu 2,
- każdy uczestnik Programu na zakończenie udziału w Programie otrzymuje Indywidualną Kartę Pacjenta (Załącznik nr 7) z wynikami wykonanych badań i zaleceniami dotyczącymi dalszego postępowania.

#### *Druga wizyta pielęgniarska*

- omówienie zgłaszanych wątpliwości i problemów,
- pomiary parametrów antropometrycznych (ciężar ciała, BMI, WHR, WHR u wszystkich poza kobietami ciężarnymi) i porównanie ich z wynikami pomiarów na pierwszej wizycie pielęgniarskiej,
- pacjent wypełnia ankietę oceniającą wiedzę o cukrzycy (Załącznik nr 8), stosowaną dietę (Załączniki nr 10 i 12) i ankietę oceniającą aktywność fizyczną (Załącznik nr 14) oraz ankietę satysfakcji udziału w Programie (Załącznik nr 16 – ankietę pacjenta, który zakończył udział w Programie). Analiza oraz zbiorczy raport wyników uzyskanych w ramach ankiety zostanie przekazany przez realizatorów Samorządowi Województwa Lubuskiego.

Pacjent kończy udział w Programie, pozostając pod kontrolą lekarza POZ i pielęgniarki edukacyjnej w ramach świadczeń gwarantowanych, a kobiety ciężarne do czasu porodu pod kontrolą położniczą, następnie poza ciążą pod kontrolą POZ.

## V. Etap – Ocena skuteczności przeprowadzonego Programu

Ocena zostanie przeprowadzona przez realizatorów Programu za pomocą mierników efektywności Programu przedstawionych powyżej.

- Do celów gromadzenia danych w trakcie trwania Programu będzie służył opracowany w tym celu Załącznik nr 20,
- Dane będą gromadzone przez cały okres trwania Programu przez poszczególnych Realizatorów, co umożliwi ocenę jego przebiegu za pomocą wskaźników monitorowania na koniec realizacji Programu (Załącznik nr 20).

Łączny przewidywany czas trwania Programu to 1,5 roku. Pierwsze 6 miesięcy to czas na przeprowadzenie działań informacyjno-promocyjnych oraz kwalifikacja i włączenie uczestników do udziału w Programie.

Każdy uczestnik w każdej chwili będzie mógł zrezygnować z uczestnictwa w Programie.

### 1. **Kryteria i sposób kwalifikacji uczestników**

- Do Programu będą kwalifikowani mieszkańcy województwa lubuskiego w wieku aktywności zawodowej (powyżej 15 roku życia), którzy dotychczas nie mieli stwierdzonej cukrzycy, w przeciągu ostatniego 1 roku nie byli poddawani badaniom skriningowym oraz w kwestionariuszu oceny ryzyka wystąpienia cukrzycy uzyskają punktację mówiącą o wysokim ryzyku choroby (15 punktów i powyżej) oraz nie spełniający kryteriów wykluczenia z udziału, które podano powyżej w części omawiającej procedurę etapu II Programu.
- Do Programu będą kwalifikowane kobiety w pierwszym trymestrze ciąży, które nie miały dotychczas rozpoznanych zaburzeń gospodarki węglowodanowej (przed ciążą i w czasie ciąży), u których występuje co najmniej 1 czynnik ryzyka hiperglikemii w ciąży i u których wynik testu obciążenia glukozą będzie prawidłowy i nie będą występowały czynniki stanowiące kryteria wykluczenia z udziału w programie, przedstawione przy opisie II etapu Programu.

### 2. **Zasady udzielania świadczeń w ramach Programu.**

- Wszystkie interwencje zaplanowane do realizowania w ramach Programu będą dostępne uczestnikom nieodpłatnie.
- Kontynuowane w trakcie Programu leczenie innych schorzeń (w tym farmakologiczne leczenie wykrytego w trakcie Programu nadciśnienia tętniczego) będzie finansowane w ramach procedur i świadczeń gwarantowanych, na odrębnych wizytach lekarskich.
- Ankiety przeprowadzane w trakcie Programu, materiały edukacyjne, skierowania na badania laboratoryjne będą drukowane przez realizatorów. Koszty pokrywane będą z funduszy Programu.
- Badania laboratoryjne będą wykonywane w lokalnych laboratoriach i opłacone z funduszy Programu.
- Szkolenia grupowe będą przeprowadzone na terenie jednostki realizującej Program lub w razie potrzeby w wynajętym pomieszczeniu poza ośrodkiem zgodnie z podanym w planie projektu harmonogramem (koszty wynajmu będą pokryte z funduszy Programu)

- Szkolenia indywidualne będą prowadzone w jednostce realizującej Program, z zapewnieniem możliwości zgłaszania się 5 razy w tygodniu, w tym 3 razy w tygodniu do godziny 18.00 oraz co najmniej 2 razy w miesiącu w soboty w godzinach popołudniowych, najlepiej po uprzednim uzgodnieniu terminu w punkcie pielęgniarskim.
- Na potrzeby programu zostanie uruchomiony minimum jeden odrębny telefoniczny numer kontaktowy.

### **3. Sposób powiązania działań programu ze świadczeniami zdrowotnymi finansowanymi ze środków publicznych**

Program prewencji cukrzycy stanowi uzupełnienie świadczeń finansowanych ze środków publicznych. Przeważająca większość zaprojektowanych interwencji oparta jest na edukacji diabetologicznej, która w ogóle nie jest finansowana ze środków publicznych. Nie istnieją procedury zapobiegania cukrzycy ciążowej wśród świadczeń finansowanych przez NFZ. Wykonanie testu obciążenia glukozą jest procedurą finansowaną ze środków publicznych, ale lekarze POZ nie są zobligowani do stosowania tego najbardziej czułego i specyficznego badania w rozpoznawaniu kategorii hiperglikemii składających się na stan przedcukrzycowy czy aktywne wykrywanie hiperglikemii w pierwszym trymestrze ciąży, jako pierwszoplanowej, zasadniczej interwencji skринingowej. Badanie przesiewowe, zgodnie z rekomendacjami PTD, można wykonywać poprzez dwukrotne oznaczenie glikemii na czczo, jednak tą metodą nie identyfikuje się pewnej grupy osób ze stanem przedcukrzycowym. Dążąc do poprawy sytuacji w województwie lubuskim, redukcji zapadalności i chorobowości z powodu cukrzycy, w Programie jej zapobiegania zdecydowano o zastosowaniu najbardziej skutecznej metody diagnostycznej – doustnego testu obciążenia glukozą (*Oral Glucose Tolerance Test* – OGTT). Aby nie powielać badań finansowanych przez NFZ, osoby, które miały wykonany OGTT w okresie krótszym niż 1 rok od ewentualnego włączenia do udziału w Programie, zostaną zdyskwalifikowane. Postępowanie to zgodne jest z rekomendacjami PTD, badania przesiewowe w kierunku cukrzycy w grupach wysokiego ryzyka należy przeprowadzać co 1 rok, nie częściej. Wykonanie OGTT jest głównym i ostatecznym narzędziem służącym do zakwalifikowania uczestników do udziału w Programie i tego projektu prewencyjnego nie można przeprowadzić bez wykonania tego badania. Proponowane działania uzupełniają równocześnie najistotniejszy, mało rozpowszechniony w województwie lubuskim element prewencji cukrzycy – badania skринingowe. Bez zidentyfikowania osób o wysokim ryzyku cukrzycy nie ma możliwości wdrożenia zasad zapobiegania chorobie wśród osób najbardziej narażonych na jej rozwój. Bez przeprowadzania badań przesiewowych nie ma również możliwości na wczesne wykrywanie cukrzycy i jej optymalne leczenie w okresie, kiedy nie ma jeszcze rozwiniętych przewlekłych powikłań i można im skutecznie zapobiegać. Interwencje niefarmakologiczne są nadal zbyt rzadko rekomendowane, najczęściej lakonicznie i nieprofesjonalnie. Są to zalecenia proste, ale równocześnie najtrudniejsze do realizowania, ponieważ wymagają od pacjenta dużo więcej wysiłku niż przyjęcie rekomendowanego leku. Zmiana zwykle wieloletnich, nieprawidłowych nawyków żywieniowych i mało aktywnego trybu życia, wymagają odpowiedniego, szczegółowego omówienia i zmotywowania, aby była

realna do zaakceptowania i wprowadzenia. Procedury z zakresu edukacji diabetologicznej dotychczas nie były nigdy i nadal nie są finansowane z funduszy publicznych. Program zatem uzupełnia bardzo istotny, brakujący element świadczeń zdrowotnych, warunkujący skuteczność prewencji cukrzycy – wielokrotne nauczanie osób zagrożonych behawioralnych, najskuteczniejszych sposobów jej zapobiegania. Włączenie do udziału w Programie kobiet ciężarnych z grupy zwiększonego ryzyka cukrzycy ciążowej, która jest zapowiedzią cukrzycy najczęściej typu 2 w różnym czasie po okresie ciąży oraz zwiększa ryzyko cukrzycy również u potomstwa, stanowi o innowacyjności tego Programu. W naszym kraju nie przeprowadzano dotychczas programów prewencyjnych z elementem zapobiegania cukrzycy ciążowej.

#### **4. Spójność merytoryczna i organizacyjna**

PPZ mający na celu wczesne wykrywanie i zapobieganie cukrzycy jest spójny merytorycznie i organizacyjnie ze świadczeniami gwarantowanymi objętymi programami i realizowanymi przez Ministerstwo Zdrowia i NFZ. Jednym z najważniejszych obszarów działania wskazanym w Narodowym Programie Zdrowia jest poprawa sposobu żywienia, stanu odżywienia, oraz aktywności fizycznej. Zaprojektowany program prewencji cukrzycy oparty na edukacji i wdrażaniu prozdrowotnego stylu życia doskonale komponuje się w ten obszar działań. Ustawa o zdrowiu publicznym z dnia 11 września 2015 r. (Dz.U.1916), która weszła w życie 3 grudnia 2015 r., ma spowodować wzrost świadomości społecznej Polaków, dotyczącej konieczności podejmowania zachowań prozdrowotnych. Cel ten realizuje idealnie przedstawiany PPZ, którego pierwszy etap zakłada ogólnopopulacyjną strategię edukacyjną, dotyczącą cukrzycy i metod jej zapobiegania, opierających się na zasadach zdrowego odżywiania i zwiększeniu aktywności fizycznej. Przeprowadzony w kolejnych etapach cykl spotkań edukacyjnych z zakresu prozdrowotnych zachowań i pomoc w ich wdrażaniu, wzmocni rolę działań behawioralnych oraz rozpropaguje wśród Lubuszan te proste zasady zapobiegania chorobom cywilizacyjnym. Biorąc pod uwagę fakt, iż Program prewencji cukrzycy jest równocześnie programem zapobiegania chorobom układu sercowo-naczyniowego, należy stwierdzić, iż jest on spójny z aktualnie realizowanym Narodowym Programem Wyrównywania Dostępności do Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego POLKARD. Program wczesnego wykrywania i profilaktyki cukrzycy, stanowiącej równocześnie prewencję przewlekłych powikłań cukrzycy, jest również spójny z ogłoszonym właśnie przez Ministerstwo Zdrowia Programem Wsparcia Ambulatoryjnego Leczenia Zespołu Stopy Cukrzycowej. W realizacji przedstawionego PPZ wykorzystywane będą materiały opracowane przez Instytut Żywienia i Żywności w ramach programu „Zachowaj równowagę”, który realizuje w Polsce globalną strategię Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), dotyczącą propagowania prozdrowotnego stylu życia.

#### **5. Sposób zakończenia udziału w programie, możliwość kontynuacji otrzymywania świadczeń zdrowotnych, po zakończeniu udziału w Programie**

Każdy uczestnik Programu ma możliwość zakończenia udziału na każdym etapie jego przebiegu oraz kontynuować dalsze leczenie w ramach świadczeń gwarantowanych.

Po zrealizowaniu wszystkich zaplanowanych interwencji, każdy z uczestników będzie objęty dalszą długoterminową opieką lekarza POZ. Uczestnicy, u których w trakcie wizyty lekarskiej kończącej udział w Programie lekarz na podstawie wykonanego OGTT rozpozna cukrzycę, będą realizowali leczenie w ramach procedur finansowanych przez NFZ. Podobnie osoby z rozpoznaniem stanu przedcukrzycowego będą miały zaprojektowaną dalszą niezbędną opiekę ambulatoryjną w POZ. W czasie ostatniej wizyty pielęgniarskiej, po ocenie stanu wiedzy uczestników na temat prozdrowotnego stylu życia, w razie potrzeby zostanie zaplanowana konsultacyjna porada edukacyjna w ramach istniejących możliwości organizacyjnych danej jednostki POZ. W trakcie wizyt kończących Program, zarówno lekarze jak i pielęgniarki będą rekomendować długoterminową realizację wdrożonych zasad zdrowego żywienia i prowadzenie aktywnego trybu życia.

## **6. Bezpieczeństwo planowanych interwencji**

Interwencje terapeutyczne oparte są na zaleceniach wyłącznie behawioralnych i kompleksowej edukacji. Jedyną procedurą inwazyjną jest pobieranie krwi na badania laboratoryjne. Planowany doustny test obciążenia glukoza nie jest badaniem niebezpiecznym, polega na dwukrotnym pobraniu krwi żyłnej i wypiciu roztworu zawierającego 75 g glukozy. O jego bezpieczeństwie świadczy fakt, iż jest to badanie rekomendowane przez towarzystwa naukowe na całym świecie, w tym w Polsce oraz powszechnie wykonywane w celach wykrywania zaburzeń gospodarki węglowodanowej u kobiet ciężarnych. Procedury edukacyjne nie są obarczone jakimkolwiek ryzykiem niekorzystnych następstw. Rekomendowany wysiłek fizyczny, będzie ustalany indywidualnie na podstawie przeprowadzonego badania lekarskiego, w zależności od stanu zdrowia i możliwości uczestnika. Zaplanowane procedury diagnostyczno-terapeutyczne realizowane w PPZ są bezpieczne.

## **7. Kompetencje/warunki niezbędne do realizacji Programu**

### **a) kwalifikacje personelu medycznego**

Realizator Programu zapewni co najmniej:

- 1 pielęgniarkę z co najmniej 5-letnim stażem pracy,
- 1 lekarza posiadającego specjalizację z zakresu medycyny rodzinnej lub chorób wewnętrznych albo 1 lekarza medycyny z co najmniej 5-letnim stażem zawodowym,

### **b) pomieszczenia, w których będzie realizowany program**

Realizator Programu zapewni co najmniej:

- gabinety lekarskie w liczbie umożliwiającej realizację Programu,
- gabinet zabiegowy

Ww. pomieszczenia muszą spełniać warunki określone w aktualnie obowiązujących przepisach prawa.

- pomieszczenia do szkoleń grupowych (również poza siedzibą Realizatora),
- certyfikowane laboratorium analityczne, z którym współpracuje dany Realizator.

### c) dostępność do świadczeń medycznych realizowanych w Programie

Realizator zapewni:

- dostępność do świadczeń 5 razy w tygodniu, w tym 3 razy w tygodniu do godziny 18.00 oraz co najmniej 2 razy w miesiącu w soboty w godzinach dopołudniowych
- możliwość rejestracji telefonicznej.

## 8. Dowody skuteczności planowanych działań

W związku szybko narastającą liczbą osób z cukrzycą, przyjmującą formę choroby epidemicznej, o globalnym rozprzestrzenieniu i równocześnie mającej charakter schorzenia cywilizacyjnego, na podstawie przeprowadzonych analiz eksperci WHO (King<sup>24</sup> i wsp.) już w latach 90-tych XX wieku prognozowali dalszy dynamiczny wzrost zapadalności na cukrzycę i podwojenie liczby osób nią dotkniętych na przestrzeni kolejnych 30 lat. Prognozy te i dalsze obserwacje zainspirowały organizatorów opieki zdrowotnej i środowiska naukowe do opracowania metod prewencji cukrzycy. Przeprowadzone badania naukowe dostarczyły twardych dowodów o możliwościach skutecznego zapobiegania cukrzycy typu 2. Randomizowane badania kliniczne przeprowadzone zgodnie z EBM (Evidence Based Medicine) potwierdziły wysoką skuteczność działań nakierowanych na redukcję etiopatogenetycznych czynników środowiskowych, które są modyfikowalne, w przeciwieństwie do uwarunkowań genetycznych. Najważniejsze z badań, oceniających znaczenie zmiany stylu życia dla zapobiegania cukrzycy, jak amerykański Diabetes Prevention Program (DPP)<sup>25</sup>, fińskie Finnish DPS<sup>22</sup> (Diabetes Prevention Study) i chińskie badanie DaQuing<sup>26</sup>, pokazały nie tylko wysoką skuteczność interwencji behawioralnych, sięgających prawie 60%, ale również ich przewagę nad skutecznością badanych interwencji farmakologicznych.

---

<sup>22</sup> Tuomilehto J., Lindström J., Eriksson J. G., et al., Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343–135

<sup>24</sup> King H, Rewers M. WHO Ad HOC Diabetes Reporting Group: Global Estimates for Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in Adults. *Diabetes Care* 1993;16:157-177

<sup>25</sup> The Diabetes Prevention Program (DPP). Research Group Diabetes 2002 Dec;25(12):2165-2171

<sup>26</sup> Pan X, Li G, Hu Y et al. Effect of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*. 1997;20:537-544



**Tabela IV-2 Znaczące badania kliniczne nad prewencją cukrzycy typu 2.**

Badanie	Liczba uczestników	Czas trwania badania (lata)	Rodzaj zastosowanej interwencji	Średni wiek uczestników	Redukcja ryzyka cukrzycy
Zmiana stylu życia					
Finish DPS <sup>22</sup>	523	3,2	zmiana stylu życia/postępowanie konwencjonalne	55	58%-zmiana stylu życia
DPP <sup>25</sup>	3234	2,8	Placebo/zmiana stylu życia/metformina	51	58% - zmiana stylu życia 31% - metformina
DaQing <sup>26</sup>	576	6	zmiana stylu życia/	45	42% - zmiana stylu
Leczenie farmakologiczne					
STOP-NIDDM <sup>27,28</sup>	1429	3,3	placebo/akarboza	55	25% (akarboza)
DREAM <sup>29</sup>	5269	3	placebo/rosiglitazon		60% (rosiglitazon)
XENDOS <sup>30</sup>	3305	4	Placebo i zmiana stylu życia/orlistat i zmiana stylu życia	30-60	37% (orlistat)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wymienionych w tabeli artykułów

**Ryc. 8 Porównanie skuteczności zmiany stylu życia i prewencji farmakologicznej w zapobieganiu cukrzycy i skuteczność obu metod w odniesieniu do braku jakichkolwiek interwencji (placebo) w badaniu DPP**

<sup>22</sup> Tuomilehto J., Lindström J., Eriksson J. G., et al., Finnish Diabetes Prevention Study Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343–135

<sup>25</sup> The Diabetes Prevention Program (DPP). *Research Group Diabetes Care* 2002 Dec;25(12):2165-2171

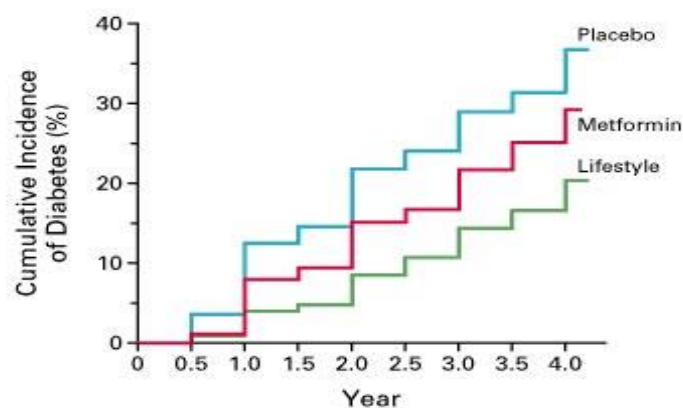
<sup>26</sup> Pan X, Li G, Hu Y et al. Effect of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*. 1997;20:537-544

<sup>27</sup> Chiasson JL, Gomis R, Hanefeld M, Josse RG, Karasik A, Laakso M. The STOP-NIDDM Trial: an international study on the efficacy of an alpha-glucosidase inhibitor to prevent type 2 diabetes in a population with impaired glucose tolerance: rationale, design, and preliminary screening data. *Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. Diabetes Care*. 1998;21:1720-1725

<sup>28</sup> Chiasson JL. Acarbose for the prevention of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in subjects with impaired glucose tolerance: the Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (STOP-NIDDM) Trial. *Endocr Pract* 2006 Jan-Feb;12 Suppl 1:25-30

<sup>29</sup> Gerstein HC, Yusuf S, Bosch J, Pogue J, Sheridan P, Dinccag N, Hanefeld M, Hoogwerf B, Laakso M, Mohan V, Shaw J. DREAM (Diabetes Reduction Assessment with ramipril and rosiglitazone Medication). Trial Investigators, Holman RR. Effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2006 Sep 23;368(9541):1096-105

<sup>30</sup> Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN, Sjostrom L. XENical in the prevention of diabetes in obese subjects (XENDOS) study: a randomized study of orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients. *Diabetes Care* 2004 Jan;27(1):155-61.



Źródło: *The Diabetes Prevention Program (DPP). Research Group Diabetes Care* 2002 Dec;25(12):2165-2171

Badania wykazały również, iż korzystny efekt interwencji prewencyjnych utrzymuje się długotrwale. Dziesięcioletnia obserwacja follow up w programie amerykańskim DPP<sup>31</sup> ujawniła w grupie interwencji behawioralnej redukcję ryzyka cukrzycy o 34%. Badacze fińscy<sup>32</sup> po 13 latach stwierdzili redukcję ryzyka o 38% w grupie interwencyjnej, a w programie follow up badania Da Qing<sup>33</sup> po 20 latach ryzyko rozwoju cukrzycy było o 43% mniejsze w porównaniu z grupą nieinterwencyjną. Badacze chińscy wykazali również, w 23-letniej obserwacji<sup>34</sup>, iż osoby z nieprawidłową tolerancją glukozy, u których nastąpiła progresja do cukrzycy, mają o 73% wyższe ryzyko zgonu w porównaniu z osobami z IGT, u których choroba nie rozwinęła się.

Wyniki cytowanych i kolejnych badań stały się podstawą sformułowania obowiązujących aktualnie rekomendacji dotyczących prewencji cukrzycy. Zgodnie z zaleceniami WHO i IDF, w kolejnych krajach opracowywane są i wdrażane narodowe programy zapobiegania cukrzycy. Pierwszy taki program został wprowadzony w Finlandii i widoczne są już jego korzystne efekty<sup>35</sup> w postaci poprawy ogólnopopulacyjnej świadomości cukrzycy oraz poprawy kontroli czynników ryzyka otyłości, cukrzycy i chorób układu sercowo-

<sup>31</sup> Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF et al. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet* 2009;374:1677–1686

<sup>32</sup> Lindström J, Peltonen M, Eriksson JG, Ilanne-Parikka P, et al. for the Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). Improved lifestyle and decreased diabetes risk over 13 years: long-term follow-up of the randomised Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). *Diabetologia* 2013; 56:284–293

<sup>33</sup> Li G, Zhang P, Wang J et al (2008) The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *Lancet* 371:1783–1789

<sup>34</sup> Gong Q, Zhang P, Wang J, An Y et al. Changes in mortality in people with IGT before and after the onset of diabetes during the 23-year follow-up of Da Qing Diabetes Prevention Study. *Diabetes Care* 2016 Sep;39(9):1550-1555

<sup>35</sup> Lindström J, Uusitupa M, Tuomilehto J, Peltonen M. Following in the footsteps of the North Karelia Project Prevention of Type 2 Diabetes. *Global Heart*, June 2016;11(2):223-228.

naczyniowego. Duże metaanalizy programów prewencyjnych<sup>36,37</sup> opartych głównie na strategiach stosowanych w badaniach naukowych DPP i DPS, potwierdzają skuteczność zapobiegania cukrzycy.

Aktualnie rekomendowane przez Międzynarodową Federację Diabetologiczną<sup>38</sup> oraz wiodące towarzystwa naukowe, strategie zapobiegania cukrzycy są skoncentrowane na dwóch kategoriach działań – interwencji w grupach wysokiego ryzyka oraz działań ogólnopopulacyjnych, których łącznym efektem ma być skuteczne zapobieganie, wczesne wykrywanie i efektywne leczenie cukrzycy. Polskie Towarzystwo Diabetologiczne<sup>18</sup> zaleca prowadzenie aktywnego wykrywania cukrzycy w populacji ogólnej poprzez prowadzenie badań przesiewowych u wszystkich osób w wieku 45 lat i powyżej co 3 lata, natomiast u osób ze zwiększonym ryzykiem rozwoju cukrzycy (otyłych, prowadzących nieaktywny tryb życia, z nadciśnieniem tętniczym, obciążonych występowaniem cukrzycy w rodzinie itd.) niezależnie od wieku co rok. W prewencji cukrzycy natomiast PTD zaleca przede wszystkim stosowanie interwencji behawioralnych, wdrażania zasad zdrowego żywienia, umiarkowanego wysiłku fizycznego przez przynajmniej 150 minut w tygodniu oraz edukacji prozdrowotnej, natomiast prewencje farmakologiczną należy rozważyć w przypadku bardzo wysokiego ryzyka.

---

<sup>18</sup> Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. *Diabetologia kliniczna*. 2016, tom 5, Suplement A.

<sup>36</sup> Dunkley AJ, Bodicoat DH, Greaves CJ, Russell C et al. Diabetes prevention in the real world: effectiveness of pragmatic lifestyle interventions for the prevention of type 2 diabetes and of the impact of adherence to guideline recommendations: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2014 APR; 37(4):922-33.

<sup>37</sup> Johnson M, Jones R, Freeman C, Woods HB et al. Can diabetes prevention programmes be translated effectively into real-world settings and still deliver improved outcomes? A synthesis of evidence. *Diabet Med*. 2013 Jan; 30(1):3-15.

<sup>38</sup> <http://www.idf.org/diabetes-prevention/summary-idf-consensus>

#### IV. KOSZTY

##### 1. Koszty jednostkowe

koszty poszczególnych składowych kosztu jednostkowego\*:

Lp.	PROCEDURA	Koszt jednostkowy (zł)	Koszt łącznie (zł)
1	Ocena FINDRISK/kwestionariusz ciężarnych (Załącznik nr 4) i analiza wyniku OGTT	10	10
2	Wizyta lekarska	40	80
3	Wizyta pielęgniarska	15	30
4	Szkolenie grupowe	15	30
5	Pierwsze szkolenie indywidualne	30	30
6	Drugie szkolenie indywidualne	20	20
7	Badanie OGTT	20	40
8	Pozostałe koszty (wydruk materiałów edukacyjnych, ankiet/załączników do Programu)	30	30
	<b>RAZEM</b>		<b>270</b>

\* Poszczególne kwoty jednostkowe oszacowano na podstawie obowiązujących cen rynkowych

**Szacowany koszt jednostkowy wynosi 270 zł**

## Koszty udziału jednostkowego w poszczególnych etapach Programu

Etap	Procedura	Koszt jednostkowy	Koszt łącznie Przeciętny uczestnik (zł)	Koszt łącznie Kobieta ciężarna (zł)
Etap 1	OGTT	20	20	20
	Ocena FINDRISK/Kwestionariusz dla ciężarnych (Załącznik nr 4) i OGTT	10	10	10
Razem			<b>30</b>	<b>30</b>
Etap 2	wizyta lekarska	40	40	40
	Wizyta pielęgniarska	15	15	15
Razem			<b>55</b>	<b>55</b>
Etap 3	Szkolenia grupowe	15	2 x 15 = 30	1 x 15 = 15
	Pierwsze szkolenie indywidualne	30	30	30
	Drugie szkolenie indywidualne	20	20	20
Razem			<b>80</b>	<b>65</b>
Etap 4	Badanie OGTT	20	20	20
	Ocena OGTT (uwzględniono w etapie 1)	0	0	0
	Wizyta lekarska	40	40	40
	Wizyta pielęgniarska	15	15	15
Etap 5	Pozostałe koszty (wydruk materiałów edukacyjnych, ankiet/załączników do Programu)	30	30	30
Razem			<b>105</b>	<b>105</b>
SUMA Etapy 1-5			<b>270</b>	<b>255</b>

## 2. Planowane koszty całkowite

Do kosztów jednostkowych należy doliczyć koszty administracyjne – dotyczące m.in. kosztów wynagrodzeń osób nieujętych w kosztach merytorycznych, koszty wynajmu pomieszczeń, materiały biurowe, koszty działań promocyjnych, itp. – stanowią tzw. koszty pośrednie (10-20% kosztów bezpośrednich – wskazanych w dokumentacji konkursowej).

Szczegółowy katalog kosztów pośrednich określa właściwa Instytucja Zarządzająca na podstawie Wytycznych w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020.

Alokacja na realizację Programu w ramach Działania 6.7 *Profilaktyka i rehabilitacja zdrowotna osób pracujących i powracających do pracy oraz wspieranie zdrowych i bezpiecznych miejsc*

*pracy to: 2 352 941,18 zł*

( 2 000 000,00 zł – środki EFS oraz 352 941,18 zł wkład krajowy).

### **3. Źródła finansowania**

Program finansowany jest w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Lubuskie – 2020.

#### **4. Argumenty przemawiające za tym, że wykorzystanie dostępnych zasobów jest optymalne**

Przeprowadzona analiza danych regionalnych dostarczyła informacji, iż cukrzyca stanowi istotny problem zdrowotny wśród mieszkańców województwa. Stwierdzono wzrost wskaźników zachorowalności i chorobowości w ostatnich latach, a umieralność z powodu cukrzycy jest nawet nieco wyższa niż umieralność z powodu raka piersi. Epidemia cukrzycy generuje równocześnie epidemię chorób układu sercowo-naczyniowego, które już obecnie stanowią największy problem zdrowotny w naszym województwie. Wprowadzenie programu polityki zdrowotnej mającego na celu prewencję cukrzycy daje szansę na poprawę tej sytuacji. Nieobligatoryjne wykonywanie badań przesiewowych, przeprowadzane w rezultacie w stopniu niewielkim, niweczy możliwości wdrażania prostych i tanich działań profilaktycznych nawet wśród osób obarczonych największym ryzykiem rozwoju choroby. Sytuacja ta potęgowana jest małą wiedzą społeczną na temat cukrzycy i wszystkich jej niekorzystnych konsekwencjach, co w rezultacie prowadzi do znikomej zgłaszalności na badania skriningowe. Z drugiej strony nie ma również wśród procedur finansowanych ze środków publicznych, porad edukacyjnych, które umożliwiałyby prowadzenie systemowego, powtarzanego nauczania zasad zdrowego odżywiania się i prowadzenia aktywnego trybu życia, które stanowią zasadnicze narzędzie zapobiegania cukrzycy i wszystkim chorobom cywilizacyjnym. Zakres działań Programu stanowi uzupełnienie świadczeń zdrowotnych finansowanych przez NFZ, czyniąc opiekę nad mieszkańcami regionu bardziej kompleksową i efektywniejszą. Proponowana populacyjna akcja informacyjno-edukacyjna ma za zadanie zwiększyć zakres posiadanych wiadomości o cukrzycy i metodach jej zapobiegania wśród Lubuszan oraz motywować do regularnych badań profilaktycznych, co powinno przynieść długotrwałą poprawę w zakresie wczesnego wykrywania zaburzeń gospodarki węglowodanowej.

Program prewencji cukrzycy jest spójny z Lubuską Strategią Ochrony Zdrowia na lata 2014-2020, oraz z regionalnymi, krajowymi oraz europejskimi dokumentami strategicznymi, które ukierunkowane są na poprawę stanu zdrowia mieszkańców, wydłużanie średniej długości życia, zmniejszenie przedwczesnej umieralności, a także poprawę zdrowia kobiet w wieku rozrodczym oraz noworodków i niemowląt. Wszystkie te strategie promują profilaktykę zdrowia i promocję aktywnego trybu życia. Każde z wymienionych powyżej założeń Programu ma znaczący wpływ na poprawę i utrzymanie dobrego stanu zdrowia osób w wieku aktywności zawodowej: pracujących, bezrobotnych lub powracających na rynek pracy. Niniejszym program, poprzez wczesną diagnostykę i leczenie, skierowany jest na redukcję szkód zarówno zdrowotnych jak i społecznych, wywołanych cukrzycą i jej powikłaniami, która w sposób wyraźny zagraża przerwaniem aktywności zawodowej w szczególności u osób 50+.

## **V. MONITOROWANIE I EWALUACJA**

### **1. Ocena zgłaszalności do Programu**

- Realizatorzy Programu będą zobowiązani do prowadzenia rejestru liczby osób, które zgłosiły się do programu oraz liczby osób, które zostały włączone do udziału w Programie (Załącznik nr 21).

### **2. Ocena jakości świadczeń**

- Realizatorzy Programu będą gromadzili zbiorcze dane, zapisywane w Załączniku nr 20, a uzyskiwane efekty będą odzwierciedlały jakość udzielanych świadczeń. Realizatorzy są zobowiązani przekazać zbiorcze dane do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubuskiego w terminie do trzech miesięcy po zakończeniu Programu.
- Jakość świadczeń oceniona zostanie na podstawie Ankiety dla pacjenta (Załącznik nr 16) – wypełnionej przez uczestników na zakończenie udziału w Programie. Analiza oraz zbiorczy raport wyników uzyskanych w ramach ankiety zostanie przekazany przez Realizatorów Samorządowi Województwa Lubuskiego. – po zakończeniu Programu.

•

### **3. Ocena efektywności programu**

- Samorząd Województwa Lubuskiego – odpowiedzialny za opracowanie niniejszego dokumentu, przeprowadzi analizę danych dotyczących chorobowości oraz zachorowalności w zakresie cukrzycy w grupie osób będących w wieku aktywności zawodowej (15 lat i więcej), po 5 latach od zakończenia realizacji Programu.

### **4. Ocena trwałości programu**

- Osoby biorące udział w Programie, które w II etapie jego realizacji po otrzymaniu wyniku doustnego testu tolerancji glukozy OGTT będą miały rozpoznaną cukrzycę, zostaną umówione na niezależną od Programu wizytę lekarską w POZ – w ramach świadczeń gwarantowanych z NFZ, celem dalszej diagnostyki i leczenia.
- W przypadku podgrupy kobiet w I trymestrze ciąży, w sytuacji stwierdzenia nieprawidłowego wyniku OGTT – pacjentka w trybie pilnym otrzyma skierowanie do poradni diabetologicznej, gdzie zostanie objęta opieką w ramach świadczeń gwarantowanych z NFZ.
- Osoby zakwalifikowane do udziału w programie na podstawie kwestionariusza FINDRISK, które następnie otrzymają prawidłowy wyniki badania OGTT, ze względu na zwiększone ryzyko wystąpienia cukrzycy otrzymają pisemną informację dotyczącą prozdrowotnego stylu życia oraz zalecenie zgłaszania się na badania w kierunku cukrzycy regularnie – co 1 rok, w ramach świadczeń gwarantowanych z NFZ.
- Przygotowanie merytoryczne personelu medycznego do realizacji Programu z zakresu badań przesiewowych, rozpoznawania oraz prewencji cukrzycy może zostać wykorzystane w dalszej pracy z pacjentami diabetologicznymi po zakończeniu realizacji Programu, co wpłynie na jakość udzielanych świadczeń w POZ, w szczególności w zakresie edukacji.
- Wdrożone w trakcie realizacji Programu zmiany behawioralne, zmieniające nieprawidłowe, niekorzystne dla zdrowia nawyki żywieniowe i sedentarnego trybu życia, charakteryzujące się największą skutecznością w prewencji cukrzycy i równocześnie w zapobieganiu otyłości i chorobom układu sercowo-naczyniowego, przyczynią się do długotrwałego korzystnego efektu zdrowotnego wśród jego uczestników, również po zakończeniu realizacji Programu.
- Przeprowadzona kampania informacyjna będzie oddziaływać na ogół społeczeństwa,



zwiększając świadomość cukrzycy wśród mieszkańców województwa lubuskiego.

## VI. BIBLIOGRAFIA

1. *Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Report of a WHO Consultation. Geneva 1999.*
2. *WHO(WORLD Health Organisation). Global Report on Diabetes 2016.*
3. *IDF Diabetes Atlas 7th Edition 2015*
4. Rutkowski M, Bandosz P, Czupryniak L, Gaciong Z, Solnica B, Jasiel-Wojculewicz H, Wyrzykowski B, Pencina MJ, Zdrojewski T. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in Poland-the NATPOL 2011 Study. *Diabet Med.* 2014 Dec; 31(12):1568-71.
5. <http://www.mz.gov.pl/>
6. *NCD Country Profiles 2014*
7. *Analizy Komitetu Zdrowia Publicznego PAN. Cukrzyca w Polsce- pierwsze kompletne i wiarygodne opracowanie.* <https://ippez.prowly.com/5368-najnowsze-dane-dotyzacucukrzycy> <http://www.institutpwn.pl/cukrzyca-w-polsce-analiza-komitetu-zdrowia-publicznego-pan/>
8. *Slaski Urząd Wojewódzki. Raport: Cukrzyca epidemia XXI wieku. Katowice 2014.*
9. Polakowska M, Piotrowski W: Incidence of diabetes in the Polish population Results of the Multicenter Polish Population Health Status Study – WOBASZ. *Pol Arch Med Wewn.* 2011; 121 (5): 156-163.
10. *Rozprawa doktorska: Piórkowska N Katedra i Klinika Endokrynologii CMUJ w Krakowie. Ocena ryzyka rozwoju nieprawidłowej glikemii na czczo i nieprawidłowej tolerancji glukozy oraz cukrzycy u osób bez stwierdzanych w latach 1998-2000r zaburzeń gospodarki węglowodanowej.*
11. Szczepaniak A, Czekalska B, Glura M, hanna Stankowiak-Kulpa H, Grzymisławski M. Rozpowszechnienie zespołu metabolicznego oraz poszczególnych jego składowych w województwie lubuskim u osób w wieku 30–65 lat. *Nowiny Lekarskie* 2009, 78, 1, 3–7 .
12. Tabaak AG, Herden Ch, Rathmann W, Brunner EJ, Kivimaki M. Prediabetes: A hige state for developing diabetes. *Lancet* 2012, June 16; 379(9833):2279-2290.
13. Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF, et al. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet.* 2009; 374:1677–86.
14. Na podstawie danych Lubuskiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ
15. Dane GUS
16. *Koalicja na rzecz walki z cukrzycą. Raport, „Cukrzyca. Ukryta pandemia. Sytuacja w Polsce. Edycja 2013”*
17. Walicka M, Chlebus M, Brzozowska M et al. Prevalence of diabetes in Poland in the years 2010-2014. *Clin Diabet* 2015; 4, 6: 232–237.
18. *Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę 2016. Diabetologia kliniczna. 2016, tom 5, Suplement A.*
19. Gerstein HC, Santaguida P, Raina p, Morrison KM et all. Annual incidence and relative risc of diabetes in people with various categories of dysglycemia: a systematic overview and meta-analysis of prospective studies. *Diabetes Res Clin Pract.* 2007 Dec; 78(3):305-12.
20. Madhuvrata P, Govinden G, Bustani R, Song S, Farrel TA. Prevention of gestational diabetes in pregnant women with risk factors for gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Obstet Med* 2015 Jun; 8(2):68-85
21. *Finnish Diabetes Assotiation. Programme for the prevention of type 2 Diabetes in Finland 2003-2010.*
22. Tuomilehto J., Lindström J., Eriksson J. G., et al., *Finnish Diabetes Prevention Study*

- Group. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med* 2001;344:1343–1350
23. <http://www.idf.org/diabetes-prevention/questionnaire>
  24. King H, Rewers M. WHO Ad HOC Diabetes Reporting Group: Global Estimates for Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in Adults. *Diabetes Care* 1993;16:157-177
  25. The Diabetes Prevention Program (DPP). Research Group Diabetes Care 2002 Dec;25(12):2165-2171
  26. Pan X, Li G, Hu Y et al. Effect of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance: The Da Qing IGT and Diabetes Study. *Diabetes Care*. 1997;20:537-544
  27. Chiasson JL, Gomis R, Hanefeld M, Josse RG, Karasik A, Laakso M. The STOP-NIDDM Trial: an international study on the efficacy of an alpha-glucosidase inhibitor to prevent type 2 diabetes in a population with impaired glucose tolerance: rationale, design, and preliminary screening data. *Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. Diabetes Care*. 1998;21:1720-1725
  28. Chiasson JL. Acarbose for the prevention of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in subjects with impaired glucose tolerance: the Study to Prevent Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus (STOP-NIDDM) Trial. *Endocr Preact* 2006 Jan-Feb;12 Suppl 1:25-30
  29. Gerstein HC, Yusuf S, Bosch J, Pogue J, Sheridan P, Dinccag N, Hanefeld M, Hoogwerf B, Laakso M, Mohan V, Shaw J. DREAM (Diabetes Reduction Assessment with ramipril and rosiglitazone Medication). Trial Investigators, Holman RR. Effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2006 Sep 23;368(9541):1096-105
  30. Torgerson JS, Hauptman J, Boldrin MN, Sjostrom L. XENical in the prevention of diabetes in obese subjects (XENDOS) study: a randomized study of orlistat as an adjunct to lifestyle changes for the prevention of type 2 diabetes in obese patients. *Diabetes Care* 2004 Jan;27(1):155-61.
  31. Knowler WC, Fowler SE, Hamman RF et al. 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet* 2009;374:1677–1686
  32. Lindström J, Peltonen M, Eriksson JG, Ilanne-Parikka P, et al. for the Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). Improved lifestyle and decreased diabetes risk over 13 years: long-term follow-up of the randomised Finnish Diabetes Prevention Study (DPS). *Diabetologia* 2013; 56:284–293
  33. Li G, Zhang P, Wang J et al (2008) The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *Lancet* 371:1783–1789
  34. Gong Q, Zhang P, Wang J, An Y et al. Changes in mortality in people with IGT before and after the onset of diabetes during the 23-year follow-up of Da Qing Diabetes Prevention Study. *Diabetes Care* 2016 Sep;39(9):1550-1555
  35. Lindstrom J, Uusitupa M, Tuomilehto J, Peltonen M. Following in the footsteps of the North Karelia Project Prevention of Type 2 Diabetes. *Global Heart*, June 2016;11(2):223-228.
  36. Dunkley AJ, Bodicoat DH, Greaves CJ, Russell C et al. Diabetes prevention in the real world: effectiveness of pragmatic lifestyle interventions for the prevention of type 2 diabetes and of the impact of adherence to guideline recommendations: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care* 2014 APR;37(4):922-33.

37. Johnson M, Jones R, Freeman C, Woods HB et al. *Can diabetes prevention programmes be translated effectively into real-world settings and still deliver improved outcomes? A synthesis of evidence.* *Diabet Med.* 2013 Jan;30(1):3-15.
38. <http://www.idf.org/diabetes-prevention/summary-idf-consensus>

## VII. ZAŁĄCZNIKI:

1. Ankieta FINDRISK
2. Piramida zdrowego żywienia i aktywności fizycznej wg Instytutu Żywności i Żywności 2016
3. Rejestr osób, które uzyskały w ankiecie FINDRISK 15 punktów i więcej oraz uzyskały prawidłowy wynik OGTT.
4. Kwestionariusz oceny ryzyka wystąpienia cukrzycy ciążowej
5. Karta wysiłku fizycznego
6. Karta pacjenta przystępującego do badania
7. Indywidualna karta pacjenta
8. Ankieta wiedzy o cukrzycy dla pacjenta
9. Ocena ankiety wiedzy o cukrzycy dla pacjenta
10. Kwestionariusz oceny zachowań żywieniowych
11. Wskaźniki do interpretacji kwestionariusza do badania zachowań żywieniowych QEB
12. Ankieta ocena wiedzy na temat żywności i żywienia zachowań żywieniowych QEB
13. Poprawne odpowiedzi dla zestawu stwierdzeń na temat żywności i żywienia i ich punktacja
14. Międzynarodowy kwestionariusz aktywności fizycznej IPAQ.
15. IPAQ- Obliczanie poziomu aktywności fizycznej.
16. Ankieta dla pacjenta , który ukończył udział w Programie udział w programie-opinia na temat Programu
17. Test wiedzy o roli badań przesiewowych i prewencji cukrzycy dla personelu medycznego
18. Ocena testu wiedzy o cukrzycy dla personelu medycznego
19. Lista uczestników na szkoleniu grupowym
20. Mierniki efektywności Programu
21. Rejestr liczby osób, które zgłosiły się do udziału w Programie

**KWESTIONARIUSZ OCENY RYZYKA WYSTĄPIENIA CUKRZYCY- FINDRISK**

Szanowna Pani/Szanowny Panie,

Zwracamy się z prośbą o wypełnienie poniższego kwestionariusza w celu oceny ryzyka wystąpienia u Pani/Pana cukrzycy oraz wstępnej kwalifikacji do udziału w Programie polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego.

**1. Wiek**

- 0 pkt < 45 lat  
 2 pkt 45 - 54 lat  
 3 pkt 55 - 64 lat  
 4 pkt > 64 lat

**2. Wskaźnik masy ciała**

- 0 pkt < 25 kg/m<sup>2</sup>  
 1 pkt 25 - 30 kg/m<sup>2</sup>  
 3 pkt > 30 kg/m<sup>2</sup>

**3. Obwód pasa**

	MĘŻCZYŹNI	KOBIETY
0 pkt	< 94 cm	< 80 cm
3 pkt	94 - 102 cm	80 - 88 cm
4 pkt	> 102 cm	> 88 cm

**4. Czy ćwiczy Pan/Pani lub zwiększa swój wysiłek fizyczny w wolnym czasie bądź w pracy przez przynajmniej 30 minut?**

- 0 pkt Tak                      2 pkt Nie

**5. Jak często je Pan/Pani warzywa lub owoce czy jagody?**

- 0 pkt Codziennie                      1 pkt Nie codziennie

**6. Czy kiedykolwiek zażywał Pan/Pani leki na obniżenie ciśnienia krwi?**

0 pkt Nie

2 pkt Tak

**7. Czy kiedykolwiek lekarz bądź inna osoba pracująca w służbie zdrowia powiedziała Panu/Pani, że ma Pan/Pani podwyższony poziom glukozy we krwi (podczas badania medycznego, choroby lub ciąży)?**

0 pkt Nie

5 pkt Tak

**8. Czy u kogokolwiek z członków Pana/Pani rodziny stwierdzono cukrzycę?**

0 pkt Nie

3 pkt. Tak: u dziadka, u babci, u wujka, u ciotki lub kuzyna (ale nie u rodziców, rodzeństwa lub własnego dziecka)

5 pkt Tak: u biologicznego ojca lub matki, rodzeństwa lub własnego dziecka

**Całkowity wynik ryzyka wystąpienia cukrzycy (należy zsumować liczbę punktów uzyskanych w pytaniach od 1 do 8): \_\_\_\_\_**

**Twoje ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2 w ciągu kolejnych 10 lat jest następujące:**

< 7 → niskie: 1 na 100 osób

7 - 11 → lekko podwyższone: 1 na 25 osób

12 - 14 → nieznaczne/średnie: 1 na 6 osób

15 - 20 → wysokie: 1 na 3 osób

> 20 → bardzo wysokie: 1 na 2 osób

# PIRAMIDA ZDROWEGO ŻYWIENIA I AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

## CO TO JEST PIRAMIDA ZDROWEGO ŻYWIENIA I AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ?

Jest to jak najprostsze i jak najkrótsze ogólne przedstawienie kompleksowej idei żywienia, której realizacja daje szansę na zdrowe długie życie oraz zachowanie sprawności intelektualnej i fizycznej do późnych lat życia.

## JAK ROZUMIEĆ / CZYTAĆ PIRAMIDĘ?

Piramida to graficzny opis odpowiednich proporcji różnych, niezbędnych w codziennej diecie, grup produktów spożywczych. Im wyższe piętro piramidy, tym mniejsza ilość i częstota spożywanych produktów z danej grupy żywności.



## DO KOGO KIEROWANA JEST PIRAMIDA?

Piramida kierowana jest do osób zdrowych w celu zachowania dobrego stanu zdrowia.

Należy pamiętać, że w przypadku współistnienia chorób cywilizacyjnych (typu otyłość, cukrzyca, choroba niedokrwienna serca, nadciśnienie, osteoporoza) konieczna może być modyfikacja proponowanych zaleceń w porozumieniu z lekarzem i dietetykiem.

SPOŻYWANIE ZALECANYCH W PIRAMIDZIE PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH  
W ODPOWIEDNICH ILOŚCIACH I PROPORCJACH ORAZ CODZIENNA  
AKTYWNOŚĆ SĄ KLUCZEM DO ZDROWIA I DOBREGO SAMOPOCZUCIA.

### Rejestr osób, które uzyskały w ankiecie FINDRISK 15 punktów i więcej oraz uzyskały prawidłowy wynik OGTT

[illegible]



**KWESTIONARIUSZ OCENY RYZYKA WYSTĄPIENIA CUKRZYCY CIĄŻOWEJ**

Szanowna Pani,

zawracamy się z prośbą o wypełnienie poniższej ankiety i zaznaczenie prawidłowych odpowiedzi, celem oceny ryzyka wystąpienia cukrzycy ciążyowej i kwalifikacji do udziału w Programie polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego .

Każda odpowiedź pozytywna „tak” zwiększa to ryzyko.

- **cięża po 35 roku życia**

tak

nie

- **nadwaga lub otyłość**

tak

nie

- **nadciśnienie tętnicze przed ciążą**

tak

nie

- **występowanie w rodzinie cukrzycy typu 2**

tak

nie

- **przebyte porody dzieci o dużej masie ciała - powyżej 4000g**

tak

nie

- **urodzenie noworodka z wadą rozwojową**

tak

nie

- **zgony wewnątrzmaciczne płodu w poprzednich ciążach**

tak

nie

- **rozpoznanie cukrzycy ciążowej w poprzednich ciążach**

tak

nie

- **wielorództwo (przebyte w przeszłości porody)**

tak

nie

- **zespół policystycznych jajników**

tak

nie

**KARTA WYSIŁKU FIZYCZNEGO****Indywidualne zalecenia lekarskie dotyczące intensywności wysiłku fizycznego**

<b>Nazwisko i imię pacjenta</b>	<b>Pesel</b>	<b>intensywność zalecanego wysiłku fizycznego (łagodny, umiarkowany, intensywny)</b>	<b>Rodzaj zalecanego wysiłku fizycznego (np. spacer, jazda na rowerze itd.)</b>	<b>Zalecany czas trwania jednorazowej aktywności fizycznej (w min.)</b>	<b>Częstość powtarzania jednorazowej aktywności (ile razy w tygodniu)</b>

Data.....

Podpis i pieczęć lekarza

**KARTA PACJENTA PRZYSTĘPUJĄCEGO DO PROGRAMU**

	<b>Data wypełnienia ankiety:</b>	
1	Nazwisko i imię	
2.	Wiek	
3.	Miejsce zamieszkania (miejscowość)	
4	Wykształcenie -podstawowe -gimnazjalne -średnie -zawodowe -wyższe	
5	Status na rynku pracy -umowa o pracę -działalność gospodarcza -inne zatrudnienie -bezrobotny/a -emeryt -rencista	
6.	Czy u Pana/Pani w ciągu ostatniego roku były wykonywane badania w kierunku cukrzycy?	
7.	Czy Pan/Pani jest leczony z powodu cukrzycy lub miał rozpoznana tę chorobę?	
8.	Jakich źródeł PAN/Pani dowiedział/a się o Programie?	

Wyrażam zgodę na przetwarzanie danych osobowych zawartych w ankiecie, zgodnie z art.6 ust.1 lit. c oraz art.9 ust. 2 lit. g Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE w ramach przystąpienia do *Programu polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego.*

.....  
Czytelny podpis pacjenta

**INDYWIDUALNA KARTA PACJENTA**

biorącego udział w realizacji *Programu polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego*

Nazwisko i Imię	
Data urodzenia	
Adres zamieszkania	
Nr tel.	

## Opis przebiegu Programu i uzyskanych rezultatów

Wynik ankiety FINDRISK .....pkt								
wynik	RR (mmHg)	OGTT – O (mg/dl)	OGTT -2h (mg/dl)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	WHR	Aktywność fiz. MET-min/ tydz.	Index prozdrowotnej diety(pkt)	Index niezdrowej diety(pkt)
przy przystąpieniu do Programu								
na zakończenie Programu								

**ZALECENIA po zakończeniu programu :**

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

**Data:****Podpis i pieczęć lekarza:**

## TEST WIEDZY O CUKRZYCY

dla pacjenta przystępującego do *Programu polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego*

Szanowna Pani/Panie

prosimy o zaznaczenie prawidłowych odpowiedzi na poniższe pytania:

**1. Cukrzyca jest chorobą:**

- a. zakaźną
- b. przewlekłą
- c. ostrą

**2. Liczba osób cukrzycą w Polsce wynosi:**

- a. 7mln
- b. 500tys.
- c. 2,7mln

**3. Liczba osób z cukrzycą w woj. lubuskim wynosi około:**

- a. 55 tys.
- b. 15 tys.
- c. 150 tys.

**4. Cukrzycą typu 2 zagrożone są najbardziej osoby:**

- a. otyłe
- b. pijące duże ilości kawy naturalnej
- c. wykonujące regularnie ćwiczenia fizyczne

**5. Objawami cukrzycy nie jest:**

- a. wzmożone pragnienie
- b. oddawanie dużych ilości moczu
- c. nadmierna nerwowość

**6. Wybierz prawdziwe stwierdzenie**

- a. cukrzyca jest choroba o lekkim przebiegu, nie powoduje dolegliwości ani jakichkolwiek poważnych następstw
- b. cukrzyca zwiększa zagrożenie zawałem serca, udarem mózgu ślepotą, amputacją kończyn, uszkodzeniem nerek
- c. cukrzycą można się zarazić

**7. Prawidłowy poziom cukru we krwi na czczo to:**

- a. 80-120mg/dl
- b. 60-110mg/dl
- c. 70-99mg/dl

**8. Cukrzycy typu 2 można zapobiegać przez:**

- a. szczepienia ochronne
- b. nie można zapobiegać
- c. prowadzenie aktywnego trybu życia

**9. Zgodnie z zasadami zdrowego odżywiania się należy:**

- a. spożywać 1-3 posiłki dziennie
- b. nie spożywać słodczy, słodzonych napojów, tłuszczu zwierzęcych
- c. wypijać maksymalnie do 1 litra wody na cały dzień

**10. Zgodnie z zaleceniami prozdrowotnego stylu życia , zalecana regularna aktywność fizyczna powinna wynosić co najmniej:**

- a. 150min na tydzień (5 razy w tygodniu po 30min.)
- b. 60 min na tydzień (2 razy w tygodniu po 30min)
- c. 70 min na tydzień (codziennie 10min)

**11. „Stan przedcukrzycowy” to:**

- a. tylko niewiele podwyższone poziomy cukrów we krwi, nie mające istotnego znaczenia dla zdrowia
- b. stan wysokiego stopnia zagrożenia rozwojem cukrzycy, niekorzystny dla zdrowia
- c. nie wiem co to jest

**12. Badania w kierunku cukrzycy należy wykonywać:**

- a. co 3 lata od 45 roku życia, jeżeli nie ma zwiększonego ryzyka cukrzycy
- b. co 1 rok od 40 roku życia jeżeli nie ma zwiększonego ryzyka cukrzycy
- c. wcześniej, przed 45 rokiem życia , niezależnie od wieku , co 3 lata gdy jest zwiększone ryzyko cukrzycy

**13. Prawidłowy wskaźnik masy ciała BMI (Body Mas Indeks) wynosi:**

- a. 15-19kg/m<sup>2</sup>
- b. 19-24kg/m<sup>2</sup>
- c. 25-30kg/m<sup>2</sup>

**14. Osoby zagrożone i chore na cukrzycę zamiast cukru mogą używać do słodzenia:**

- a. fruktozę
- b. miód
- c. słodziki

**15. Wskaż prawidłowe stwierdzenia:**

- a. osoby z cukrzycą nie mogą pracować zawodowo
- b. cukrzycę leczy się tabletkami albo/i insuliną
- c. cukrzyca jest choroba uwarunkowana genetycznie i nie można jej zapobiegać

**Ocena Testu wiedzy o cukrzycy**  
dla pacjenta przystępującego *Programu polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz*  
*zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności*  
*zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego.*

Za każdą prawidłową odpowiedź należy przyznać 1 pkt, a następnie zsumować liczbę punktów.  
(maksymalna liczba punktów: 15)

Prawidłowe odpowiedzi:

- 1.b
- 2.c
- 3.a
- 4.a
- 5.c
- 6.b
- 7.c
- 8.c
- 9.b
- 10.a
- 11.b
- 12.a
- 13.b
- 14.c
- 15.b



## KWESTIONARIUSZ OCENY ZACHOWAŃ ŻYWIENIOWYCH

Proszę o znaczenie w Tabeli 1 i Tabeli 2 znakiem „X” wyłącznie 1 prawdziwej odpowiedzi w rubrykach „kategorie częstotliwości spożycia”

**Tabela 1. „Indeks prozdrowotnej diety” (pHDI-8) i jego składowe**

Lp.	Nr pyt. QEB	Składowa (produkt)	Kategorie częstotliwości spożycia						Częstotliwość (krotność/dzień)
			Nigdy	1-3 razy w miesiącu	1 raz w tygodniu	Kilka razy w tygodniu	1 raz dziennie	Kilka razy w ciągu dnia	
1	12	Pieczywo razowe							
2	15	Mleko (w tym mleko smakowe)							
3	16	Fermentowane napoje mleczne, np. jogurty, kefiry							
4	17	Sery twarogowe (w tym serki homogenizowane)							
5	22	Przetwory i potrawy z ryb							
6	23	Potrawy z nasion roślin strączkowych, np. fasoli, grochu							
7	25	owoce							
6	26	warzywa							
A = SUMA częstotliwości spożycia ośmiu grup żywności(1-8) (krotność/dzień)									A=
B = SUMA częstotliwości spożycia ośmiu grup żywności (punkty=(100/16)x A)									B= pkt

Tabela 2. „Indeks niezdrowej diety” (pHDI) i jego składowe

Lp	Nr pyt. QEB	Składowa (produkt)	Kategorie częstotliwości spożycia						Częstotliwość (krotność/dzień)
			Nigdy	1-3 razy w miesiącu	1 raz w tygodniu	Kilka razy w tygodniu	1 raz dziennie	Kilka razy w ciągu dnia	
1	9	Żywność typu fast food np.: frytki, hamburgery, pizza, hot dogi, zapiekanki							
2	10	Potrawy smażone (mięsne, mączne)							
3	18	Sery żółte ( w tym serki topione)							
4	30	Słodycze, wyroby cukiernicze							
5	32	Konserwy mięsne, rybne, warzywno-mięsne							
6	39	Słodzone napoje gazowane typu Coca-cola, Pepsi, Sprite, Fanta, oranżada							
7	40	Napoje energetyzujące							
6	41	Napoje alkoholowe							
A = SUMA częstotliwości spożycia ośmiu grup żywności(1-8) (krotność/dzień)									A=
B = SUMA częstotliwości spożycia ośmiu grup żywności (punkty=(100/16)xA)									B= pkt

Opracowano na podstawie:

1. Kwestionariusz do badania zachowań żywieniowych i opinii na temat żywności i żywienia QEB opracowany przez Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywienia, Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka, PAN

2. Wądołowska L, Krusińska B. Procedura opracowania danych żywieniowych z kwestionariusza QEB, dostępna na stronie: <http://www.uwm.edu.pl/edu/lidiawadołowska/>

## WSKAŹNIKI DO INTERPRETACJI KWESTIONARIUSZA DO BADANIA ZACHOWAŃ ŻYWIENIOWYCH QEB

*W celu oceny zachowań żywieniowych proszę w wypełnionych przez pacjenta tabelach w Załączniku nr 10 przyporządkować wskaźniki częstości dziennej spożycia danego produktu w oparciu o Tabele 1 oraz obliczyć Indeksy zdrowej i niezdrowej diety (Sumy A, B w tabelach w załączniku nr 10).*

*Następnie, po określeniu „Indeksów” na podstawie Tabeli 2 należy ocenić stosowaną przez pacjenta dietę jako charakteryzującą się natężeniem małym, umiarkowanym lub dużym odpowiednio cech „zdrowej” i „niezdrowej diety”.*

Tabela 1. Wskaźniki dla częstotliwości spożycia żywności w kwestionariuszu QEB

Kategorie częstotliwości spożycia	Częstotliwość dzienna (krotność/dzień)
Nigdy	0
1-3 razy w miesiącu	0,06
Raz w tygodniu	0,14
Kilka razy w tygodniu	0,5
Raz dziennie	1
Kilka razy w ciągu dnia	2

Tabela 2. Interpretacja „Indeksu prozdrowotnej diety” (pHDI-8) i „Indeksu niezdrowej diety” (nHDI-8)

Natężenie cech odżywiania	Zakres -krotność/dzień		Zakres- w punktach	
	Indeks „prozdrowotnej diety”	Indeks „niezdrowej diety”	Indeks „prozdrowotnej diety”	Indeks „niezdrowej diety”
Małe	0-5,33	0-5,33	0-33	0-33
Umiarkowane	5,34-10,66	5,34-10,66	34-66	34-66
Duże	10,67-16	10,6		

*Opracowano na podstawie:*

*1. Kwestionariusz do badania zachowań żywieniowych i opinii na temat żywności i żywienia QEB opracowany przez Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywności, Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka, PAN*

*2. Wądołowska L, Krusińska B. Procedura opracowania danych żywieniowych z kwestionariusza QEB, dostępna na stronie: <http://www.uwm.edu.pl/edu/lidiawadolowska/>*

## OCENA WIEDZY NA TEMAT ŻYWNOŚCI I ŻYWIENIA

*Szanowna Pani, Panie*

*prosimy o zaznaczenie X prawidłowej odpowiedzi na stwierdzenia w poniższej tabeli, co ułatwi ocenić potrzeby edukacyjne z zakresu zasad zdrowego żywienia.*

*Proszę nie wypełniać ostatniej kolumny tabeli (liczba punktów).*

Tabela 1. Opinie na temat żywienia i żywności (QEB).

Treść stwierdzenia	Odpowiedź			Liczba punktów
	Zgadzam się	Nie zgadzam się	Nie mam zdania	
43. Produkty zbożowe wystarczy spożywać raz dziennie.				
44. Tylko dzieci i młodzież powinny spożywać mleko.				
45. Owoce i/lub warzywa powinny być spożywane w każdym posiłku.				
46. Spożycie spleśniałego pieczywa może spowodować zakażenie pałeczkami Salmonelli.				
47. Duże spożycie soli chroni przed nadciśnieniem tętniczym.				
48. Ograniczenie potraw tłustych w diecie pomaga zapobiegać chorobom układu krążenia.				
49. Częste spożywanie tłustych ryb morskich przyspiesza rozwój miażdżycy.				
50. Spożywanie grillowanego mięsa sprzyja zachorowaniu na nowotwory.				
51. Konsekwencją żywienia wegetariańskiego jest zwiększone ryzyko anemii.				
52. Biojogurty zawierają pożyteczne bakterie jelitowe.				
53. Olej i oliwa zawierają dużo cholesterolu.				
54. Pieczywo razowe zawiera większą ilość błonnika niż pieczywo jasne.				
55. Owoce i warzywa są źródłem „pustych kalorii”.				

56. Masło i wzbogacane margaryny charakteryzują się dużą zawartością witamin A i D.				
57. Ser żółty jest lepszym źródłem wapnia niż ser twarogowy.				
58. W podrobach występują znaczne ilości „złego” cholesterolu LDL.				
59. Węglowodany złożone należy w diecie zastępować cukrami prostymi.				
60. Białko powinno być głównym źródłem energii w prawidłowej diecie.				
61. Niedostateczne spożycie witaminy PP może wywołać zapalenie skóry i biegunki.				
62. Przebywanie na słońcu sprzyja wytwarzaniu witaminy D w organizmie.				
63. Fosfor jest składnikiem tkanki nerwowej.				
64. Stosunek wapnia do fosforu w prawidłowej diecie powinien wynosić 1:1.				
65. Spożywanie owoców obfitujących w witaminę C zwiększa przyswajalność żelaza.				
66. Rozpoczęcie gotowania warzyw w zimnej wodzie sprzyja zachowaniu ich wartości odżywczej.				
67. Słodycze i tłuszcze zwierzęce wyróżniają się dużą gęstością odżywczą. N				
SUMA UZYSKANYCH PUNKTÓW				

Opracowano na podstawie:

1. Kwestionariusz do badania zachowań żywieniowych i opinii na temat żywności i żywienia QEB opracowany przez Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywności, Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka, PAN

2. Wądołowska L, Krusińska B. Procedura opracowania danych żywieniowych z kwestionariusza QEB, dostępna na stronie: <http://www.uwm.edu.pl/edu/lidiawadołowska/>

## OCENA POZIOMU WIEDZY PACJENTA NA TEMAT ŻYWIENIA I ŻYWNOŚCI

*Na podstawie Tabeli 1 i 2 proszę obliczyć liczbę punktów uzyskanych przez pacjenta w ocenie stwierdzeń 43-67 w Tabeli Załącznika 12. Na podstawie sumy uzyskanych punktów w oparciu o dane z Tabeli 3 proszę określić poziom wiedzy pacjenta na temat żywienia i żywności.*

Tabela 1. Poprawne odpowiedzi dla zestawu stwierdzeń na temat żywności i żywienia (stwierdzenia od 43 do 67) <sup>1,2</sup>

Treść stwierdzenia	Odpowiedź poprawna	Przyznane punkty
43. Produkty zbożowe wystarczy spożywać raz dziennie.	Nie zgadzam się	1
44. Tylko dzieci i młodzież powinny spożywać mleko.	Nie zgadzam się	1
45. Owoce i/lub warzywa powinny być spożywane w każdym posiłku.	Zgadzam się	1
46. Spożycie spleśniałego pieczywa może spowodować zakażenie pałeczkami Salmonelli.	Nie zgadzam się	1
47. Duże spożycie soli chroni przed nadciśnieniem tętniczym.	Nie zgadzam się	1
48. Ograniczenie potraw tłustych w diecie pomaga zapobiegać chorobom układu krążenia.	Zgadzam się	1
49. Częste spożywanie tłustych ryb morskich przyspiesza rozwój miażdżycy.	Nie zgadzam się	1
50. Spożywanie grillowanego mięsa sprzyja zachorowaniu na nowotwory.	Zgadzam się	1
51. Konsekwencją żywienia wegetariańskiego jest zwiększone ryzyko anemii.	Zgadzam się	1
52. Biojogurty zawierają pożyteczne bakterie jelitowe.	Zgadzam się	1
53. Olej i oliwa zawierają dużo cholesterolu.	Nie zgadzam się	1
54. Pieczywo razowe zawiera większą ilość błonnika niż pieczywo jasne.	Zgadzam się	1
55. Owoce i warzywa są źródłem „pustych kalorii”.	Nie zgadzam się	1
56. Masło i wzbogacane margaryny charakteryzują się dużą zawartością witamin A i D.	Zgadzam się	1
57. Ser żółty jest lepszym źródłem wapnia niż ser twarogowy.	Zgadzam się	1
58. W podrobach występują znaczne ilości „złego” cholesterolu LDL.	Nie zgadzam się	1
59. Węglowodany złożone należy w diecie zastępować cukrami prostymi.	Nie zgadzam się	1
60. Białko powinno być głównym źródłem energii w prawidłowej diecie.	Nie zgadzam się	1
61. Niedostateczne spożycie witaminy PP może wywołać zapalenie skóry i biegunki.	Zgadzam się	1

62. Przebywanie na słońcu sprzyja wytwarzaniu witaminy D w organizmie.	Zgadzam się	1
63. Fosfor jest składnikiem tkanki nerwowej.	Zgadzam się	1
64. Stosunek wapnia do fosforu w prawidłowej diecie powinien wynosić 1:1.	Zgadzam się	1
65. Spożywanie owoców obfitujących w witaminę C zwiększa przyswajalność żelaza.	Zgadzam się	1
66. Rozpoczęcie gotowania warzyw w zimnej wodzie sprzyja zachowaniu ich wartości odżywczej.	Nie zgadzam się	1
67. Słodycze i tłuszcze zwierzęce wyróżniają się dużą gęstością odżywczą. N	Nie zgadzam się	1

Tabela 2. Punktacja odpowiedzi dla zestawu stwierdzeń na temat żywienia i żywności<sup>2</sup>

Udzielona odpowiedź	Liczba punktów
„Poprawna”	1
„Błędna”	0
„Nie mam zdania”	0

Tabela 3. Poziom wiedzy żywieniowej w zależności od uzyskanej punktacji w wyniku oceny stwierdzeń 43-67<sup>2</sup>

Poziom wiedzy żywieniowej	Suma punktów
Niedostateczny	0-8
Dostateczny	9-16
Dobry	17-2

*Opracowano na podstawie:*

*1. Kwestionariusz do badania zachowań żywieniowych i opinii na temat żywności i żywienia QEB opracowany przez Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywienia, Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka, PAN*

*2. Wądołowska L, Krusińska B. Procedura opracowania danych żywieniowych z kwestionariusza QEB, dostępna na stronie: <http://www.uwm.edu.pl/edu/lidiawadolowska/>*

## MIĘDZYNARODOWY KWESTIONARIUSZ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

*Szanowna Pani/Pnie*

*Prosimy o odpowiedź na kilka pytań dotyczących czasu spędzanego na czynnościach wymagających aktywności fizycznej. Dotyczą one wszystkich rodzajów aktywności fizycznej związane z życiem codziennym, z pracą i z wypoczynkiem. Pytania te zadajemy wszystkim, niezależnie od tego, czy ktoś uważa się za osobę aktywną fizycznie, czy też nie.*

**Pytania będą dotyczyły czynności związanych z aktywnością fizyczną w ciągu ostatnich 7 dni, tzn. od ..... (podać dzień tygodnia) do wczoraj.**

*Proszę teraz pomyśleć o wszystkich czynnościach wykonywanych w ciągu ostatnich 7 dni w domu i w jego otoczeniu, w pracy zawodowej, związanych z przemieszczaniem się z miejsca na miejsce, np. drodze do pracy i z pracy, robieniu zakupów. Proszę także uwzględnić czynności wykonywane w czasie wolnym, tj. spacer, rekreacja, praca na działce, ćwiczenia fizyczne oraz sport. Najpierw zapytam Pana/ą o czynności wymagające dużego wysiłku fizycznego, następnie o czynności wymagające umiarkowanego, średniego wysiłku, a na koniec o spacer i inne czynności związane z chodzeniem oraz siedzeniem.*

*Na początek proszę przypomnieć sobie wszystkie czynności wymagające **intensywnego wysiłku fizycznego**, wykonywane w ciągu ostatnich 7 dni.*

**Intensywny wysiłek fizyczny** wywołuje bardzo szybkie oddychanie i bardzo szybkie bicie serca

Intensywnego wysiłku fizycznego wymaga np. dźwiganie ciężkich przedmiotów, kopanie ziemi, aerobik, szybki bieg, szybka jazda rowerem. Interesują nas tylko czynności, które trwały **co najmniej 10 min. bez przerwy.**

1. Czy w ciągu **ostatnich 7 dni** wykonywał/a Pan/i czynności wymagające **intensywnego wysiłku fizycznego**?

Tak – przez ile dni w ciągu ostatniego tygodnia? ..... dni

Nie ☐ **przejsć do pytania pyt. 3**

Nie wiem/Nie jestem pewien(a) ☐ **przejsć do pytania pyt. 3**

2. Przeciętnie ile czasu wykonywał/a Pan/i czynności wymagające **intensywnego wysiłku fizycznego** w ciągu takiego dnia?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

*A teraz proszę przypomnieć sobie wszystkie czynności wymagające **umiarkowanego (średniego) wysiłku fizycznego** wykonywane w ciągu ostatnich 7 dni.,*

**Umiarkowany wysiłek fizyczny** prowadzi do trochę szybszego oddychania i trochę szybszego bicia serca



Umiarkowanego wysiłku fizycznego wymaga np. noszenie lżejszych ciężarów, jazda rowerem w normalnym tempie, gra w siatkówkę lub bardzo szybki marsz. Proszę jednak nie brać pod uwagę chodzenia. Chodzi znowu tylko czynności, które trwały **co najmniej 10 minut bez przerwy**.

3. Czy w ciągu **ostatnich 7 dni** wykonywał/a Pan/i czynności wymagające umiarkowanego, średniego wysiłku fizycznego?

Tak – przez ile dni w ciągu ostatniego tygodnia? ..... dni

Nie ☐ **przejsć do pytania pyt. 5**

Nie wiem/Nie jestem pewien(a) ☐ **przejsć do pytania pyt. 5**

4. Przeciętnie ile czasu wykonywał/a Pan/i czynności wymagające **umiarkowanego wysiłku fizycznego** w ciągu takiego dnia?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

5. Teraz proszę przypomnieć sobie, ile czasu zajęło Panu/i **chodzenie** w ciągu **ostatnich 7 dni**. Interesuje nas chodzenie związane z pracą, chodzenie ulicą, np. po zakupy, do pracy, a także o spaceru.

Chodzi znowu o chodzenie, które trwało **co najmniej 10 minut bez przerwy**.

6. Czy w ciągu **ostatnich 7 dni** chodził/a Pan/i **co najmniej 10 min. bez przerwy**?

Tak – przez ile dni w ciągu ostatniego tygodnia? ..... dni

Nie ☐ **przejsć do pytania pyt. 7**

Nie wiem/Nie jestem pewien(a) ☐ **przejsć do pytania pyt. 7**

7. Przeciętnie ile czasu poświęcał/a Pan/i na **chodzenie lub spaceru** w ciągu takiego dnia?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

8. A ile czasu w ostatnim tygodniu spędzał Pan/i **siedząc**? Tym razem **proszę uwzględnić tylko dni powszednie**, tzn. proszę pominąć sobotę i niedzielę. Chodzi np. o siedzenie przy biurku, siedzenie podczas odwiedzin u znajomych, podczas czytania, a także siedzenie lub leżenie podczas oglądania telewizji. Proszę uwzględnić czas spędzony na siedzeniu w domu, w pracy, w szkole, w pojazdach i w innych miejscach.

9. Biorąc pod uwagę **dni powszednie w ciągu ostatniego tygodnia**, ile zazwyczaj czasu w ciągu dnia spędzał/a Pan/i **siedząc**?

..... minut dziennie

Nie wiem/Nie jestem pewien(a)

**OBLICZANIE POZIOMU AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ**  
**na podstawie Międzynarodowego kwestionariusza aktywności fizycznej IPAQ**  
**(International Physical Activity Questionnaire)-załącznik nr 14**

IPAQ to kwestionariusz zawierający pytania o aktywność osoby w ciągu ostatnich 7 dni. Wersja krótka kwestionariusza, która zawiera 7 pytań. Osoba badana odpowiada na pytania czy i ile czasu wykonywała w ostatnim tygodniu czynności o wysokiej i umiarkowanej intensywności, dodatkowo ile czasu dziennie spędza w pozycji siedzącej oraz chodząc.

Odpowiedzi kwestionariusza IPAQ przeliczane są na **trzy kategorie**:

**kategoria 1**-oznacza niską aktywność fizyczną,

**kategoria 2** – średnia aktywność fizyczna

**kategoria 3** – wysoka aktywność fizyczna

Dodatkowo IPAQ opisuje aktywność fizyczną w jednostkach wydatku energetycznego MET min./tydzień.

**MET** to równoważnik metaboliczny odpowiadający zużyciu tlenu w trakcie przemiany spoczynkowej. 1 MET wynosi 3,5 ml O<sub>2</sub> / kg masy ciała na minutę.

Określono, że intensywny wysiłek fizyczny to koszt 8 MET w ciągu każdej minuty jego trwania, umiarkowany wysiłek to 4 MET, a chodzenie (marsz, szybki spacer) 3,3 MET.

Obliczenie całkowitego wydatku energetycznego polega na przemnożeniu częstotliwości i czasu trwania wysiłku przez odpowiadającą jemu intensywność wyrażoną w jednostkach MET.

**Niska aktywność fizyczna** (poziom niewystarczający) w kwestionariuszu IPAQ oznacza nie podejmowanie aktywności fizycznej podczas ostatnich 7 dni lub podejmowanie aktywności nie wystarczającej do osiągnięcia kategorii 2 i 3.

**Średnia aktywność fizyczna** (poziom wystarczający) oznacza, że badana osoba podejmowała 3 lub więcej dni aktywność o wysokiej intensywności przynajmniej 20 min. dziennie; lub 5 lub więcej dni aktywności o średniej intensywności (lub chodziła) przynajmniej 30 min. dziennie; lub podejmowała 5 lub więcej dni kombinacji chodu, aktywności o średniej, wysokiej intensywności osiągając minimum **600 MET min./tydzień**.

**Wysoka aktywność fizyczna** oznacza, że badana osoba podejmowała

3 lub więcej dni aktywności o wysokiej intensywności osiągając przynajmniej **1500 MET min/tydzień**;

lub 7 dni kombinacji chodu, aktywności o średniej, wysokiej intensywności osiągając przynajmniej **3000 MET min./tydzień**.

Wartość współczynnika MET dla różnych rodzajów wysiłku fizycznego

Rodzaj wysiłku	Wartości współczynnika MET
Chodzenie	3,3
Aktywność umiarkowana	4,0
Aktywność umiarkowana związana z pracą w domu	4,0
Aktywność intensywna	8,0
Aktywność intensywna związana z pracą wokół domu	8,0
Jazda na rowerze-aktywność umiarkowana	4,0
Jazda na rowerze - aktywność intensywna	8,0

### **Obliczanie poziomu aktywności fizycznej-MET-min/tydz**

każdy rodzaj aktywności fizycznej można wyrazić w jednostkach MET-min/tydz., mnożąc współczynnik przypisany tej aktywności, przez liczbę dni jej wykonywania w tygodniu oraz czas trwania w minutach na dzień.

Przykład: osoba, która wykonywała wysiłki intensywne przez 3 dni w tygodniu, przeciętnie przez 30 min.-całkowita wartość MET-min/tydz= $8,0 \times 3 \times 30 = 720$

**MET-min/tydz.**=*MET danej aktywn. fiz. x liczba dni jej wykonywania w tyg. x czas trwania w min/dzień*

## ANKIETA DLA PACJENTA , KTÓRY UKOŃCZYŁ UDZIAŁ W PROGRAMIE

### UDZIAŁ W PROGRAMIE – OPINIA NA TEMAT PROGRAMU

#### Szanowni Państwo,

Poniższa ankieta jest anonimowa i ma na celu poznanie Pani/Pana opinii na temat *Programu polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących województwo lubuskie*, w którym brała Pani/Pan udział. Udzielone przez Państwa odpowiedzi i uwagi dostarczą wskazówek służących do jeszcze lepszego przygotowania kolejnych przedsięwzięć dotyczących ochrony zdrowia, skierowanych do mieszkańców województwa lubuskiego i ułatwia wyeliminowanie elementów nieprawidłowych.

#### Proszę zaznaczyć właściwą odpowiedź znakiem X

1. Płeć: kobieta      mężczyzna      2. Wiek.....

3. Czy jest Pani/Pan zadowolona/zadowolony z przebiegu realizacji Programu

Tak      Nie

Jeżeli nie, to proszę podać z jakiego powodu.....

.....

4. Czy uważa Pani/Pan, że udział w Programach polityki zdrowotnej (wykonanie bezpłatnych badań w celu wczesnej diagnozy chorób i ich prewencji) odpowiada na potrzeby mieszkańców naszego województwa?

Tak      Nie      Nie mam zdania

5. Czy uzyskał/a Pan/Pani wyczerpujące informacje dotyczące cukrzycy i możliwości jej zapobiegania ?

Tak      Nie      Nie mam zdania

6. Czy będzie Pani/Pan realizował/wdrożone w trakcie udziału w Programie zasady zdrowego trybu życia ( zdrowego odżywiania się i odpowiedniej aktywności fizycznej ) realizował/a długotrwale, mimo zakończenia programu?

Tak      Nie

Jeżeli nie, to proszę uzasadnić.....

.....

7. Czy wzięłaby/wziąłby Pani/Pan udział w kolejnym Programie polityki zdrowotnej?

Tak      Nie

8.Czy Poleciałaby /poleciłby Pani/Pan udział w podobnym Programie polityki zdrowotnej innym osobom?

Tak            Nie

9. Jeżeli zrezygnował Pan/Pani z udziału w programie przed jego planowym zakończeniem, to prosimy o podanie przyczyny przedwczesnego jego ukończenia

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Dziękujemy za wypełnienie ankiety!**

## TEST WIEDZY O CUKRZYCY Z ZAKRESU BADAŃ PRZESIEWOWYCH I ROZPOZNAWANIA ORAZ PREWENCJI

- dla personelu medycznego

*Proszę o wskazanie 1 prawidłowej odpowiedzi*

**1. Które z wymienionych poniżej czynników nie są wskazaniem do przeprowadzenia badań przesiewowych w kierunku cukrzycy przed 45 rokiem życia?**

- a) nadwaga lub otyłość
- b) mała aktywność fizyczna
- c) hiperurykemia
- d) cukrzyca występująca w rodzinie

**2. Przy wartości glikemii na czczo 112mg/dl oraz 2 godziny po obciążeniu 75g glukozy 133mg/dl należy rozpoznać**

- a) normoglikemię
- b) cukrzycę
- c) IFG
- d) IGT

**3. Stan przedcukrzycowy to:**

- a) IGT
- b) IFG
- c) IFG i IGT
- d) wszystkie prawdziwe

**4. Nieprawidłową tolerancję glukozy należy rozpoznać gdy w OGTT:**

- a) glikemia na czczo 88mg/dl i 2h po obciążeniu 139mg/dl
- b) glikemia na czczo 88mg/dl i 2h po obciążeniu 159mg/dl
- c) glikemia na czczo 118mg/dl i 2h po obciążeniu 129mg/dl
- d) glikemia na czczo 128mg/dl i 2h po obciążeniu 139mg/dl

**5. Oznaczenia stężenia glukozy w celach diagnostycznych należy wykonywać**

- a) w krwi pełnej żyłnej testem paskowym (glukometrem)
- b) w krwi włosniczkowej w laboratorium
- c) w krwi włosniczkowej testem paskowym (glukometrem)
- d) w osoczu krwi żyłnej w laboratorium

**6. Rekomendowane aktualnie metody prewencji cukrzycy to:**

- a) regularny, intensywny wysiłek fizyczny 60 min dziennie co 2-gi dzień w tygodniu (minimum 180min/tydzień)
- b) spacer 2 razy w tygodniu minimum 20min
- c) zwiększenie aktywności fizycznej do co najmniej 150min tygodniowo
- d) tylko wyczynowy sport

**7. Zalecaną formą wysiłku u osób z cukrzycą i współistniejącą nadwagą/otyłością jest:**

- a) wyczynowe uprawianie sportu
- b) spacer 3 razy w tygodniu
- c) nordic walking
- d) żadna z wymienionych

**8. Jakiego stopnia redukcja masy ciała przynosi korzyści zdrowotne i poprawę kontroli glikemii:**

- a) o 10%
- b) o 15%
- c) o 5 %
- d) o 20 %

**9. W prewencji i leczeniu cukrzycy rekomendowane są diety:**

- a) śródziemnomorska
- b) DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)
- c) wegetariańska
- d) wszystkie wymienione

**10. Badania diagnostyczne w kierunku cukrzycy ciążowej należy przeprowadzać:**

- a) u wszystkich ciężarnych
- b) tylko u ciężarnych z grup wysokiego ryzyka
- c) nie rekomenduje się wykonywania takich badań
- d) wszystkie fałszywe

**11. Cukrzycę ciążową należy rozpoznać przy wartościach glikemii w OGTT:**

- a) na czczo 92mg/dl i/lub 2h po obciążeniu glukozą 140mg/dl
- b) na czczo 100mg/dl i/lub 2h po obciążeniu glukozą 153mg/dl
- c) na czczo 92mg/dl i/lub 2h po obciążeniu glukozą 153mg/dl
- d) na czczo 100mg/dl i/lub 2h po obciążeniu 140mg/dl

**12. W czasie ciąży można stosować niskokaloryczne substancje słodzące (słodziki) z wyjątkiem:**

- a) aspartamu
- b) sacharyny
- c) Acesulfamu-K
- d) cyklamianu

**13. Badania w kierunku cukrzycy ciążowej należy przeprowadzać :**

- a) u wszystkich kobiet ciężarnych pomiędzy 24 a 28 tygodniem ciąży
- b) u kobiet ciężarnych z czynnikami ryzyka cukrzycy od razu po stwierdzeniu ciąży
- c) jeżeli OGTT wykonany w pierwszych tygodniach ciąży jest prawidłowy, należy powtórzyć badanie pomiędzy 24 a 28 tygodniem ciąży.
- d) wszystkie prawdziwe

**14. Które spośród poniżej wymienionych czynników nie zwiększają ryzyka rozwoju cukrzycy ciążowej?**

- a) ciąża po 35 roku życia
- b) urodzenie noworodka z wadą rozwojową
- c) cholestaza ciążowa
- d) rodzinny wywiad w kierunku cukrzycy typu 2

**15. Zalecany przyrost masy ciała w ciąży u ciężarnej z cukrzycą przy prawidłowej masie ciała przed ciążą wynosi:**

- a) 6-8kg
- b) 18kg
- c) 4-5kg
- d) 8-12kg



**OCENA TESTU WIEDZY O CUKRZYCY DLA PERSONELU MEDYCZNEGO**

Prawidłowe odpowiedzi na pytania z załącznika nr 17:

Pytanie nr	Prawidłowa odpowiedź
1	c
2	c
3	d
4	b
5	d
6	c
7	c
8	c
9	d
10	a
11	c
12	b
13	d
14	c
15	d

**LISTA UCZESTNIKÓW NA SZKOLENIU GRUPOWYM NR.....**  
**W DNIU.....**

Podpis na liście oznacza wyrażenie zgody na przetwarzanie danych osobowych zawartych w ankiecie, zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 roku o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2135), w zawiązku z przystąpieniem do *Programu polityki zdrowotnej wczesnego wykrywania oraz zapobiegania rozwojowi cukrzycy i jej powikłaniom wśród osób w wieku aktywności zawodowej, zamieszkujących teren województwa lubuskiego*.

[illegible]

## MIERNIK EFEKTYWNOŚCI PROGRAMU

<b>Lp.</b>	<b>Miernik</b>	<b>Wartość wyjściowa = 0</b>	<b>Wartość końcowa = 1</b>
1	Liczba osób, które zgłosiły się na badania przesiewowe (poza kobietami ciężarnymi)	0 = w 1-szym miesiącu rekrutacji	1 = w ostatnim miesiącu rekrutacji
2	Liczba kobiet w 1-szym trymestrze ciąży, która zgłosiła się na badania przesiewowe	0 = w ciągu 1 roku przed rozpoczęciem programu	1 = w trakcie 1 roku trwania programu
3	Średnia liczba punktów na jednego respondenta uzyskanych przez członków personelu medycznego w ankiecie wiedzy o prewencji cukrzycy	0 = przed rozpoczęciem programu	1 = na zakończenie programu
4	Liczba osób ze stanem przedcukrzycowym	0 = wykrytych w ciągu 1 roku przed programem	1 = wykrytych w ciągu 1 roku trwania programu
5	Liczba kobiet u których rozpoznano cukrzycę ciążową	0 = w czasie 1 roku przed rozpoczęciem programu	1 = w trakcie 1 roku trwania programu
6	Liczba wykrytych nowych przypadków cukrzycy typu 2	0 = w czasie 1 roku przed wdrożeniem programu	1 = w trakcie 1 roku trwania programu
7	Liczba osób z wysokim ryzykiem cukrzycy FINDRISK>15pkt i prawidłowym OGTT	0 przy kwalifikacji do programu	1 = nie dotyczy

Lp.	Pesel	Wiek	Findrisk - pkt	Wzrost (cm)	Ciężar c. (kg) - 0	Ciężar c. (kg) - 1
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

LP	BMI (kg/m <sup>2</sup> )-0	BMI (kg/m <sup>2</sup> )-1	Pałacy 0 (T/N)	Pałacy 1 (T/N)	1 - A. fiz. (MET- min/tydz.)	3 -A. fiz. (MET- min/tydz.)	12 -A. fiz. (MET- min/tydz.)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Lp	0 - Dieta prozdrowotna (pkt)	1 - Dieta prozdrowotna (pkt)	2 - Dieta prozdrowotna (pkt)	3 - Dieta prozdrowotna (pkt)	12 - Dieta prozdrowotna (pkt)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Lp	0 - Dieta niezdrowa	1 - Dieta niezdrowa (pkt 0)	2 - Dieta niezdrowa (pkt)	3 - Dieta niezdrowa (pkt)	12 - Dieta niezdrowa (pkt)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Lp	0 - Dieta wiedza (pkt)	12 - Dieta wiedza (pkt)	0 - Cukrzyc. wiedza (pkt)	12 -Cukrzyc. wiedza (pkt)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

# **REJESTR LICZBY OSÓB, KTÓRE ZGŁOSIŁY SIĘ/ZREZYGNOWAŁY Z UDZIAŁU W PROGRAMIE**

Lp.	Kolejny miesiąc trwania Programu	Liczba osób zgłaszających się do udziału w Programie(poza kobietami ciężarnymi)	Liczba osób które zrezygnowały z udziału w programie	Liczba kobiet ciężarnych zgłaszająca się do udziału w Programie
1				
2				
3				
4				
5				
6				
	<b>Po zakończeniu rekrutacji do Programu</b>			
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				