



## DIETA Z OGRANICZENIEM ŁATWO PRYSWAJALNYCH WĘGLOWODANÓW

### Zastosowanie i cel diety:

Dieta z ograniczeniem łatwo przyswajalnych węglowodanów ma na celu zmniejszenie stężenia glukozy we krwi i poprawę metabolizmu.

Dieta ta ma zastosowania w cukrzycy w przypadku upośledzonej tolerancji glukozy.

### Podział cukrzycy

Cukrzyca to przewlekła i nieuleczalna choroba powstała w wyniku zaburzeń gospodarki węglowodanowej w organizmie.

Zaburzeniom metabolizmu węglowodanów towarzyszą także inne zaburzenia przemiany materii związane m.in. z przemianą białek i tłuszczów. Charakterystyczną jej cechą jest przewlekła hiperglikemia, czyli za wysoki poziom glukozy we krwi, co spowodowane jest nieprawidłowym wydzielaniem lub działaniem insuliny.

Wyróżniamy kilka typów (rodzajów) cukrzycy:

**Cukrzyca typu I** - występuje u 10 - 15 % osób chorujących na cukrzycę. Zwana jest również cukrzycą insulinozależną, ponieważ bezwzględnie wymaga podawania insuliny egzogennej, albo cukrzycą młodzieńczą, gdyż najczęściej do zachorowania dochodzi w dzieciństwie lub okresie młodzieńczym.

Przyjmowanie insuliny jest warunkiem przeżycia i zapobiegania występowaniu kwasicy ketonowej.

W cukrzycy typu I dochodzi do całkowitego zniszczenia komórek beta wysp Langerhansa trzustki. Powody zniszczenia komórek produkujących insulinę, czyli komórek beta wysp trzustkowych nie są do końca poznane, jednak jednym z głównych czynników zachorowania na cukrzycę typu I może być czynnik genetyczny. Osoby z tym typem cukrzycy przeważnie charakteryzują się niską masą ciała.

**Cukrzyca typu II** - nieinsulinozależna. Nazywana również cukrzycą dorosłych ma zupełnie inny przebieg oraz przyczyny niż cukrzyca typu 1.

Choroba ta pojawia się w wyniku zaburzeń w wydzielaniu insuliny, zazwyczaj przy oporności tkanek na jej działanie. W przypadku cukrzycy typu 2, stosowanie insuliny nie jest niezbędne do przeżycia, natomiast rozwój choroby może powodować nasilenie się procesu niszczenia komórek wydzielających insulinę, a także pojawianie się różnych powikłań (m.in.: retinopatii, neuropatii, nefropatii). Wówczas niezbędne staje się włączenie insuliny do leczenia. W początkowym jednak okresie, cukrzycę typu 2 leczy się głównie poprzez stosowanie właściwej diety, a w przypadku występowania nadwagi i otyłości, diety mającej na celu redukcję masy ciała.

W miarę upływu czasu zachodzi konieczność stosowania tzw. leków doustnych przeciwcukrzycowych, a dopiero w późniejszym okresie, chociaż nie jest to reguła, pojawia się konieczność wprowadzenia do leczenia insuliny. W tym typie cukrzycy może występować zarówno zmniejszenie ilości uwalnianej insuliny endogennej, jak i/lub zmniejszona wrażliwość lub reaktywność receptorów insulinowych powiązana z zakłóceniami pozareceptorowymi przemian węglowodanów. Cukrzyca typu II występuje u około 80 % chorych, zwykle ujawnia się u dorosłych. Około 80 % populacji chorych na cukrzycę typu II to osoby otyłe.

Bezpośrednią przyczyną cukrzycy typu 2 są : otyłość, nadwaga, brak aktywności fizycznej oraz dieta o zbyt wysokiej, względem zapotrzebowania organizmu, podaży energii.

**Cukrzyca wtórna** - może być spowodowana schorzeniami trzustki (zapaleniem trzustki, resekcją trzustki) zaburzeniami hormonalnymi (np. choroba Cushinga), działaniem różnego typu środków chemicznych lub leków. Ta forma schorzenia może być następstwem zaburzeń genetycznych lub nieprawidłowości w funkcjonowaniu receptorów insulinowych.

**Cukrzyca ciężarnych** - schorzenie rozpoznawane jest u około 2 % ciężarnych. Może pojawić na skutek ciąży lub też istniejąc wcześniej i nie dając objawów, zostać wykryta dopiero w trakcie ciąży.

W tym rodzaju cukrzycy zazwyczaj poziom glukozy we krwi powraca do normy po porodzie, chociaż warto zaznaczyć, że u kobiet przechodzących w trakcie ciąży cukrzycę, występuje wyższe ryzyko zachorowania na cukrzycę typu 2 w późniejszym okresie życia.

Podstawowym badaniem mającym na celu wykrycie cukrzycy jest badanie stężenia glukozy we krwi żyłnej.

**Upośledzona tolerancja glukozy** - zjawisko to charakteryzuje się występowaniem prawidłowych lub nieznacznie podwyższonych wartości stężeń glukozy oznaczonych na czczo oraz nieprawidłowymi wartościami glikemii po posiłku lub w warunkach doustnego testu obciążenia glukozą. Przyjmuje się, że podstawą rozpoznania upośledzonej tolerancji glukozy jest stężenie glukozy pomiędzy 140 - 200 mg/dl (7,8 - 11,1 mmol/l) obserwowane w ciągu 2 godzin po standardowym obciążeniu 75 g glukozy.

### **Powikłania cukrzycy**

W miarę rozwoju cukrzycy i czasu jej trwania może dojść do wystąpienia innych, dodatkowych chorób – powikłań.

Główną przyczyną przewlekłych powikłań cukrzycy jest utrzymujący się przez długi czas zbyt wysoki poziom cukru (hiperglikemia).

W wyniku podwyższonego poziomu glukozy dochodzi do wielu zaburzeń metabolicznych, uszkodzenia małych naczyń krwionośnych i dużych tętnic.

Jest to powodem wystąpienia zaburzeń ukrwienia i uszkodzenia wielu narządów.

– **retinopatia cukrzycowa** – uszkodzenie narządu wzroku spowodowane zmianami w siatkówce oka; w efekcie tego uszkodzenia dochodzi do upośledzenia widzenia, a nieleczona może doprowadzić do utraty wzroku,

– **nefropatia cukrzycowa** – to uszkodzenie kłębuszków nerkowych odpowiedzialnych za filtrowanie krwi i usuwanie z organizmu szkodliwych i niepotrzebnych produktów przemiany materii; powikłanie to prowadzi do niewydolności nerek, w efekcie czego zwiększa się ilość białka w moczu, czemu zazwyczaj towarzyszy już nadciśnienie tętnicze krwi; kolejne zmiany następujące w organizmie w efekcie nefropatii cukrzycowej to zwiększone stężenie mocznika i kreatyniny we krwi.

Najbardziej zaawansowanym stadium nefropatii jest zupełna niewydolność nerek wymagająca dializy (terapii polegającej na zastępowaniu funkcji nerek, a w ostateczności transplantacji nerki),

– **neuropatia cukrzycowa** – to uszkodzenie nerwów; objawy tego powikłania, rodzaj schorzeń oraz ich przebieg zależą od tego, które nerwy uległy uszkodzeniu; najczęstszą postacią jest polineuropatia obwodowa, charakteryzująca się uczuciem palenia i pieczenia stóp i dłoni, głównie w godzinach nocnych; u osób z neuropatią częściej dochodzi do powstania tzw. stopy cukrzycowej,

– **choroba wieńcowa** – częściej występuje u osób z cukrzycą niż u osób nie dotkniętych tą chorobą; jest spowodowana zwężeniem tętnic wieńcowych, które doprowadzają krew do serca; w wyniku tego powikłania może dojść do zawału serca,

– **choroba niedokrwienna kończyn dolnych** – wywołana jest miażdżycą tętnic; w początkowej fazie pojawiają się bóle nóg w czasie chodzenia, a następnie, w wyniku bardziej zaawansowanych zmian miażdżycowych, dochodzi do martwicy części stopy – palców, pięty,

– **choroba naczyń mózgowych** – również częściej pojawia się u diabetyków niż u osób nie chorujących na cukrzycę; w jej efekcie dochodzi do zaburzenia ukrwienia mózgu, co może doprowadzić do przejściowych niedowładów oraz do udaru mózgu; przy udarze mózgu występują niedowład i porażenia (np. kończyn).

Oprócz tzw. powikłań przewlekłych, w cukrzycy mamy do czynienia również z tzw. powikłaniami ostrymi.

Najniebezpieczniejszym powikłaniem ostrym, najbardziej zagrażającym życiu, jest **hipoglikemia (niedocukrzenie)**, czyli zbyt mała ilość glukozy we krwi.

Do niedocukrzenia dochodzi najczęściej w wyniku niedostosowania dawki insuliny, leków doustnych, posiłku czy aktywności fizycznej do aktualnych potrzeb organizmu.

Hipoglikemię może więc spowodować zbyt duża dawka insuliny przed posiłkiem, rezygnacja z posiłku lub spożycie zbyt małej ilości węglowodanów itd.

Dlatego każdy chory na cukrzycę, szczególnie przyjmujący insulinę, powinien zawsze mieć przy sobie coś słodkiego, jakiś cukierek, sok, wysokowęglowodanowy napój z dużą ilością cukrów prostych, które szybko się wchłoną i będą mogły podwyższyć stężenie cukru we krwi do prawidłowego u danej osoby poziomu.

Kolejnym powikłaniem ostrym jest **śpiączka ketonowa**. To stan utraty przytomności spowodowany nagromadzeniem się w tkankach znacznej ilości ciał ketonowych. Przyczyną śpiączki ketonowej jest niedobór lub brak insuliny. Kwasica ketonowa rozwija się sukcesywnie. Zanim dochodzi do omdlenia następuje wzmożone pragnienie, wielomocz, znaczny cukromocz, obecność ciał ketonowych w moczu, osłabienie, bóle brzucha z nudnościami i wymiotami, bóle głowy. W wydychanym powietrzu z płuc wyczuwalny może być zapach acetonu.

## Charakterystyka diety

Żywnienie w diecie ubogowęglowodanowej ogranicza się ilość węglowodanów łatwo przyswajalnych jak cukier, słodycze czy słodkie napoje, natomiast zwiększa się ich ilość węglowodanów złożonych, ponieważ długość ich trawienia w układzie pokarmowym zapobiega szybkiemu wzrostowi poziomowi glukozy we krwi.

Dietę opracowuje się indywidualnie dla każdego pacjenta. Planując dietę należy brać pod uwagę : płeć, wiek, wzrost, masę ciała rzeczywistą, masę ciała należną, aktywność fizyczną, ( rodzaj wykonywanej pracy), oraz stan fizjologiczny (np. ciąża lub karmienie) oraz choroby współistniejące.

Ilość dostarczanych organizmowi węglowodanów i innych składników pokarmowych, powinna być podobna każdego dnia i podobnie zaplanowana w ciągu dnia.

Taka prawidłowość spożywania posiłków i stosowania adekwatnie do nich odpowiednich leków doustnych lub insuliny pomaga uzyskać, a następnie utrzymać i kontrolować prawidłowy poziom glukozy we krwi.

Proporcja głównych składników pokarmowych – węglowodanów, białek i tłuszczów w diecie osoby z cukrzycą kształtuje się następująco: 45–50% energii z węglowodanów, 15–20% z białek, 30–35% z tłuszczów.

## WYMIENNIKI WĘGLOWODANOWE (WW)

Stosowanie insuliny w leczeniu cukrzycy wymaga odpowiedniego przeliczania ilości węglowodanów zawartych w poszczególnych produktach oraz posiłkach.

Miernikiem ułatwiającym obliczanie dawek insuliny jest wymiennik węglowodanowy. Jeden **wymiennik węglowodanowy (WW)** to taka ilość produktu wyrażona w gramach, która zawiera 10 g węglowodanów przyswajanych przez organizm.

węglowodany przyswajalne = węglowodany ogółem – błonnik pokarmowy

Jeżeli więc zostanie spożyte jabłko, ważące 100 g (zawartość węglowodanów przyswajalnych 10g/100g owocu) wówczas dostarczamy organizmowi jeden wymiennik węglowodanowy i na ten jeden wymiennik węglowodanowy pacjent oblicza sobie ilość insuliny, którą musi wstrzyknąć, aby zrównoważyć nią ilość węglowodanów w danym produkcie.

Wymienniki węglowodanowe pozwalają na zastępowanie określonej ilości jednego produktu równoważną ilością innego, który dostarcza tej samej ilości węglowodanów. Bardzo ważne jest, aby produkty o tej samej wartości wymienników węglowodanowych były wymieniane w obrębie tej samej grupy, czyli np. jabłko możemy zamienić na gruszkę, kromkę pieczywa białego na kromkę pieczywa razowego.

W układaniu diety dla osób stosujących insulinę istotne jest ustalenie, ile wymienników węglowodanowych powinny te osoby spożywać w ciągu doby. Potem równomiernie rozkłada się je na poszczególne posiłki. Stosowanie wymienników pokarmowych zapewnia urozmaicenie jadłospisów.

Posiłki powinny być spożywane o stałych porach, dostosowane do podawanych wstrzyknięć insuliny oraz godzin pracy.

Bardzo istotne jest, aby posiłki główne: śniadanie, obiad i kolacja miały tę samą lub zbliżoną wartość wymienników węglowodanowych oraz wymienników białkowych i tłuszczowych.

## INDEKS GLIKEMICZNY (IG)

**Indeks glikemiczny (IG)**, to wskaźnik określający wzrost stężenia glukozy we krwi następujący po spożyciu 50 g węglowodanów poszczególnych produktów spożywczych. Indeks glikemiczny wylicza się przeprowadzając test żywnościowy, porównujący wzrost (pole pod krzywą wykresu) poziomu glukozy we krwi uzyskany po spożyciu 50 g węglowodanów zawartych w określonych produktach spożywczych, ze wzrostem poziomu glukozy uzyskanym po spożyciu 50 g glukozy (lub 50 g węglowodanów przyswajalnych zawartych w białym pieczywie).

Przykładowo, wartość indeksu glikemicznego dla danego produktu spożywczego wynosząca 70 oznacza, że po spożyciu ilości tego produktu zawierającej 50 g węglowodanów, poziom glukozy we krwi osiągnie 70%, w stosunku do tego, jaki uzyskuje się po spożyciu 50 g glukozy.

Jak wiadomo, spożywane węglowodany, w wyniku trawienia oraz wchłaniania w układzie pokarmowym, podnoszą poziom glukozy we krwi. Tempo tego wzrostu zależy od tego czy dane

węglowodany są tzw. proste czy złożone. Co więcej, ta sama ilość węglowodanów może powodować szybki lub powolny wzrost poziomu glukozy we krwi, w zależności od tego, z jakim produktem są one łączone. Punktem wyjściowym wartości indeksu glikemicznego dla cukru jest liczba 100 i do tej liczby odnosi się wartości IG innych produktów.

Dla ułatwienia układania planów jadłospisów, a także, aby dobrać odpowiednie produkty, podzielono je na trzy grupy w zależności od tego, w jakim tempie podnoszą poziom glukozy we krwi. Produkty o wysokim IG, czyli powyżej 70 nie są zalecane u osób chorych na cukrzycę, ponieważ ich spożycie powoduje szybki i wysoki wzrost poziomu glukozy we krwi. Produkty o niskim indeksie glikemicznym, poniżej 50 oraz średnim, między 50 a 70 są zalecane, gdyż zapewniają powolny, równomierny wzrost stężenia glukozy we krwi.

### **Zatem produkty żywnościowe są podzielone w zależności od indeksu glikemicznego na:**

1. produkty o niskim indeksie glikemicznym – poniżej 55,
2. produkty o średnim indeksie glikemicznym od 55 do 70,
3. produkty o wysokim indeksie glikemicznym powyżej 70.

Indeks glikemiczny ma duże znaczenie podczas planowania posiłków na cukrzycę. Należy stosować produkty o niskim indeksie glikemicznym, ponieważ w małym stopniu wpływają na zwiększenie stężenia glukozy we krwi oraz nie wywołują wahań.

### **Zalecenia dietetyczne dla osób przyjmujących insulinę:**

- regularność odżywiania,
- stałe pory spożywania posiłków,
- właściwe rozłożenie w ciągu dnia wartości wymienników węglowodanowych, spożywanie produktów o podobnych wartościach wymiennikowych w różnych dniach, jako warunek kontroli metabolicznej i regulacji stężenia glukozy we krwi,
- uwzględnienie przekąsek między posiłkami i przed snem,
- przyjmowanie posiłków o określonych porach, jako decydujący czynnik w przypadku leczenia insulinami długo działającymi,
- uwzględnianie wysiłku fizycznego w ustalaniu diety, zwiększanie ilości węglowodanów przed wysiłkiem fizycznym i 1,5 – 2 godzin po zakończeniu wysiłku fizycznego,
- uwzględnianie w każdym posiłku wszystkich składników pokarmowych, jak węglowodany, białka, tłuszcze i błonnik pokarmowy, ponieważ białka, tłuszcze i błonnik spowalniają wchłanianie glukozy,
- wyłączenie z diety alkoholu,
- posługiwanie się wagą i miarami gospodarczymi podczas przygotowywania potraw.

### **Zalecenia dietetyczne dla osób chorych na cukrzycę typu 2, niestosujących insuliny:**

- unikanie cukrów prostych,
- uwzględnianie istoty chorób dodatkowych typu nadciśnienie, zbyt duża ilość lipidów we krwi oraz niewydolność nerek w planowaniu diety,
- ograniczenie spożywania przekąsek między posiłkami oraz przed snem,
- regulacja masy ciała poprzez stosowanie diety ubogoenergetycznej, diety z ograniczoną ilością tłuszczów oraz węglowodanów łatwo przyswajalnych,
- ustalenie stałych pór i częstotliwości posiłków,
- włączenie wysiłku fizycznego w codzienny plan w zależności od stanu zdrowia – wysiłku umiarkowanego lub bardziej intensywnego, pamiętając o odpowiednim zabezpieczeniu swojego organizmu na wypadek wystąpienia niedocukrzenia (konieczny ekwiwalent 20 g glukozy na każdą godzinę umiarkowanego wysiłku),

- ewentualne suplementowanie diety preparatami zawierającymi chrom, który bierze udział w metabolizmie glukozy, zmniejszając jej poziom we krwi oraz wpływając pomocniczo na redukcję tkanki tłuszczowej.

#### Uwagi technologiczne

- potrawy muszą być świeżo przygotowane, nieprzechowywane w lodówkach – zmniejsza to możliwość zakażenia bakteryjnego posiłków
- przyrządzanie potraw bez użycia tłuszczu lub z niewielkim jego dodatkiem, bez uprzedniego obsmażania, głównie za pomocą takich metod, jak gotowanie w wodzie lub na parze, duszenie, pieczenie w folii lub pergaminie,

#### Produkty i potrawy zalecane, zalecane w umiarkowanych ilościach i przeciwwskazane w diecie z ograniczeniem łatwo przyswajalnych węglowodanów

Produkty i potrawy	Zalecane	Zalecane w umiarkowanych ilościach	Przeciwwskazane
<b>Napoje</b>	Woda przegotowana, wody mineralne niegazowane, herbata bez cukru, kawa zbożowa, ziola „Diabetosan”, soki z warzyw ubogowęglowodanowych, napoje z warzyw bez dodatku cukru, napoje z kwaśnego mleka i warzyw bez cukru, napoje z warzyw i maślanek bez cukru.	Mleko 2 % tłuszczu, słaba kawa naturalna z mlekiem bez cukru, koktajl mleczno – owocowy bez cukru, napoje z owoców, soki z owoców bez cukru, napoje i soki z warzyw rozcieńczone.	Wszystkie napoje słodzone cukrem, kakao naturalne, mocna kawa, napój z owoców i śmietanki, tłuste mleko, napoje alkoholowe, soki owocowe z cukrem, lemoniada, coca-cola, pepsi, wody mineralne gazowane.
<b>Pieczywo</b>	Chleb razowy, graham, pełnoziarnisty, chrupki.	Chleb pszenny, pszenno – żytni, bułki, pumpernikiel.	Wypieki z dodatkiem cukru, chleb na miodzie, pieczywo delikatesowe z dodatkiem karmelu, bułki maślane, biszkopt z cukrem, babki drożdżowe, ciasta kruche, ucierane.
<b>Dodatki do pieczywa</b>	Chude wędliny: szynka, polędwica, drobiowe, pasty mięsno – warzywne, ryby morskie chude i średnio-tłuste, gotowane, wędzone, jaja faszerowane, bez żółtek, ser twarogowy, chudy serek homogenizowany, margaryny niskotłuszczowe w kubkach (miękkie).	Jaja na miękko lub jajecznicą (2 – 3 w tygodniu), ser twarogowy półtłusty, sery podpuszczkowe niepełnotłuste, masło, margaryna, paszтет z drobiu, cielęciny, dżemy bezcukrowe, śledzie.	Tłuste wędliny, kaszanka, tłuste parówki, konserwy mięsne, paszтетowa, salceson, miód, dżemy, marmolady, konfitury, tłuste sery podpuszczkowe, ser twarogowy tłusty, sery topione.
<b>Zupy i sosy</b>	Jarzynowa z warzyw	Zupy podprawiane	Zupy: esencjonalne

<b>gorące</b>	ubogowęglowodanowych, czyste: pomidorowa, pieczarkowa, czerwony barszcz, koperkowa, kalafiorowa, zupa z maślanką, serwatką, cytrynowa, barszcz czerwony zabieleny, żurek, kapuśniak, ryżowa, krupnik, rosół jarski, zupy podprawiane jogurtem, kefirem.  Sosy na wywarach z warzyw np: pietruszkowy, koperkowy, pomidorowy, potrawkowy, pieczarkowy, cytrynowy, chrzanowy, mleczny.	zawiesinami: jarzynowa, ziemniaczana, owocowa bez cukru, chudy rosół	np.: na tłustych wywarach mięsnych, zagęszczone zasmażkami, ze śmietaną, owocowe z cukrem.  Sosy zawiesiste, tłuste, esencjonalne, słodkie
<b>Dodatki do zup</b>	Ryż pełnoziarnisty, grzanki, kasze, makaron nitki, lane ciasto na białku.	Lane ciasto, makaron, ryż biały, ziemniaki, fasola - zgodnie z wyliczoną ilością wymienników węglowodanowych.	Duże ilości pieczywa, makaronów, kasz, grochu, fasoli, groszek ptysiowy, kluski francuskie, biszkopty na jajach.
<b>Potrawy półmięsne i bezmięsne</b>	Budynie z mięsa i warzyw, z sera, warzywa faszerowane mięsem.	Budynie z kasz, makaronów, zapiekanki, risotto, pierogi z mięsem.	Potrawy z dodatkiem cukru np: knedle, naleśniki, pierogi z cukrem, potrawy smażone.
<b>Mięso, drób ryby</b>	Mięso chude : cielęcina, młoda wołowina, jagnię, królik, kurczak, indyk, chude ryby, potrawy gotowane, pieczone w folii, pergaminie, duszone bez tłuszczu.	Mięsa krwiste: wołowina, konina, polędwica wieprzowa, kury: potrawy duszone tradycyjnie.	Tłuste gatunki mięsa : wieprzowina, baranina, podroby, gęsi, kaczki, tłuste ryby: węgorz, łosoś. Potrawy nasiąknięte tłuszczem, smażone, pieczone w tradycyjny sposób.
<b>Tłuszcze</b>		Oleje: rzepakowy niskoerukowy, słonecznikowy, sojowy, oliwa z oliwek, masło, śmietanka, margaryny miękkie z ww olejów.	Smalec, słonina, boczek, łój, margaryny twarde w kostkach.
<b>Warzywa</b>	O zawartości węglowodanów od 0 – 5 % : rzodkiewka, sałata, endywia, cykoria, ogórki, rabarbar, szczypiorek, szparagi, szpinak, pieczarki, boćwina, brokuły, cebula, kabaczek,	O zawartości węglowodanów od 5 do 45 % : brukiew, buraki, brukselka, dynia, fasola, groszek, jarmuż, kapusta biała, czerwona, włoska, marchew, pietruszka – korzeń, pory, seler,	Stare- zdrewniałe, warzywa gotowane i surówki z dodatkiem dużej ilości majonezu, śmietany, żółtek, cukru.

	kalafior, pomidory, szcaw, papryka. Warzywa w postaci gotowanej „ z wody „, sałatek, surówek z dodatkiem oleju lub majonezu na białkach.	bób,chrzan, ziemniaki.  Warzywa te należy spożywać w ilości obliczonej w dziennej racji pokarmowej.	
<b>Ziemniaki</b>		Gotowane, pieczone w całości.	Puree, smażone, z tłuszczem, frytki
<b>Owoce</b>	Grejpfruty – gatunek zielony ( wpływają na zmniejszenie stężenia glukozy we krwi), w ramach zalecanych wymienników owocowych	Od 200 do 300 g, spożywać zgodnie z wyznaczoną liczbą wymienników węglowodanowych. 1WW = 100 g jabłka, jabłko można wymienić na inne owoce wg tabeli np.: winogrona, banany, śliwki w zależności od indywidualnej tolerancji.	Owoce w syropach, kompoty z cukrem, galaretki z cukrem, śmietana, daktyle, rodzynki.
<b>Desery</b>	Kompoty, kisiele, galaretki, leguminy z serka homogenizowanego, owoce z serkiem, jabłka pieczone, sernik na zimno.	Owoce- surówki owocowe, desery mleczne.	Wszystkie desery z cukrem, miodem,np: galaretki, kremy, kompoty, leguminy, marmolady. Wszystkie produkty z dużą zawartością tłuszczu i cukru: ciasta, torty, pączki,faworki, orzechy, chałwa , czekolada.
<b>Przyprawy</b>	Łagodne: sok z cytryny, kwasek cytrynowy, koperek, zielona pietruszka, czosnek, cebula czerwona, jarzynka, vegeta, kminek, majeranek, tymianek, bazylia.	Gałka muskatołowa, liść laurowy, ziele angielskie, sól do 5 g dziennie, papryka słodka, pieprz ziółowy, ocet jabłkowy, curry, słodziki.	Ostre : pieprz, papryka ostra, musztarda, ocet, chili.



## **Założenia dla diety o obniżonej zawartości łatwo przyswajalnych węglowodanów dla dorosłych**

<b>Parametr</b>	<b>Wartość</b>
<b>Energia (kcal)</b>	<b>1900-2100*</b>
<b>% udział białek w diecie</b>	<b>20</b>
<b>% udział tłuszczu w diecie</b>	<b>30</b>
<b>% udział węglowodanów w diecie</b>	<b>50</b>
<b>Białko (g)</b>	<b>95-105*</b>
<b>Tłuszcz (g)</b>	<b>63-70*</b>
<b>Węglowodany przyswajalne (g)</b>	<b>238-263*</b>
<b>Błonnik pokarmowy (g)</b>	<b>20-40*</b>

\* Zapotrzebowanie na energię zostało opracowane na podstawie zaktualizowanych norm żywienia człowieka (IŻŻ, 2017). Zapotrzebowanie na białko, tłuszcz i węglowodany przyswajalne opracowano na podstawie zaleceń dla diety o obniżonej zawartości węglowodanów dla dorosłych.

Podane wartości pomniejszono o straty powstałe w trakcie obróbki technologicznej surowców (-10%).

### ***Opracowano na podstawie:***

„Dietetyka – Żywnienie zdrowego i chorego człowieka” Helena Ciborowska, Anna Rudnicka, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2017.

„Cukrzyca. Porady lekarzy i dietetyków” Mirosław Jarosz, Longina Kłosiewicz-Latoszek, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2007.

Normy żywienia człowieka, pod redakcją profesora Mirosława Jarosza, IŻŻ, 2017.