

dr n. o zdrowiu

**Hanna Stolińska**

# Dieta w przewlekłej chorobie nerek w okresie przed dializą

**PORADNIK  
DLA PACJENTA**



Autor:  
dr n. o zdrowiu Hanna Stolińska

Wydawca:  
Fundacja „Nadzieja dla Zdrowia”



(c) Copyright 2020. Publikacja objęta jest prawem autorskim.  
Kopiowanie, przedruk całości bądź części publikacji bez pisemnej zgody  
wydawcy są zabronione.

Wydanie pierwsze  
Warszawa 2020

# Spis treści

	2	Wstęp
	4	Ogólne zalecenia dietetyczne w niewydolności nerek
	5	Wartość energetyczna – kaloryczność diety
	6	Udział białka w diecie osób z niewydolnością nerek
	9	Ograniczenie białka – teoria i praktyka
	15	Udział i rodzaj tłuszczów w diecie osób z niewydolnością nerek
	16	Udział węglowodanów w diecie osób z niewydolnością nerek
	17	Zawartość sodu w diecie osób z niewydolnością nerek
	19	Zawartość fosforu w diecie osób z niewydolnością nerek
	20	Zawartość potasu w diecie osób z niewydolnością nerek
	21	Inne składniki mineralne
	22	Witaminy
	23	Płyny
	24	Diety specjalne we wsparciu żywieniowym osób z niewydolnością nerek
	26	Najważniejsze zalecenia żywieniowe pod kątem chorób współistniejących
	27	Zalecenia żywieniowe w chorobach układu krążenia
	29	Zalecenia żywieniowe w cukrzycy
	32	Zalecenia żywieniowe w otyłości
	34	Zalecenia żywieniowe w nadciśnieniu tętniczym krwi
	37	Zalecenia żywieniowe w osteoporozie
	40	Jak czytać etykiety produktów spożywczych
	44	Tygodniowy jadłospis z listą zakupów i przepisami kulinarnymi
	56	Piśmiennictwo

# Wstęp

Nerki to niezwykle ważny narząd, który pomaga regulować metabolizm i równowagę hormonalną naszego organizmu, są odpowiedzialne za wchłanianie niektórych składników oraz usuwanie toksycznych produktów przemiany materii. Kiedy zaczynają chorować nerki, skutki tego odczuwa cały organizm. Wraz z postępem choroby nerek pod wpływem gromadzących się tzw. toksyn mocznicowych, które nie mogą być skutecznie usuwane przez uszkodzony narząd, często dochodzi do utraty apetytu. Złe samopoczucie oraz niechęć do przyjmowania pokarmów nasila się często na skutek nieświadomie popełnianych błędów dietetycznych. Najlepszym tego przykładem jest spożywanie dużej ilości białka – bardzo popularnego składnika diety, szczególnie w naszej kulturze kulinarnej. Niestety, szkodliwe toksyny mocznicowe to głównie produkty przemian białek. Umiejętne ograniczenie zawartości tego składnika oraz właściwa modyfikacja codziennej diety może przynieść nam wymierne korzyści.

2

Często rodzina i znajomi mogą lekceważyć objawy naszej choroby, uważać nas za hipochondryków albo odrzucać zmiany w stylu życia, które usiłujemy wprowadzić, żeby poczuć się lepiej. Zwykle jednak otwarta rozmowa o wpływie odpowiedniej diety na stan zdrowia oraz wyodrębnienie produktów, jakich nie powinna spożywać osoba z niewydolnością nerek, wystarczą. Warto również poczęstować rodzinę zdrowymi potrawami, a na pewno zmienią zdanie o tym sposobie żywienia.

Wyprawa do restauracji, kiedy jest się na diecie z wieloma ograniczeniami, może być onieśmielająca, zwłaszcza dla tych z nas, którzy nie lubią zwracać na siebie uwagi albo starają się unikać konfrontacji. Może ci się wydawać, że robisz komuś kłopot albo że przesadzasz. Zastępujesz na troskę i uwagę i na zaspokojenie swoich potrzeb. Jeśli na tym ma polegać bycie wymagającą, to nie ma w tym nic złego.

Oto garść porad, jak trzymać się swojego planu żywieniowego, jedząc w domu, na mieście i prowadząc życie towarzyskie. Zanim wybierzesz się do restauracji, przejrzyj jej menu w internecie, żeby sprawdzić, czy są w nim dania roślinne i czy można dostosować potrawy do potrzeb osób niejedzących mięsa, np. z sałatki usunąć kurczaka.

Kucharze i kelnerzy w większości restauracji chcą ci pomóc i zależy im na tym, aby twój obiad czy kolacja były udane. Zazwyczaj zaczynam rozmowę z obsługą od czegoś w rodzaju: „Przepraszam, czy może mi pani/pan pomóc? Jestem na

nowej diecie, na której nie mogę jeść X, Y i Z, i chciałabym się dowiedzieć, czy jest w menu coś, co odpowiadałoby moim potrzebom”. Większość kelnerów i kelnerek z chęcią zrobi wszystko, żeby pomóc znaleźć coś, co będzie ci odpowiadać albo pójdzie porozmawiać z szefem kuchni.

Jeśli masz wątpliwości, weź własne jedzenie albo zjedz coś przed wyjściem z domu. A w restauracji napij się aromatycznej herbaty.

Również podróże małe i duże nie są łatwe (dla osoby początkującej), jeżeli chodzi o jedzenie z niską ilością białka. Wszystko jednak zależy od planowania. Warto zabrać ze sobą kanapki, owoce, orzechy, warzywa, np. marchewkę, oraz w pojemniku na żywność dania jednogarnkowe typu kasza z warzywami.

W tej publikacji przedstawię zasady, którymi powinna się kierować osoba ze zdiagnozowaną niewydolnością nerek, by spowolnić progresję swojej choroby. Warto pamiętać, że nie ma diety odpowiedniej dla wszystkich chorych z przewlekłą chorobą nerek. W każdym przypadku dieta powinna być skonsultowana indywidualnie przez doświadczonego w tym zakresie dietetyka.

dr n. o zdrowiu Hanna Stolińska  
*Dietetyk kliniczny*

# Ogólne zalecenia dietetyczne w niewydolności nerek

Dieta w przebiegu niewydolności nerek jest uzależniona od stopnia zaawansowania choroby. Wyróżnia się 5 stadiów przewlekłej choroby nerek. Każde wyższe stadium oznacza większe upośledzenie czynności nerek i poważniejsze zaburzenia oraz powikłania związane z ich niewydolnością. Odpowiednia dieta zawsze stanowi uzupełnienie leczenia farmakologicznego.

**Prawidłowy dobór produktów spożywczych w trakcie terapii ma za zadanie:**

1. łagodzić objawy mocznicy (nudności, wymioty, osłabienie i bóle głowy),
2. spowalniać rozwój choroby i odsunąć w czasie leczenia nerkozastępcze,
3. utrzymać odpowiedni stan odżywienia,
4. łagodzić zaburzenia metaboliczne (hiperkaliemia, hiperfosfatemia, hipokalcemia),
5. zapobiegać rozwojowi chorób współistniejących (choroby układu krążenia, osteoporoza, niedokrwistość),
6. ułatwiać kontrolę ciśnienia tętniczego krwi, hiperglikemii, zaburzeń lipidowych.

---

**Podstawą diety w niewydolności nerek jest kontrola zawartości białka, sodu, fosforu oraz potasu. Dopuszczalna ilość tych składników jest uzależniona od stopnia upośledzenia czynności nerek. Dietę taką należy prowadzić pod kontrolą lekarza i dietetyka, ponieważ niesie za sobą ryzyko rozwoju niedożywienia oraz występowania niedoborów pokarmowych.**

---

W przebiegu utajonej niewydolności nerek, kiedy funkcjonuje strawnie ponad 50% miąższu nerek, a wskaźnik biochemiczny pozostaje w granicach normy (GFR <50ml/min), dochodzi do zaburzeń zagęszczania moczu i zwiększa się jego wydalanie, nie ma jeszcze konieczności zmiany diety, a jedynie należy stosować zalecenia prawidłowej, zdrowej diety.

Wyrównana niewydolność nerek obejmuje okres, kiedy funkcjonuje 25–50% miąższu nerki. Obserwuje się wzmożone pragnienie, zwiększone wydalanie moczu, również w nocy. Pojawiają się nadciśnienie tętnicze i często niedokrwistość,

badania biochemiczne zaczynają przekraczać normę, wzrasta ilość fosforanów, a spada wapnia, klirens kreatyniny wynosi 25–50ml/min. W tym okresie należy już ograniczać białko i fosfor.

W niewyrównanej niewydolności nerek, gdy GFR spada poniżej 25ml/min i rozwijają się objawy choroby, dodatkowo należy położyć nacisk na niską podaż sodu oraz potasu.

## Wartość energetyczna – kaloryczność diety

Wartość energetyczna całodzienniej diety powinna być dostosowana indywidualnie w zależności od odżywienia organizmu, stopnia niewydolności nerek oraz występowania schorzeń współistniejących. U osób z nadwagą niezbędna jest redukcja masy ciała. Zmniejszenie masy ciała, a na skutek tego lepsza kontrola glikemii, profilu lipidowego oraz wrażliwości komórek na insulinę, pozwala zmniejszyć tempo uszkodzenia nerek. Chorzy z niewydolnością nerek mają zbliżony wydatek spoczynkowy i wysiłkowy energetyczny jak osoby zdrowe, czyli dla osób z prawidłową masą ciała należy przyjąć około 35 kcal/kg masy ciała. Dopiero w przypadku zaawansowania choroby zapotrzebowanie energetyczne można obniżyć do poziomu 24–27 kcal/kg masy ciała na dobę. W celu obniżenia masy ciała u osób z nadwagą i otyłością zaleca się obliczenie dziennego zapotrzebowania energetycznego, korzystając ze wzoru: podstawowy wydatek energetyczny (BMR, basal metabolic rate)  $\times$  współczynnik aktywności fizycznej, gdzie BMR dla mężczyzn =  $11,6 \times$  masa ciała (kg) + 879 kcal, dla kobiet =  $8,7 \times$  masa ciała (kg) + 826 kcal, a współczynnik aktywności fizycznej dla osób prowadzących siedzący tryb życia wynosi 1,3, dla średnio aktywnych – 1,5, a przy regularnej aktywności fizycznej – 1,7. W celu uzyskania tempa redukcji masy ciała na poziomie 1 kg tygodniowo od uzyskanego wyniku należy odjąć 1000 kcal.

---

**W miarę rozwoju choroby należy być pod kontrolą diety i indywidualnie na bieżąco ustalać zapotrzebowanie energetyczne w oparciu o ubytek beztłuszczowej masy ciała (masa mięśniowa). Osoby po 60. roku życia wykazują skłonność do utraty masy mięśniowej na skutek sarkopenii i zmniejszenia aktywności fizycznej, dlatego też mogą spożywać nawet 30–35 kcal/kg masy ciała na dobę.**



1 g węglowodanów  
= 4 kcal



1 g białka  
= 4 kcal



1 g tłuszczu  
= 9 kcal

Głównym źródłem energii w diecie są węglowodany i tłuszcze. Ilość białka ulega modyfikacjom w zależności od stopnia niewydolności nerek.

## Udział białka w diecie osób z niewydolnością nerek

Zapotrzebowanie na energię oraz białko zależne są bardzo często od warunków klinicznych, stanu odżywienia, stopnia nasilenia niewydolności nerek, występowania powikłań oraz aspektów psychospołecznych. Dlatego też przy stosowaniu diety o niskiej podaży białka konieczne są regularne wizyty kontrolne u lekarza i dietetyka w celu monitorowania stanu zdrowia i stanu odżywienia. W celu oceny rzeczywistego spożycia niezbędne jest prowadzenie dzienniczka żywieniowego. Z pomocą mogą również przyjść aplikacje lub programy dietetyczne do wpisywania całodziennego menu, które obliczą udział wszystkich składników odżywczych, witamin i składników mineralnych. Aby zweryfikować, czy rzeczywiste spożycie białka mieści się w zalecanych zakresie, należy okresowo oceniać ilość spożywanego białka, najlepiej na podstawie zawartości azotu w seryjnych 24-godzinnych zbiórkach moczu.

**Ograniczenie spożycia białka jest niezbędne, ponieważ w wyniku jego przemiany powstaje mocznik i kreatynina, których wydalanie przez chore nerki jest ograniczone. Skutkuje to gromadzeniem się metabolitów w organizmie i rozwojem toksemii.** Ilość protein w diecie uzależniona jest od stopnia uszkodzenia nerek. Jeżeli GFR, czyli przesączanie kłębuszkowe, jest większe niż 30–40 ml/min nie ma konieczności ograniczania białka, jego spożycie powinno wynosić 1g/kg masy ciała. W przypadku gdy następuje progresja rozwoju choroby zaleca



się spożywanie białka w ilości 0,6–0,75 g/kg masy ciała na dobę (35–50 g/dobę). **Gdy dochodzi do ciężkiej niewydolności nerek, czyli gdy GFR spada poniżej 30 ml/min (4 stopień niewydolności nerek), ilość białka powinna wynosić maksymalnie 0,6 g/kg masy ciała na dobę. Dieta nie może jednak zawierać mniej niż 20 g białka na dobę. Ważne jest jednak, aby było to białko pełnowartościowe.** Zwykle to mięso, ryby, jaja oraz mleko i jego przetwory kojarzone są jako produkty białkowe, ale składnik ten znajduje się również w roślinach strączkowych, orzechach, nasionach, zbożach oraz warzywach. Jedynie cukier i olej nie zawierają białka. Dlatego też podczas komponowania diety przy tak niskich zaleceniach spożycia białka należy dokładnie liczyć jego podaż w całodzienniej diecie.



**Wykazano, że takie postępowanie spowalnia progresję CKD oraz opóźnia konieczność rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego.** W grupie chorych z cukrzycą decyzja o ograniczeniu spożycia białka powinna być podejmowana indywidualnie. Jeśli chory wyraża chęć podjęcia leczenia dietetycznego, spożycie białka powinno wynosić 0,6 g/kg mc. na dobę. W przypadku gdy pacjent nie jest w stanie stosować się do takich zaleceń lub jeżeli występują cechy niedożywienia, podaż białka powinna zostać zwiększona do 0,75 g/kg mc. na dobę.

Dieta o niskiej zawartości białka korzystnie wpływa na poprawę kwasicy metabolicznej w niewydolności nerek. Kwas jest wytwarzany podczas metabolizmu białek, w tym aminokwasów zawierających siarkę. Istnieje tendencja do zatrzymywania kwasu przy obniżeniu funkcji nerek i występowania mocznicy.



Niezbędna jest dodatkowa kontrola dietetyczna hiperfosfatemii, ponieważ białko zwierzęce jest głównym źródłem fosforu. Dieta, szczególnie z białkiem roślinnym, skutecznie obniża poziom fosforu w surowicy, co powoduje zmniejszenie poziomu hormonu przytarczyc (PTH) i czynnika wzrostu fibroblastów (FGF) –23 w surowicy.

Korzyści płynące z diety niskobiałkowej mogą obejmować spowolnienie postępu zwapnienia naczyń i poprawę wyników sercowo-naczyniowych. Dodatkowo niska podaż protein może osłabiać insulinooporność i stres oksydacyjny, które mogą odgrywać rolę w przyspieszeniu miażdżycy wśród pacjentów z niewydolnością nerek. Uzupełnienie diety o bardzo niskiej podaży białka o tzw. ketoanalogi aminokwasów poprawia reakcję na erytropoetynę.

**W celu uniknięcia rozwoju niedożywienia w dietach o niskiej podaży białka ważna jest suplementacja odżywcza niezbędnymi aminokwasami (EAA) i ketoanalogami aminokwasów. Ketoanalogi aminokwasów są dostępne w postaci tabletek, które należy stosować w trakcie posiłków pod kontrolą i w ilości zalecanej przez lekarza. Ketoanalogi organizm wykorzystuje, poprzez ich konwersję, do wytwarzania odpowiednich aminokwasów niezbędnych, bez dostarczania nowych grup azotowych z białek. Co najmniej 50% dietetycznych białek powinno pochodzić z białek o wysokiej wartości biologicznej. Potencjalne korzyści z suplementacji EAA i ketoanalogów to utrzymanie odpowiedniej ilości białka bez wzrostu ilości jego metabolitów, zmniejszenie podaży fosforu oraz zmniejszenie degradacji białka i zwiększenie produkcji białka w mięśniach szkieletowych. Uzupełnienie diety bardzo niskobiałkowej o ketoanalogi i EAA ma również zalety w lepszej kontroli metabolicznej hiperfosfatemii i niedokrwistości.**

# Ograniczenie białka w diecie – teoria i praktyka

Z praktycznego punktu widzenia, kiedy ważne jest ograniczenie białka w diecie, warto stosować zamienniki **jajka i mleka krowiego**. Stosowanie wymienników to również zastępowanie produktów zwierzęcych, które wydają nam się niezbędne w tradycyjnej diecie, zwłaszcza z technologicznego punktu widzenia. Do tych produktów zaliczamy przede wszystkim jajka, mleko, żelatynę i sery.

## JAJA

Zdecydowanie najłatwiejszym sposobem „sklejania” potraw są płatki owsiane, które zmiksowane na proszek chłoną wodę, pęcznieją i zagęszczają kotlety, paszety, placki, ciasta, sosy. Ilość dodawanych płatków należy dostosować do konsystencji, jaką chcemy uzyskać.

### ■ Mąka ziemniaczana

- Proces otrzymywania polega na rozdrobnieniu świeżych, wymytych ziemniaków, wyflukiwaniu i osadzaniu skrobi z wydajnością około 12%. Uzyskany krochmal poddawany jest czyszczeniu, suszeniu i przesianiu.
- Ostatecznie ma postać sypkiego, matowego proszku o barwie czysto białej, bez śladów obcych zapachów i posmaków.
- Mąki ziemniaczanej używamy do wiązania kotletów, ciast, placków oraz do przygotowania kisielu.

### ■ Mąka sojowa

- Mąka sojowa służy jako dodatek do wyrobu m.in. pieczywa, makaronów, ciast, pączków, deserów, past i mleka sojowego. Ma silne właściwości wiążące, można nią zagęszczać zupy i sosy.
- Na rynku dostępne są mąki sojowe z różną zawartością tłuszczu: odtłuszczona (>1%), o niskiej zawartości tłuszczu (4,5–9%), niskotłuszczowa (15%) oraz pełnotłusta (18–20%).

### ■ Dojrzały banan

- Jest doskonałym zamiennikiem jajka w praktycznie wszystkich deserach i ciastach. ½ banana odpowiada 1 jajku. Doskonale zagęszcza kremy, nadając im jednocześnie słodki bananowy smak.
- Z mrożonych bananów można przygotować także pyszne wegańskie lody.



Co możemy użyć zamiast 1 jajka kurzego?



1 łyżka  
zmielonego lnu

+

3 łyżki  
wody

zmiksować  
do kremowej  
konsystencji



1 łyżka  
nasion chia

+

1/3 szklanki  
wody

zmiksować  
i odstawić  
na 15 minut



1 łyżka  
sojowego proszku  
białkowego

+

3 łyżki  
wody

mieszać  
do jednolitej  
konsystencji



1 łyżka  
agar-agar

+

1 łyżka  
wody

mieszać  
do całkowitego  
rozpuszczenia



1/4 szklanki  
niesłodzonego  
musu jabłkowego



3 łyżki  
masła  
orzechowego



1/2 gniecionego  
banana

### ■ Mus jabłkowy

- Wspaniale sprawdza się jako zagęstnik deserów oraz wszelkich chutneyów.
- Mus jabłkowy sprawdza się także przy pieczeniu mafinów i wilgotnych ciast.
- 80 g musu zastępuje 1 jajko.

### ■ Siemię lniane

- Zmielone ziarna można dodawać zamiast jajka do zlepienia kotletów i wyrobów piekarniczych.
- 2 łyżki zmielonych nasion lnu zmieszane z 3 łyżkami wody zastępują 1 jajko.

### ■ Mąka z ciecierzycy

- Może zastąpić jajko w praktycznie wszystkich słonych potrawach. Najczęściej używa się mąki grostkowej do zlepienia oraz panierowania kotletów.
- Jest to jedyna mąka, która wykorzystana podczas panierowania nie przepuszcza tłuszczu.
- Mąka grostkowa służy także do zagęszczania sosów oraz przyrządzania wielu indyjskich słodyczy.

## MLEKO KROWIE

Na rynku dostępna jest cała gama napojów roślinnych, zaczynając od sojowych, przez migdałowe, owsiane, orzechowe, ryżowe, aż po koksowe, które mają zdecydowanie mniej białka niż mleko zwierzęce. Taki napój można przygotowywać samemu, ale również korzystać z tych, które są dostępne w większości sklepów. Napoje te wzbogacane są dodatkowo w witaminy, składniki mineralne oraz kwasy omega-3. Ważne jest jednak to, żeby wybierać napoje naturalne (nie czekoladowe czy waniliowe) oraz bez dodatku cukru.

### ■ Mleko sojowe

- Otrzymuje się je z namoczonych w wodzie ziaren soi, które następnie zostają zmielone, ugotowane, a na koniec poddane procesowi filtracji, w trakcie którego zostaje odrzucona masa z rozgotowanej soi, zwana okarą.
- Choć występuje ono w kilku smakach, niestety często jest sztucznie dosładzane.
- Ilość białka i węglowodanów jest porównywalna jak w przypadku mleka krowiego. W jego skład wchodzi witaminy A i D (mleka fortyfikowane), Ca, Fe, B<sub>6</sub>, Mg, kwasy omega-3.
- Nie zawiera laktozy.

- Na bazie mleka sojowego możemy przygotować praktycznie wszystkie potrawy, które zwykle przygotowujemy z mleka krowiego.
- Zakwaszając gotujące się mleko sojowe, na przykład cytryną, tak jak się to robi z mlekiem zwierzęcym, aby wyprodukować ser, otrzymujemy tofu.



### ■ Mleko ryżowe

- Zawiera więcej węglowodanów przy mniejszej ilości wapnia i białka, tłuszczu oraz braku cholesterolu.
- Mleko ryżowe często wzbogacane jest w witaminy B<sub>12</sub>, A, D, B<sub>3</sub>, wapń, magnez i żelazo.
- Mleko ryżowe otrzymuje się poprzez miksowanie gotowanego ryżu, głównie brązowego w dużej ilości wody, a następnie poddaje się je filtracji.
- Nie jest ono tak gęste i białe jak mleko sojowe, ale w smaku delikatniejsze. Mleka ryżowego można używać do przygotowywania takich potraw jak desery, zupy czy koktajle.

### ■ Mleko zbożowe

- Wytwarzane przeważnie ze sfermentowanych nasion zbóż lub mąki.
- Mleko zbożowe ma porównywalną konsystencję i kolor do mleka krowiego.
- Wartość odżywcza zależna jest od rodzaju zboża, z którego zostało zrobione mleko. Zawiera znaczne ilości węglowodanów, mało białka i kwasów tłuszczowych.
- Mleka zbożowe często fortyfikowane są wapniem i witaminą B<sub>12</sub>.

### ■ Mleko migdałowe

- Droższe niż inne rodzaje mleka, zdecydowanie przewyższa je walorami smakowymi.
- Ma małą zawartość węglowodanów. Zawiera więcej minerałów i witamin niż mleka sojowe i ryżowe.
- Łatwo przygotować je także w domowych warunkach. Wystarczy obrane ze skórki migdały moczyć przez około 6 godzin w wodzie, następnie odlać wodę. Do namoczonych migdałów dodajemy 4 razy więcej świeżej wody, miksujemy i filtrujemy, używając gazy lub gęstego sitka. W ten sam sposób możemy otrzymać mleko z dowolnych orzechów i pestek.
- Zawiera JNKT – kwas oleinowy, polifenole, znaczne ilości flawonoidów, magnezu, wapnia, miedzi, żelaza, selenu, fosforu oraz witaminy E i z grupy B.

### ■ Mleko kokosowe

- Otrzymuje się z miąższu dojrzałego orzecha kokosowego. Mleko jest tym słodsze, im bardziej dojrzały był orzech. Z młodego kokosa otrzymuje się mleko o bardziej wytrawnym smaku.
- Ma konsystencję śmietany i może być stosowane jako jej zamiennik, po rozrzedzeniu z wodą może zastępować mleko zwierzęce.
- Szklankę wiórków kokosowych zalewamy jedną szklanką gorącej wody, zostawiamy pod przykryciem na około 2 godziny. Następnie wiórki z wodą miksujemy blenderem. Na koniec przecedzamy płyn przez gęste sitko lub gazę, oddzielając rozdrobnione wiórki od mleka. Aby otrzymać mleko kokosowe bardziej nadające się do picia, możemy rozrzedzić je szklanką wody.
- Mleko kokosowe zawiera mało węglowodanów zaś dużo tłuszczu i wartościowego białka. Produkt ten dostarcza głównie NKT.
- Kokos i mleko z niego wytwarzane stanowią źródło wapnia, magnezu, potasu, fosforu, cynku, miedzi, manganu, żelaza, selenu oraz witaminy E i z grupy B.

## ŻELATYNA

To produkt najbardziej bogaty w białko spośród wszystkich produktów spożywczych. Można go zastąpić takimi produktami jak:

### ■ Agar

- Agar-agar (E406), to substancja żelująca pochodzenia roślinnego otrzymywana z czerwonych glonów *Sphaerococcus euchema* lub z rodzaju *Gelidium*.
- Nie ma smaku ani zapachu, a zabarwienie od białżółtej do żółtopomarańczowej.

- Po obróbce agar nabiera koloru białego. Rozpuszcza się w temperaturze 85°C, a żeluje już poniżej 40°C. Agar stosuje się w takich samych proporcjach jak żelatynę.
- Można go kupić w postaci proszku, granulek, wstążek lub płatków.
- Galaretki agarowe nie rozpuszczają się w wysokiej temperaturze, są więc trwalsze od żelatynowych. Uwaga! Owoce takie jak papaja, kiwi, ananas, brzoskwinia, mango, guawa czy figi w stanie surowym zawierają enzymy, które niszczą strukturę żelu, dlatego należy je dodawać tylko pasteryzowane.
- Agar nie ma kalorii, przyczynia się do regulacji pracy wątroby, w tym usuwania toksyn, przyspiesza trawienie, ale stosowany w nadmiarze może wywoływać efekt przeczyszczający. Agar jest źródłem wapnia i łatwo przyswajalnego żelaza.

### ■ Pektyna

- Pektyna (E440) jako substancja pochodzenia roślinnego jest najlepszym środkiem żelującym do produkcji dżemów i galaretek owocowych.
- Jako naturalny składnik owoców sprawia, że przetwory wyprodukowane z jej dodatkiem zachowują w pełni cechy organoleptyczne charakterystyczne dla użytego surowca.
- W postaci handlowej występuje jako proszek barwy jasnożółtej bądź jasnoszarej. Nie ma zapachu.
- Aby przygotować galaretkę, należy użyć 4 g pektyny na 100 ml płynu. Do przygotowania dżemu lub marmolady dodaje się zwykle 15 g na 1 kg owoców.
- Pektyna ma silne właściwości zapierające.







## Udział i rodzaj tłuszczów w diecie osób z niewydolnością nerek

Osoby z niewydolnością nerek często borykają się również z problemem zaburzeń gospodarki lipidowej. Dochodzi do podwyższonego udziału cholesterolu całkowitego, frakcji LDL, trójglicerydów oraz obniżonego stężenia cholesterolu HDL. Parametry te sprzyjają rozwojowi chorób układu krążenia, w tym miażdżycy. Ze względu na konieczność ograniczenia spożycia białka tłuszcze są drugim obok węglowodanów głównym źródłem energii, pokrywając 25–35% dziennego zapotrzebowania energetycznego. Tłuszcze nasycone powinny stanowić poniżej 7% wartości energetycznej diety. Ich głównym źródłem są mięso, mleko i jego przetwory, tłuszcze zwierzęce, olej kokosowy, podroby, żółtko jaja i produkty wysokoprzetworzone.

Dobowe spożycie cholesterolu nie powinno przekraczać 200 mg. Cholesterol znajduje się jedynie w produktach pochodzenia zwierzęcego. Dlatego też podstawą każdego posiłku powinny być warzywa, owoce, zboża oraz tłuszcze roślinne, np. z orzechów i nasion. Zarówno orzechy, jak i nasiona są dobrym źródłem jednonienasyconych kwasów tłuszczowych obniżających cholesterol (zwłaszcza migdały, awokado i oliwki) oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych o działaniu przeciwzapalnym (orzechy włoskie, siemę lniane, nasiona chia, nasiona konopne, olej rzepakowy, olej lniany). Źródłem tych tłuszczów są również tłuste ryby morskie, takie jak makrela, łosoś, tuńczyk, śledź i halibut, ale ich spożycie musi być kontrolowane ze względu na wysoką zawartość białka, fosforu

# Udział węglowodanów w diecie osób z niewydolnością nerek


Węglowodany powinny pokrywać 50–60% całkowitego dziennego zapotrzebowania energetycznego. Głównym źródłem tego składnika odżywczego powinny być pełnoziarniste produkty zbożowe (pieczywo razowe, naturalne płatki, kasze, ryż brązowy, makaron razowy, otręby). Produkty te są również obok warzyw i roślin strączkowych najlepszym źródłem błonnika pokarmowego wpływającego na regulację pracy układu pokarmowego, obniżenie stężenia cholesterolu oraz usuwanie toksyn.

Należy unikać oczyszczonych produktów zbożowych – białe pieczywo, biały ryż, biały makaron, pieczywo cukiernicze, słodkie płatki śniadaniowe.

W diecie chorych z niewydolnością nerek uzasadnione jest ograniczenie spożycia fruktozy, a zatem, podobnie jak u chorych na cukrzycę, również w tym przypadku spożycie owoców powinno być ograniczone.

Najlepiej ograniczyć do minimum bardzo słodkie owoce typu banan, winogrona, mango, czereśnie, arbuz, bardzo dojrzałe owoce oraz owoce suszone.





## Zawartość sodu w diecie osób z niewydolnością nerek

Na skutek zaburzonej funkcji nerek w przebiegu ich niewydolności dochodzi do zmniejszenia wydalania sodu i gromadzenia go w organizmie, co skutkuje zatrzymaniem wody, występowaniem obrzęków, nadciśnienia tętniczego krwi oraz wzmożonego odczucia pragnienia. Dzielne spożycie soli jako głównego źródła sodu nie powinno przekraczać zalecanych 5 g na dobę (1 łyżeczka). Tymczasem nawet przy ograniczeniu używania soli do produktów i potraw istnieje bardzo duże ryzyko nadmiernej podaży soli. Znajduje się ona w wielu produktach, takich jak pieczywo (zalecane z niską zawartością sodu), marynowane warzywa, kiszonki, gotowe mieszanki przypraw, konserwy, rośliny strączkowe w puszkach, mięso, wędliny, kiełbasy, parówki, salami i inne przetwory mięsne, produkty wędzone, ser żółty, pleśniowy, topiony, feta, dania instant, słone przekąski, produkty typu fast food. Należy zrezygnować z dosalania potraw. U chorych z niewydolnością nerek rekomenduje się ograniczenie spożycia sodu do 1000–3000 mg na dobę. Nie należy natomiast zalecać zastępowania soli kuchennej tak zwanymi solami ubogosodowymi, ponieważ zawierają one dużo potasu, co może spowodować rozwój hiperkaliemii.

## Zamienniki soli podczas przygotowywania dań z użyciem wybranych produktów



**wołowina**  
liść laurowy,  
majeranek, tymianek,  
gałka muskatołowa,  
cebula, szalwia, pieprz



**cielęcina**  
czosnek, cebula,  
szalwia, pieprz,  
oregano



**drób**  
imbir, majeranek,  
oregano, papryka,  
rozmaryn, szalwia,  
tymianek, estragon



**ryby**  
curry, koperek,  
gorczyca, sok z cytryny,  
majeranek,  
papryka, pieprz



**marchew**  
cynamon, goździki,  
majeranek,  
gałka muskatołowa,  
rozmaryn, szalwia



**ziemniaki**  
imbir, majeranek,  
cebula, papryka,  
natka pietruszki, szalwia



**cukinia**  
goździki, curry,  
majeranek,  
gałka muskatołowa,  
rozmaryn, szalwia



**dynia**  
cynamon, imbir,  
gałka muskatołowa,  
cebula



**pomidory**  
bazylią, liść laurowy,  
koperek, majeranek,  
cebula, oregano,  
natka pietruszki, pieprz

Ograniczenie sodu nie obowiązuje jednak osób,  
które stosują leki moczopędne.

# Zawartość fosforu w diecie osób z niewydolnością nerek

Fosfor to kolejny składnik mineralny, którego wydalanie z organizmu w przebiegu niewydolności nerek jest ograniczone. Jest to szczególnie niebezpieczne, ponieważ nadmiar fosforu prowadzi do zmniejszenia wchłaniania wapnia w wyniku wytrącania soli wapniowo-fosforanowych, które następnie odkładają się w naczyniach krwionośnych oraz mięśniach (w tym mięśniu sercowym). Nadmiar fosforu w diecie sprzyja rozwojowi zaburzeń gęstości mineralnej kości, na które osoby z niewydolnością nerek i tak są już bardziej narażone ze względu na częste niedożywienie i niską podaż białka z powodu ograniczenia spożycia mleka i jego przetworów, co nie sprzyja zachowaniu odpowiedniej gęstości mineralnej kości. Wiele produktów bogatych w wapń, zwłaszcza pochodzenia zwierzęcego, zawiera dużo fosforu. W tym przypadku szczególnie ważne jest regularne spożywanie wapnia ze źródeł roślinnych. Zalecane spożycie fosforu u chorych z niewydolnością nerek w zakresie GFR 25–70 ml/min/ wynosi 8–10 mg/kg mc. na dobę.

Fosfor w dużych ilościach znajduje się nasionach słonecznika, migdałach, orzechach włoskich, serze żółtym, pleśniowym i topionym, wędlinach, podrobach, wędzonych rybach, rybach w konserwach, chlebie razowym, piwie, napojach gazowanych, płatkach owsianych oraz nasionach roślin strączkowych. Fosfor znajduje się również w produktach wysokoprzetworzonych, ponieważ jego związki dodawane są tam jako substancje zagęszczające, emulgatory i stabilizatory. U części chorych ograniczenia dietetyczne nie są w stanie zapobiec hiperfosfatemii i konieczne jest stosowanie leków wiążących fosfor w przewodzie pokarmowym.





## Zawartość potasu w diecie osób z niewydolnością nerek

Ograniczenie potasu w diecie staje się konieczne wraz z pogarszającą się funkcją nerek. W przebiegu niewydolności z prawidłowym przesączem kłębuszkowym zaleca się zwiększenie udziału tego składnika mineralnego w posiłkach z powodu zwiększonego wydalania potasu z moczem. W początkowych stadiach choroby prawidłowe stężenie potasu w surowicy jest utrzymywane dzięki sprawnemu działaniu mechanizmów wyrównawczych, takich jak zwiększenie cewkowej sekrecji potasu i jego wydalania z kałem. Dopiero w zaawansowanym stadium CKD (GFR <30 ml/min) dochodzi do istotnej retencji potasu, ponieważ mechanizmy kompensacyjne są niewystarczające.

Ograniczenie podaży potasu do 50–75 mmol na dobę (ok. 2–3 g/dobę) zaleca się w 4 i 5 stadium choroby, zarówno u osób niewymagających leczenia nerkozastępczego, jak i dializowanych.

Źródłem potasu są: konserwy, ryby (halibut, dorsz, makrela, pstrąg, szprot), ziemniaki, pomidory, banany, natka pietruszki, pestki dyni, brokuł, brukselka, orzechy, figi, morele i śliwki suszone, kakao, kasza gryczana oraz nasiona roślin strączkowych. Przy zmniejszaniu spożycia potasu ważny jest również sposób przygotowywania potraw warzywnych. Zmniejszenie jego zawartości w tych produktach można uzyskać, stosując tak zwane podwójne gotowanie bez dodatku soli – warzywa trzeba drobno pokroić, zalać wrzątkiem, moczyć przez kilkadziesiąt minut, kilkakrotnie przepłukać i następnie gotować do miękkości. Dieta z niską zawartością potasu zwykle wiąże się z koniecznością suplementacji witamin z grupy B oraz witaminy C.

# Inne składniki mineralne

Częstym problemem chorych z niewydolności nerek jest **niedobór wapnia** (hipokalcemia). Przyczyną jest mniejsze spożycie mleka i jego przetworów jako głównych źródeł pokarmowych tego składnika mineralnego, zmniejszone jego wchłanianie oraz niedobór witaminy D niezbędnej do jej absorpcji z przewodu pokarmowego. Hipokalcemia jest jednym z czynników indukujących rozwój wtórnej nadczynności przytarczyc i osteodystrofii nerkowej. Zaleca się, aby dieta chorych w 4 i 5 stadium niewydolności nerek zawierała 1200–1600 mg wapnia na dobę. U osób, u których stosowane są leki wiążące fosfor zawierające wapń, jego spożycie nie powinno przekraczać 1000 mg na dobę. Zaleca się suplementację zarówno wapnia, jak i witaminy D.

**Niedobory żelaza** występują jedynie u chorych ze schyłkową niewydolnością nerek na skutek utraty krwi podczas dializ, utajonych krwawień oraz zwiększonego zapotrzebowania, które ciężko pokryć dietą z ograniczeniem białka i wielu witamin oraz składników mineralnych.

Ze względu na **obniżone nerkowe wydalanie magnezu** przez nerki w przebiegu niewydolności może dochodzić do rozwoju hipermagnezemii, zwłaszcza jeśli planowane jest stosowanie preparatów magnezu wiążących fosforany w przewodzie pokarmowym. Indywidualnie możemy zalecić ograniczenie spożycia magnezu do 200–300 mg na dobę. Źródłem magnezu są kukurydza, mak, buraki, siemię lniane, owies, kakao, orzechy, soja, fasola, groch, czekolada, pomidory i koncentrat pomidorowy, pietruszka (korzeń i natka). Ograniczeń tych nie należy jednak podejmować samodzielnie, a jedynie na podstawie wyników stężenia magnezu w surowicy krwi.

U chorych z niewydolnością obserwuje się również **obniżone stężenia cynku** w surowicy, które mogą być wynikiem zmniejszonego poboru w diecie. Zalecane spożycie cynku wynosi 10–15 mg na dobę dla mężczyzny i 12 mg na dobę dla kobiet. Źródłem cynku są produkty pełnoziarniste, mięso, ryby, jaja, rośliny strączkowe, orzechy i nasiona. Suplementację należy rozważyć jedynie w przypadku jawnych klinicznie objawów niedoboru cynku, takich jak zaburzenia wzrostu, obniżenie libido, brak apetytu, upośledzenie smaku i węchu czy utrudnione gojenie się ran. Wtedy cynk należy podawać przez 3–6 miesięcy w dawce 50 mg na dobę.

# Witaminy

Niedobory witamin u osób z niewydolnością nerek są zwykle konsekwencją złe zbilansowanej diety, braku apetytu, mdłościami, a w konsekwencji niedożywienia albo po prostu ze względu na pogłębiający się rozwój choroby. Bardzo często również dochodzi do zaburzeń wchłaniania z przewodu pokarmowego takich witamin jak ryboflawina, kwas foliowy oraz witamina D. Niedobory te przyczyniają się do rozwoju niedokrwistości, problemów z układem nerwowym, w tym depresji oraz zaburzeń gęstości mineralnej kości. Przyczyną niedoborów witaminowych mogą być przyjmowane leki upośledzające ich wchłanianie i metabolizm.

Zaburzenie wytwarzania aktywnych postaci **witaminy D** prowadzi do upośledzenia wchłaniania wapnia i powoduje rozwój wtórnej nadczynności przytarczyc, a w konsekwencji – osteodystrofii nerkowej. Dlatego też suplementacja witaminy D powinna być zgodna ze standardami leczenia wtórnej nadczynności przytarczyc. U chorych w 3 i 4 stadium CKD podawanie witaminy D jest wskazane tylko wówczas, gdy stężenie parathormonu (PTH) przekracza 70 pg/ml w stadium 3 i 150 pg/ml w stadium 4. Początkowa dawka aktywnej witaminy D powinna wynosić 0,25 µg na dobę. Źródłem witaminy D w diecie są mleko i jego przetwory, jaja i ryby.

Nie zaleca się suplementacji **witaminy A**, gdyż jej stężenie w osoczu osób z niewydolnością nerek jest często podwyższone. Źródłem witaminy A w diecie są mleko i jego przetwory, jaja, tłuszcze zwierzęce i ryby. Witamina A wytwarza się również z karotenu zawartego w warzywach i owocach. To dobre źródło tej witaminy ze względu na mniejszy udział białka zaś większy błonnika pokarmowego.

W diecie osób z niewydolnością nerek ważna jest również **witamina E** o działaniu antyoksydacyjnym. Znaleźć ją można w tłuszczach roślinnych – olejach, orzechach, nasionach, awokado i oliwkach.

Suplementację **witaminy K** można rozważyć u pacjentów poddanych długotrwałej antybiotykoterapii i niedożywionych, ale najlepiej zwrócić uwagę na jej odpowiednią podaż w diecie wraz zielonymi warzywami.

Suplementować można również **witaminę B<sub>6</sub>** (w diecie znajduje się ona w pełnoziarnistych produktach zbożowych, mięsie, roślinach strączkowych i orzechach oraz nasionach), **witaminy C** (warzywa i owoce) oraz **kwasu foliowego** (warzywa, rośliny strączkowe, produkty pełnoziarniste).



Zestawiając produkty, które należy eliminować i które są zalecane, w aspekcie ograniczeń dietetycznych dotyczących poszczególnych składników pokarmowych, można zauważyć, że niejednokrotnie produkty wskazane z powodu zawartości jednego składnika są przeciwwskazane z powodu zawartości innego. Dlatego poradnictwo dietetyczne dla chorych z niewydolnością nerek powinno być zindywidualizowane, a przy ustalaniu zaleceń konieczne jest uwzględnienie stadium choroby, szybkości jej progresji, występowania chorób towarzyszących oraz preferencji żywieniowych chorego.



## Płyny

Ograniczenie płynów wymagane jest dopiero w 4 okresie niewydolności nerek – w okresie schyłkowym, kiedy dochodzi do konieczności leczenia nerkozastępczego i dializ. Jednak w każdym okresie niewydolności należy zwrócić uwagę, aby spożywać wodę z niską zawartością sodu, najlepiej wodę źródlaną. Można pić słabą kawę i herbatę, ale nie do posiłków, ponieważ zawierają kwas fitynowy ograniczający wchłanianie wapnia i żelaza. Należy kontrolować ilość wypijanych soków, zwłaszcza przy otyłości, ale można pozwolić sobie na sok pomarańczowy, który zawiera sporo wapnia. Bezwzględnie należy wyeliminować napoje gazowane oraz alkohol. Zalecana ilość płynów w ciągu dnia to około 2 l.

# Diety specjalne we wsparciu żywieniowym osób z niewydolnością nerek

Ścisła, oparta na roślinach **dieta wegańska** z wyłączeniem mięsa, nabiału, dodatków tłuszczowych i przetworzonej żywności, może dawać znaczące korzyści pacjentowi z przewlekłą chorobą nerek z powodu cukrzycy, nadciśnienia i otyłości.

Jeśli zmotywowany pacjent dokona zasadniczej zmiany diety na wykorzystującą produkty pochodzenia roślinnego i stosuje leki wysokiego ryzyka, takie jak insulina lub, w mniejszym stopniu, sulfonilomoczniki i leki przeciw nadciśnieniowe, konieczne jest ścisłe monitorowanie w celu zmniejszenia dawki leków, aby uniknąć potencjalnych działań niepożądanych.

Dieta na bazie produktów roślinnych może przynosić korzyści pacjentom z hiperfosfatemią, ponieważ fosfor jest gorzej wchłaniany z produktów roślinnych niż tych z pochodzenia zwierzęcego. Znaczna utrata masy ciała, która zwykle wiąże się z pewną utratą beztłuszczowej masy ciała, może zmniejszyć stężenie kreatyniny w surowicy niezależnie od jej wpływu na czynność nerek. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie spożywać zbyt dużo produktów bogatych w potas, szczawiany i witaminę C.

**Dieta wegetariańska** przynosi liczne korzyści, takie jak poprawa dysbiozy jelit, zmniejszenie liczby gatunków fermentujących białka, co prowadzi do zmniejszenia produkcji najbardziej szkodliwych toksyn mocznicowych, podczas gdy wysoka zawartość błonnika w tych dietach zwiększa ruchliwość jelit i produkcję krótkołańcuchowych kwasów tłuszczowych.

Kwasica metaboliczna w przebiegu przewlekłej choroby nerek (CKD) narasta przez wysokie spożycie mięsa i rafinowanych zbóż (oczyszczone takie jak biały pieczywo, biały ryż), podczas gdy spożycie owoców i warzyw jest w stanie zneutralizować kwasicę i jej szkodliwe konsekwencje.

Absorpcja fosforu i biodostępność jest również niższa w diecie wegetariańskiej, ponieważ zmniejsza hiperfosfatemię, jedną z przyczyn zgonów z powodów sercowo-naczyniowych w CKD. Spożywanie roślin bogatych w magnez i witaminę K pozwala uniknąć ich niedoborów, co jest powszechne u tych pacjentów.

Te korzystne efekty wraz ze zmniejszeniem stanu zapalnego i stresu oksydacyjnego obserwowanego w przypadku tych diet, mogą wyjaśniać zmniejszenie powikłań i umieralności pacjentów z niewydolnością nerek oraz mogą spowalniać postęp CKD. Wreszcie, mimo że hiperkaliemia jest głównym problemem tych diet, zastosowanie odpowiednich technik gotowania może zminimalizować wchłoniętą ilość potasu.

# UWAGA!

Sz szczególnie  
**niebezpieczne dla pracy nerek  
i zaburzeń lipidowych**  
jest stosowanie obecnie  
popularnej **diety ketogennej**.

Spożywa się w niej jedynie 50 g  
węglowodanów, natomiast udział  
białka i tłuszczu jest wysoki.



# Najważniejsze zalecenia dietetyczne przy współistniejącej nadwadze, cukrzycy, osteoporozie i problemach z układem sercowo-naczyniowym, cukrzycą i osteoporozą

Do najczęstszych przyczyn niewydolności nerek należą cukrzyca i nadciśnienie tętnicze. Starzenie się populacji oraz zwiększająca się liczba osób otyłych z cukrzycą typu 2 i nadciśnieniem pozwalają sądzić, że w najbliższych latach częstość występowania tej choroby się zwiększy.

Modyfikacja zachowań życiowych jest ważna w przypadku zapobiegania niewydolności nerek. Cukrzyca, choroby układu krążenia, nadciśnienie tętnicze krwi, otyłość i osteoporoza są skutkiem niewydolności nerek. Dlatego też podczas komponowania diety należy wziąć pod uwagę zalecenia żywieniowe w tych jednostkach chorobowych.

# Zalecenia żywieniowe w chorobach układu krążenia

Najważniejszym celem leczenia zaburzeń lipidowych jest redukcja stężenia cholesterolu frakcji LDL-C. Nawaga i otyłość są jednymi z częstszych szeroko rozpowszechnionych w polskiej populacji czynników ryzyka dyslipidemii. Postuluje się, aby dążenie do prawidłowej masy ciała (wskaźnik masy ciała 18,5–24,9 kg/m<sup>2</sup>) stanowiło jeden z elementów walki o prawidłowe stężenie lipoprotein. U wszystkich pacjentów zaleca się modyfikację stylu życia, a stosowanie leków hipolipemizujących jedynie w wybranych sytuacjach klinicznych.

Największy wpływ na redukcję TC oraz LDL-C ma zmniejszenie spożycia tłuszczów nasyconych oraz tłuszczów trans. Porównywalny wpływ na stężenia TC oraz LDL-C ma stosowanie żywności funkcjonalnej zawierającej fitosterole. Występują one w tłuszczach roślinnych, warzywach, świeżych owocach, produktach pełnoziarnistych oraz roślinach strączkowych. Obecnie dodawane są do niektórych margaryn i jogurtów. Dzielne spożycie 2 g fitosteroli lub stanoli (syntetyzowane ze steroli roślinnych; naturalnie występują w owocach, orzechach, zbożach i olejach roślinnych) przekłada się na zmniejszenie stężenia LDL-C i TC o około 7–10%.

W przypadku interwencji mającej na celu redukcję TG największą rolę odgrywa zmniejszenie masy ciała, minimalizacja spożycia alkoholu oraz zmniejszenie spożycia cukrów prostych, a także regularna aktywność fizyczna. Redukcja masy ciała poprawia insulinowrażliwość tkanek, co bezpośrednio przekłada się na stężenia osoczowe TG.

Nadmierna podaż cukrów prostych istotnie przekłada się na zwiększenie stężeń TG. Najlepsze efekty w redukcji tej frakcji osiąga się, stosując produkty spożywcze o niskim indeksie glikemicznym (np. surowe owoce, warzywa, grube kasze, otręby owsiane, twarogi, ryby).

Błonnik zawarty w produktach roślinnych pozwala obniżyć indeks glikemiczny produktów spożywczych poprzez absorpcję glukozy i stopniowe uwalnianie jej w trakcie pasażu jelitowego.

Lipoproteiny o dużej gęstości o prawidłowej funkcjonalności (HDL) mają właściwości protekcyjne w zakresie aterogenezy. Najsilniej wyrażone zwiększenie HDL-C można zaobserwować po redukcji zawartości tłuszczów trans w diecie.

Jednym z indukujących stężenia cholesterolu frakcji HDL-C elementów nawyków żywieniowych jest spożywanie alkoholu.

Aerobowa aktywność fizyczna podnosi poziom HDL. Każde spalone 1000 kcal przekłada się na zwiększenie stężeń HDL-C o około 3 mg/dl.

## Rekomendacje

- Modyfikacje nefarmakologiczne są zalecane u wszystkich pacjentów z dyslipidemią.
- Spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych należy zmniejszyć do <10% dostarczonej energii, a u osób z dyslipidemią do <7%.
- Kwasy tłuszczowe trans nienasycone pochodzenia naturalnego powinny dostarczać <1% spożywanych kalorii. Nie należy spożywać trans nienasyconych kwasów tłuszczowych pochodzenia przemysłowego.
- Dzielne spożycie owoców powinno wynosić co najmniej 200 g.
- Dzielne spożycie warzyw powinno wynosić co najmniej 400 g.
- Ryby należy spożywać co najmniej 1–2 razy w tygodniu.
- Należy zalecać prowadzenie regularnej (co najmniej 4–5 razy w tygodniu) aktywności fizycznej: co najmniej 150 minut tygodniowo wysiłku o umiarkowanej intensywności lub co najmniej 75 minut tygodniowo wysiłku o dużej intensywności.

# Zalecenia żywieniowe w cukrzycy

Dieta chorego na cukrzycę powinna uwzględniać zasady prawidłowego żywienia, które obowiązują zarówno osoby zdrowe, jak i chore.

## Wartość energetyczna diety

Wartość energetyczna diety pacjentów z nadwagą powinna być o 30% niższa (200–500 kcal na dobę) od zapotrzebowania energetycznego osób z odpowiednią masą ciała. Poniżej podano zapotrzebowanie dla – osób leżących – 20 kcal/kg n.m.c. (należnej masy ciała) – osób pracujących umysłowo i/lub wykonujących lekką pracę fizyczną – 30 kcal/kg n.m.c. – osób codziennie ćwiczących – 35 kcal/kg n.m.c. – osób wykonujących ciężką pracę fizyczną – 40 kcal/kg n.m.c. W przypadku większości pacjentów diety odchudzające powinny dostarczać im co najmniej 1200–1500 kcal na dobę (kobiety) i 1500–1800 kcal na dobę (mężczyźni).

## Spożycie węglowodanów

Według rekomendacji PTD węglowodany powinny zapewniać 45–50% wartości energetycznej diety, co w przypadku diety 1500 kcal odpowiada 170–190 g dziennie. Zalecane są przede wszystkim węglowodany pochodzące z pełnego ziarna zbóż i warzyw. Wybierać należy produkty o niskim indeksie glikemicznym (IG <50) i zawierające duże ilości błonnika pokarmowego, którego spożycie powinno stanowić 20–35 g na dobę. Produkty te, w przeciwieństwie do produktów o wysokim indeksie glikemicznym, są wolniej przyswajane i nie wywołują gwałtownych wahań poziomu glukozy we krwi, co ułatwia kontrolę cukru we krwi u chorych na cukrzycę typu 2.

Najkorzystniejsze są produkty, których IG nie przekracza 50, zwykle bogate w błonnik, na przykład zielone warzywa (IG 10), grejpfrut (IG 25), kasza perłowa gotowana (IG 25), jabłka (IG 38), płatki śniadaniowe (IG 43). Natomiast wysoki IG ma na przykład glukoza (IG 100), ryż biały gotowany (IG 87), bagietka (IG 95). Rodzaj produktów oraz technologia ich przyrządzenia mogą również wpływać na IG. Na przykład ryż brązowy ma niższy IG niż ryż biały, ziemniaki gotowane mają niższy IG niż pieczone, warzywa surowe mają niższy IG niż gotowane. Należy ograniczać (<5 g/dobę), a nawet eliminować węglowodany proste z diety. Ich spożywanie zwiększa stężenie glukozy we krwi oraz utrudnia zmniejszanie

masy ciała, co jest jednym z najważniejszych zaleceń dla chorych na cukrzycę typu 2. Osoby, którym trudno zrezygnować ze słodczy, mogą stosować substancje słodzące, tzw. słodziki (aspartam, sacharyna, acesulfam K) w dawkach zalecanych przez producenta. Ponadto dopuszczone są sorbitol, mannitol, izomalt, maltitol, laktitol i ksylitol. Spożywanie tych substancji w większych ilościach powoduje efekt przeczyszczający.

## **Spożycie tłuszczów**

Tłuszcze powinny dostarczać 30–35% energii w całodobowej diecie. Dla diety 1500 kcal oznacza to 50–58 g tłuszczu ogółem. Mniejsze spożycie tłuszczu wymagałoby zwiększenia zawartości węglowodanów i/lub białek w diecie, co może być niepożądane dla pacjentów. Ze względu na częste występowanie chorób sercowo-naczyniowych niezbędne jest ograniczenie kwasów tłuszczowych nasyconych (występujących w tłuszczach zwierzęcych) poniżej 10% ogółu energii, a u chorych z podwyższonym stężeniem cholesterolu LDL (> 100 mg/dl) – poniżej 7% (maksymalnie do 20 g dziennie). Kwasy tłuszczowe jednonienasycone (główne źródła – oliwa z oliwek, olej rzepakowy) powinny zapewnić co najmniej 10% wartości energetycznej diety, a kwasy tłuszczowe wielonienasycone (główne źródła – oleje roślinne, margaryny, ryby) 6–10% wartości energetycznej, uwzględniając w tym kwasy tłuszczowe omega-6 (5–8%) i omega-3 (1–2%).

Zaleca się zwiększone spożycie ryb (2–3 razy w tygodniu), które są głównym źródłem kwasów tłuszczowych omega-3. Zawarte w rybach kwasy tłuszczowe wielonienasycone n-3, takie jak kwas eikozapentaenowy – EPA i dokozaheksaenowy – DHA, zmniejszają stężenie triglicerydów, częstość rytmu serca i wywierają korzystny efekt hemostatyczny.

## **Spożycie białek**

Spożywane białka winny dostarczać 15–20% ogółu energii z zachowaniem proporcji pomiędzy białkiem pochodzenia zwierzęcego a roślinnego jak 1 : 1. Ich ilość w diecie powinna pokrywać dzienne zapotrzebowanie wynoszące 0,8 g/kg masy ciała. Dla diety 1500 kcal oznacza to 56–75 g białka dziennie.

## **Alkohol**

Według zaleceń PTD u chorych na cukrzycę dopuszcza się umiarkowane spożywanie alkoholu w ilości 20 g dziennie (kobiety) i 30 g (mężczyźni). 20 g alkoholu etylowego zawiera 200 g białego wina, 150 g czerwonego wina, 0,33 l piwa jasnego mocnego, 50 g wódki, bądź brandy 40%. Aby zmniejszyć ryzyko wystąpienia hipoglikemii, alkohol powinien być spożywany z posiłkiem. Wyjątkiem są chorzy



z podwyższonym stężeniem triglicerydów w surowicy, zapaleniem trzustki w wywiadzie, kobiety w ciąży i chorzy z neuropatią, którzy powinni unikać alkoholu.

## **Sól**

Spożycie soli zarówno przez osoby zdrowe, jak i chore, nie powinno być większe niż 5 g na dobę. Ograniczenie spożycia soli ułatwia obniżenie ciśnienia krwi, które u wielu chorych z cukrzycą jest podwyższone.

### **Praktyczne wskazówki**

- Posiłki należy spożywać regularnie, 4–6 razy dziennie, o stałych porach. Wskazane jest utrzymanie względnie odpowiednich ilości węglowodanów i kalorii w poszczególnych posiłkach. Rozkład energii w poszczególnych posiłkach jest uzależniony od ich liczby w ciągu dnia.
- Nie jest wskazane wprowadzanie specjalnych produktów spożywczych, czyli tzw. dla diabetyków. Dieta chorego na cukrzycę nie różni się istotnie od diety osoby zdrowej, obie diety muszą być zgodne z zasadami zdrowego żywienia.

# Zalecenia żywieniowe w otyłości

Otyłość to choroba, która powoduje rozwój wielu zaburzeń o tle metabolicznym. Dlatego też należy przekonać pacjenta do zmiany nawyków żywieniowych na resztę życia i zwrócić uwagę na niekorzystne działanie modnych diet.

**Przy opracowywaniu racjonalnych programów redukcji masy ciała należy przestrzegać następujących zasad:**

- dieta niskoenergetyczna składająca się z produktów konwencjonalnych powinna zawierać nie mniej niż 1200 kcal,
- dieta powinna dostarczać wszystkich niezbędnych składników odżywczych,
- dieta powinna dostarczać białka w ilości 0,8–1,5 g/kg należnej masy ciała,
- dieta powinna dostarczać nie mniej niż 100 g węglowodanów,
- dieta powinna składać się z 4–5 małych posiłków.

## Dieta ubogoenergetyczna

Terapia otyłości opiera się przede wszystkim na leczeniu dietetycznym. W tym celu stosuje się najczęściej dietę niskokaloryczną, nazywaną też redukującą lub niskoenergetyczną

### Energia

Wymagany deficyt energetyczny przy stosowaniu diet niskokalorycznych wynosi od 500 do 1000 kcal, co daje średnio ubytek masy ciała w ciągu tygodnia od 0,5 do 1,0 kg.

### Białko

Dzienne spożycie białka powinno wynosić nie mniej niż 0,8 g/kg należnej masy ciała. Aby łatwo przygotowywać zalecenia dotyczące spożycia białka, należy pilnować, aby pacjent otrzymywał dodatkowo 1,75 g białka o wysokiej wartości biologicznej na każde 100 kcal deficytu energetycznego. Najlepszym źródłem białka są chude produkty mleczne, chude gatunki mięs, jaja i suche nasiona roślin strączkowych.

## Tłuszcze

Podczas stosowania diety niskokalorycznej spożycie tłuszczu powinno wynosić 20–25% i nie przekraczać 30% energii. Ważne jest, aby tłuszcze nasycone dostarczały poniżej 7% energii, wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny kwasu linołowego n-6 około 8% energii, a z rodziny n-3 około 2% energii. Pozostałą ilość spożywanego tłuszczu powinny stanowić jednonienasycone kwasy tłuszczowe. Kwasy tłuszczowe omega-3 (tłuszcz zawarty w rybach morskich, orzechach włoskich, wodorostach, oleju rzepakowym i lnianym, produktach sojowych, nasionach lnu, chia i konopnych) mają szczególne znaczenie w diecie niskoenergetycznej. Produkty zawierające te kwasy sprzyjają obniżaniu hiperinsulinemii, a więc pośrednio wpływają na zmniejszenie nadmiernego apetytu. Pomimo oczywistych korzyści zdrowotnych produkty te należy spożywać w określonych ilościach. Ograniczenia dotyczą także spożycia cholesterolu, które nie powinno przekraczać 300 mg, a w przypadku osób otyłych z zaburzeniami gospodarki lipidowej i/lub cukrzycą 200 mg.

## Węglowodany

Węglowodany powinny stanowić 45–50% przyjmowanej energii. Dieta niskoenergetyczna nie powinna zawierać mniej niż 100 g węglowodanów. Jak wiadomo, chroni to przed zakłóceniem bilansu wodnego organizmu i zużywaniem białka wewnątrzustrojowego na potrzeby energetyczne. W trakcie odchudzania zaleca się spożywanie węglowodanów złożonych, których źródłem są pieczywo razowe, naturalne płatki, makaron razowy, ryż naturalny oraz kasze. Należy unikać cukru, słodczy, słodzonych napojów i soków. Stosowane do słodzenia napojów bogate w fruktozę syropy zbożowe przyczyniają się do wzrostu masy ciała i nasilają insulinooporność.

## Woda

Podczas kuracji odchudzającej należy regularnie między posiłkami popijać wodę. W przypadku stosowania diet niskokalorycznych dodatkowo minimum 1 l wody dziennie. Najczęściej poleca się wypijać około 2 l wody dziennie. Odpowiednia ilość wypijanych dziennie płynów jest jednym z głównych warunków utrzymania prawidłowego bilansu wodnego i ułatwia walkę z nadmiernym apetytem.

## Częstość przyjmowanych posiłków

Zwyczajowe spożywanie małej liczby obfitych posiłków nie tylko utrudnia, a nawet uniemożliwia odchudzanie, ale również sprzyja zaburzeniom metabolicznym. Podczas kuracji odchudzającej należy dbać o to, aby zjadać 4–5 posiłków dziennie. Przerwy między nimi nie powinny być krótsze niż 3 godziny.

# Zalecenia żywieniowe w nadciśnieniu tętniczym krwi

W latach 90. XX wieku przeprowadzono badanie kliniczne pod nazwą DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), w którym stwierdzono, że zastosowanie odpowiedniej diety może obniżyć ciśnienie tętnicze krwi. Dieta zastosowana w tym badaniu (tzw. dieta DASH) cechowała się niską zawartością nasyconych kwasów tłuszczowych, cholesterolu i tłuszczu ogółem, wysokim spożyciem warzyw i owoców, produktów zbożowych gruboziarnistych, niskotłuszczowych produktów mlecznych. Zalecano w niej spożywanie głównie mięsa drobiowego, ryb i orzechów. Dieta taka obfituje w magnez, potas, wapń, białko oraz włókno pokarmowe.

## Redukcja masy ciała

Zmniejszenie, niekoniecznie normalizacja masy ciała u osób z nadwagą i otyłością niesie dla nich wiele korzyści zdrowotnych, w tym również poprawę kontroli nadciśnienia tętniczego. Zmniejszenie masy ciała o 10 kg powoduje redukcję wartości ciśnienia skurczowego o 20 mm Hg i rozkurczowego o 10 mm Hg

## Zmniejszenie spożycia sodu

Według zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dzienne spożycie chlorku sodu nie powinno być większe niż 5 g (2000 mg sodu). Takie ograniczenie soli jest szczególnie korzystne u osób zagrożonych wystąpieniem nadciśnienia (otyłych, w podeszłym wieku, z dodatnim wywiadem rodzinnym występowania choroby nadciśnieniowej). W diecie DASH najlepsze działanie hipotensyjne diety uzyskuje się przy restrykcji spożycia sodu do 1500 mg (około 3,8 g soli). Wydaje się więc, że osoby z nadciśnieniem powinny dążyć do spożycia soli na poziomie mniejszym niż 5 g.

### **Sód w naszym pożywieniu pochodzi z trzech źródeł, jest:**

- a) naturalnym składnikiem żywności;
- b) dodatkiem do żywności podczas przemysłowego przetwarzania;
- c) dodatkiem przy przygotowywaniu posiłków w domu.

Produkty przetworzone są głównym źródłem tego pierwiastka, pochodzi z nich około 75% sodu w naszej diecie. Tak więc ograniczenie spożycia soli nie polega tylko na ograniczeniu dosalania, ale również na wyborze produktów o niskiej za-

wartości Na. Dla przykładu 100 g makreli wędzonej zawiera ponad 10 razy więcej sodu niż taka sama ilość świeżej ryby, zawartość soli w wędlinach jest kilkunastokrotnie wyższa niż w świeżym mięsie. W miarę możliwości dobrze jest wybierać produkty świeże, a z przetworzonych te, które zawierają mniejsze ilości sodu.

### **Aby obniżyć zawartość soli (sodu) w diecie należy:**

- zrezygnować z dosalania potraw przy stole,
- do doprawiania potraw stosować zioła (bazylia, estragon, tymianek, imbir),
- ograniczyć spożycie produktów przetworzonych – szczególnie wędzonych, z puszki, ale również wędlin, serów żółtych,
- wybierać produkty o obniżonej zawartości soli, zwracać uwagę na zawartość sodu w kupowanej wodzie mineralnej,
- wyeliminować przekąski typu chipsy, orzeszki solone,
- stosować sól o obniżonej zawartości sodu.

### **Ograniczenie spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych**

Osobom z nadciśnieniem zaleca się częstsze spożywanie drobiu bez skóry (kilka razy w tygodniu) i ryb (2 razy w tygodniu), rzadsze – mięsa czerwonego (kilka razy w miesiącu). Oprócz ograniczenia spożycia nasyconych kwasów tłuszczowych realizacja tego zalecenia sprzyja również obniżeniu kaloryczności diety, a co za tym idzie również redukcji masy ciała. Innym ważnym elementem obniżenia spożycia tłuszczu jest wybór niskotłuszczowych produktów mlecznych (mleko, jogurty, sery).

### **Zwiększone spożycie nienasyconych kwasów tłuszczowych**

Dla zapewnienia odpowiedniej podaży tych dobroczynnych kwasów powinno się spożywać ryby pochodzenia morskiego 2 razy w tygodniu. Nie może to być jednak ryba smażona, tylko pieczona lub gotowana, gdyż smażenie niweluje jej korzystne właściwości. Z tłuszczów roślinnych korzystny skład ma olej rzepakowy i lniany, oliwa z oliwek. Zaleca się, aby wśród tłuszczów roślinnych najczęściej spożywać właśnie te oleje, ale w niewielkich ilościach, najlepiej jako dodatek do surówek czy innych potraw.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na orzechy. W kilku badaniach klinicznych stwierdzono, że u osób spożywających kilka orzechów dziennie (orzechy włoskie, laskowe, migdały) istotnie rzadziej występowały ostre incydenty wieńcowe. Tak więc dodatek kilku orzechów do codziennego jadłospisu jest dobrym sposobem ochrony układu krążenia, który u osób z nadciśnieniem jest bardziej zagrożony wystąpieniem zaburzeń funkcjonowania niż u osób bez nadciśnienia.

## Zwiększenie spożycia warzyw i owoców

W nadciśnieniu zaleca się spożycie warzyw i owoców głównie ze względu na zawartość w nich potasu i magnezu. Są one również doskonałym źródłem witamin i składników o działaniu antyoksydacyjnym. Szczególną uwagę warto zwrócić na warzywa – mają wysoką wartość odżywczą, a niską kaloryczność. Nawet osoby z nadwagą i otyłością mogą je spożywać bezpiecznie. Należy zjadać 4–5 porcji warzyw dziennie – 1 porcja to 1 szklanka warzyw liściastych, 1 szklanka soku warzywnego lub pół szklanki warzyw gotowanych. Najlepiej starać się, aby jakieś warzywa znalazły się w składzie każdego z trzech głównych posiłków. W przypadku owoców należy pamiętać, że są one bardziej kaloryczne niż warzywa. Przy prawidłowej masie ciała zaleca się spożywanie 2–3 porcji owoców dziennie. 1 porcja owoców to około 1 szklanka soku, średnie jabłko, gruszka lub pomarańcza, ¼ szklanki suszonych owoców.

## Kawa, herbata

Są źródłem kofeiny, która działa pobudzająco, poprawia koncentrację, podnosi ciśnienie krwi. Zbyt duża ilość kofeiny spożyta w ciągu dnia nie jest korzystna – może spowodować nadpobudliwość, drżenie rąk, bezsenność. Przy sporadycznym spożyciu kofeina podnosi ciśnienie na krótko, ale znacznie. U osób pijących regularnie napoje zawierające kofeinę organizm przyzwyczaja się do niej i nie obserwuje się wzrostu ciśnienia po ich wypiciu. Osoba chorująca na nadciśnienie przyzwyczajona do picia kawy i herbaty nie musi całkowicie z nich zrezygnować, ale nie powinna przekraczać dawki 200 mg kofeiny dziennie – odpowiada to 2 filiżankom kawy lub 3 filiżankom herbaty.

## Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

### Utrzymanie lub zmniejszenie w przypadku nadwagi lub otyłości dobowej kaloryczności pokarmów:

- zwiększenie spożycia warzyw i innych pokarmów pochodzenia roślinnego (4–5 porcji), bogatych w potas, np. pomidory (300 g/d.),
- unikanie pokarmów o dużej zawartości tłuszczów zwierzęcych (nasycone kwasy tłuszczowe i cholesterol),
- zastąpienie tłustych mięs przynajmniej 2 razy w tygodniu rybami morskimi.

Ważne jest również codzienne, systematyczne wykonywanie wysiłku o umiarkowanej intensywności przez 30–45 minut.

# Zalecenia żywieniowe w osteoporozie

Spośród czynników żywieniowych promujących rozwój masy kostnej szczególną rolę odgrywa wapń.

Przy całkowitej eliminacji lub mocnym ograniczeniu mleka i jego przetworów należy przede wszystkim zwrócić uwagę na podaż wapnia w diecie. Jego niedobór przekłada się bezpośrednio na stan układu kostnego. Do roślinnych źródeł tego składnika mineralnego zaliczamy zielone warzywa liściaste (jarmuż, szpinak, kapusta, zwłaszcza pekińska, cykoria, sałaty, rukola, roszponka, natka pietruszki, kiełki, brukselka), brokuł, mak, sezam, orzechy laskowe, amarantus, komosa ryżowa, morele suszone, figli suszone, rośliny strączkowe, a zwłaszcza tofu, migdały, algi morskie, pomarańcze oraz produkty wzbogacane wapniem, np. napoje roślinne.

W ciągu dnia należy spożywać 1200 mg wapnia.

## Przykładowa zawartość wapnia w niektórych produktach:

- **Roślinne źródła wapnia:**

- jarmuż – szklanka zawiera 180 mg
- tempeh (tradycyjny składnik kuchni indonezyjskiej wytwarzany z ziaren soi poddawanych procesowi fermentacji) – szklanka zawiera 215 mg
- rzepa – szklanka zawiera 250 mg
- świeży sok pomarańczowy – szklanka zawiera 300 mg
- napoje roślinne – średnio w szklance jest 200–300 mg
- tahini (pasta z nasion sezamu) – 2 łyżki zawierają 130 mg
- masło migdałowe – 2 łyżki zawierają 85 mg
- fasola jaś – szklanka zawiera 120 mg
- soja – szklanka zawiera 175 mg
- brokuły – szklanka zawiera 95 mg
- jeżyny – szklanka zawiera 40 mg
- czarne porzeczki – szklanka zawiera 62 mg
- suszone morele – pół filiżanki zawiera 35 mg
- figi – pół filiżanki zawiera 120 mg
- karczoch – średni karczoch zawiera 55 mg
- palone ziarna sezamu – porcja zawiera 35 mg
- amarantus – szklanka zawiera 275 mg

pomarańcze – pomarańcza zawiera 50–60 mg  
koper włoski – średnia bulwa zawiera 115 mg  
melasa trzcinowa – 2 łyżki zawierają 400 mg

Na wchłanianie wapnia wpływa jednak bardzo dużo czynników.

### **Zwiększenie wchłaniania wapnia:**

- odpowiednia podaż witaminy D,
- magnez, chlorofil, witamin A i C oraz prawdopodobnie krzem (seler naciowy, sałata),
- suplementacja wraz z innymi witaminami i składnikami mineralnymi,
- fermentowane produkty mleczne,
- regularna aktywność fizyczna.

Korzystny wpływ aktywności fizycznej dotyczy przede wszystkim kości bioder oraz kręgosłupa. Jedynie ćwiczenia związane z obciążeniem mechanicznym stymulują ostogenezę. Wykazano, iż najlepsze efekty przynosi taki rodzaj aktywności, w którym ciało człowieka przeciwstawia się przyciąganiu ziemskiemu, na przykład wchodzenie po schodach, marsze, bieganie, tenis, piłka nożna, siatkówka, koszykówka, sztuki walki oraz taniec. Ważna jest jednak intensywność ćwiczeń oraz w jakim stopniu zwiększają poziom codziennej, zwyczajowej aktywności.

Szczególnie korzystnie działają również fitoestrogeny roślinne. Fitoestrogeny roślinne, a szczególnie izoflawon-genistyna ma działanie podobne do estrogenów kobiecych przez co przeciwdziała resorpcji tkanki kostnej. Najlepszym źródłem izoflawonów są suche nasiona roślin strączkowych ze szczególnym uwzględnieniem soi owłosionej (*Glycine max*, *Soja hispida* L.) i jej przetwory. Analizy chemiczne związków zawartych w ziarnach soi wykazały obecność dwóch podstawowych izoflawonów genisteiny i daidzeiny. Dobrym źródłem tych związków są również nasiona lnu (379,4 mg), pieczywo pełnoziarniste (4,8 mg) oraz nasiona sezamu (8 mg). Mąka sojowa i białko sojowe zawierają zwykle nieaktywne glikozydy izoflawonów, natomiast już w fermentowanych przetworach obecne są izoflawony w formie wolnej – aglikony.

### **Produkty wpływające na zmniejszenie wchłaniania wapnia:**

- sól
- kofeina

Spożycie powyżej 300 mg kofeiny dziennie przyspiesza utratę masy kostnej zwłaszcza w zakresie kręgosłupa lędźwiowego i kości udowej u kobiet w starszym wieku. Dzielne spożycie minimum 330 mg kofeiny, co odpowiada 4 filiżan-



kom kawy, wiąże się ze wzrostem ryzyka złamań kości u kobiet zwłaszcza przy podaży z dietą poniżej 700 mg wapnia.

- cukier rafinowany
- alkohol
- preparaty zobojętniające kwasy, zawierające aluminium
- niektóre leki (antybiotyki, steroidy, hormony tarczycy)
- suplementy witaminy A
- słodkie napoje, środki moczopędne
- nadmiar błonnika pokarmowego w diecie
- warzywa bogate w solaninę (psiankowate – pomidory, ziemniaki, bakłażan, papryka)
- kwas fitynowy – namaczanie ziaren i roślin strączkowych
- kwas szczawiowy – szpinak, rabarbar, szczaw, żurawina, śliwki, boćwina – 5%
- białko (prawdopodobnie zwierzęce, jego nadmiar)

Wielu autorów sugeruje, iż duża zawartość białka w diecie wzmaga utratę wapnia z organizmu poprzez jego wzmożone wydalanie. Jednakże dotyczy to zwłaszcza białka pochodzenia zwierzęcego. Wzrost spożycia wapnia z produktów zwierzęcych bogatych w białko o 1 g powoduje utratę wapnia w ilości 1 mg z moczem. Natomiast podwojenie ilości spożywanego białka zwłaszcza pochodzenia zwierzęcego powoduje o 50% zwiększone wydalanie Ca z moczem. Pokarmy wysoko-białkowe nie zawsze dostarczają dużej ilości wapnia (mięso, ryby, jaja). Spożycie białka powyżej 2 g/kg/d wiąże się ze spożyciem wapnia poniżej 600 mg na dzień. Wydaje się, że istnieje wąski zakres podaży białka zapewniający dobry stan tkanki kostnej. Zapewnienie prawidłowej podaży białka na poziomie 0,9–1,0 g/kg mc. (w tym 50% pochodzenia zwierzęcego) wydaje się najlepsze dla zapewnienia dobrej mineralizacji kości. Warunkiem koniecznym jest jednak odpowiednia podaż wapnia oraz spożycie odpowiedniej ilości alkalizujących warzyw i owoców. Dodatkowo optymalny stosunek Ca (mg) do białka (g), który powinien wynosić 16 do 1.

# Jak czytać etykiety produktów spożywczych

Przemysł spożywczy może odegrać znaczącą rolę w promowaniu zdrowej diety, zmniejszając zawartość tłuszczu, cukru i soli w przetworzonej żywności. Producenci mogą również dostarczać użytecznych i wyczerpujących informacji dla konsumentów na etykietach produktów. Niestety etykiety żywności ze szczegółową zawartością składników odżywczych są często zbyt skomplikowane i trudne do zrozumienia dla zwykłych konsumentów. Konsumenty przede wszystkim chcą jeść tanie i smaczne potrawy i większość z nich nie jest zainteresowana dokładną zawartością składników odżywczych w żywności. Inaczej dzieje się, kiedy ktoś ma problemy zdrowotne, kiedy niezbędne jest zwracanie uwagi na zawartość poszczególnych składników odżywczych i całego składu, tak jak w przypadku chorych z niewydolnością nerek.

## Jaką informację o produkcie producent powinien umieścić na etykiecie?

Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności [...] – producenci są zobowiązani do znakowania żywności według wymogów prawnych ww. rozporządzenia. Po okresie przejściowym od 13 grudnia 2016 r., każdy produkt powinien zawierać na opakowaniu informację o wartości odżywczej.

Na etykiecie produktu spożywczego obowiązkowe jest podanie następujących danych szczegółowych:

1. **nazwa żywności**;
2. **wykaz składników** (wszystkie składniki, w tym dodatki do żywności są umieszczane w malejącej kolejności ich masy w momencie użycia ich przy wytwarzaniu danego produktu w stosunku do masy netto, w tym występujących substancji dodatkowych w produkcie).

Dopuszczone jest pominięcie wykazu składników w następujących środkach spożywczych:

- a) świeże owoce i warzywa, w tym ziemniaki, które nie są obrane, pokrojone ani podobnie przygotowane;
- b) woda gazowana, której opis wskazuje, że została nasycona dwutlenkiem węgla;

- c) ocet uzyskany wyłącznie z jednego podstawowego produktu metodą fermentacyjną, pod warunkiem, że nie zostały dodane żadne inne składniki;
- d) ser, masło, fermentowane mleko i śmietana/śmietanka, do których nie zostały dodane składniki inne niż przetwory mleczne, enzymy spożywcze i kultury drobnoustrojów niezbędne do produkcji lub, w przypadku sera innego niż ser świeży i ser topiony, sól potrzebna do jego produkcji;



- e) środki spożywcze zawierające jeden składnik, gdy:
  - (1) nazwa środka spożywczego jest identyczna z nazwą składnika; lub
  - (2) nazwa środka spożywczego umożliwia wyraźne zidentyfikowanie charakteru składnika.

W wykazie składników nie muszą być uwzględniane komponenty żywności:

- a) komponenty składnika, które zostały tymczasowo oddzielone podczas procesu produkcyjnego i później ponownie dodane w ilości nieprzekraczającej ich pierwotnej zawartości;

- b) dodatki do żywności i enzymy spożywcze:
- których obecność w danym środku spożywczym wynika wyłącznie z faktu, że były zawarte w jednym lub w większej liczbie składników takiego środka spożywczego, zgodnie z zasadą przenoszenia, o której mowa w art. 18 ust. 1 lit. a) i b) rozporządzenia (WE) nr 1333/2008, pod warunkiem że nie pełnią one żadnej funkcji technologicznej w produkcie gotowym; lub
  - które są stosowane jako substancje pomocnicze w przetwórstwie;
- c) stosowane w ilościach ściśle niezbędnych nośniki i substancje, które nie są dodatkami do środków spożywczych, lecz są stosowane w taki sam sposób i w tym samym celu co nośniki;
- d) substancje, które nie są dodatkami do żywności, lecz są stosowane w taki sam sposób i w tym samym celu co substancje pomocnicze w przetwórstwie i są nadal obecne w produkcie gotowym, nawet w zmienionej formie;
- e) woda:
- jeżeli woda jest użyta podczas procesu produkcyjnego wyłącznie do odtworzenia składnika użytego w postaci skoncentrowanej lub odwodnionej; lub
  - w przypadku roztworu wodnego, który nie jest zwykle spożywany.

3. **wszelkie składniki lub substancje pomocnicze** w przetwórstwie wymienione w załączniku II lub uzyskane z substancji lub produktów wymienionych w załączniku II, **powodujących alergie lub reakcje nietolerancji**, użytych przy wytworzeniu lub przygotowywaniu żywności i nadal obecnych w produkcie gotowym, nawet jeżeli ich forma uległa zmianie;

Informacje o składnikach powodujących alergie lub reakcje nietolerancji powinny być umieszczone w widoczny sposób dla konsumenta. Graficznie można zastosować pogrubioną czcionkę, inną barwę bądź styl czcionki, inny kolor tła. Jeśli produkt zawiera konkretny alergen, a nazwa środka spożywczego wyraźnie odnosi się do tego alergenu, wówczas nie musi być wskazana (np. mleko).

4. **ilość określonych składników lub kategorii składników;**
5. **ilość netto żywności;**
6. **data minimalnej trwałości lub termin przydatności do spożycia;**
7. **wszelkie specjalne warunki przechowywania lub warunki użycia;**

8. **nazwa lub firma i adres podmiotu działającego na rynku spożywczym**, o którym mowa w art. 8 ust. 1.
9. **kraj lub miejsce pochodzenia** w przypadku przewidzianym w art. 26; gdy brak takiej informacji mógłby wprowadzać konsumenta w błąd co do rzeczywistego kraju lub miejsca pochodzenia środka spożywczego. Wymóg informowania o kraju pochodzenia dotyczy m.in. mięsa wołowego, cielęciny i młodej wołowiny, mięsa wieprzowego, drobiowego oraz pozyskanego z owiec i kóz oraz mięsa mielonego, mleka.
10. **instrukcja użycia**, w przypadku gdy w razie braku takiej instrukcji odpowiednie użycie danego środka spożywczego byłoby utrudnione;
11. **w odniesieniu do napojów o zawartości alkoholu większej niż 1,2% objętościowo**, rzeczywistą zawartość objętościową alkoholu;
12. **informacja o wartości odżywczej**.

Zgodnie z rozporządzeniem (WE) Nr 1169/2011 obowiązkowa informacja o wartości odżywczej obejmuje:

- wartość energetyczną
- zawartość tłuszczu
- zawartość kwasów tłuszczowych nasyconych
- zawartość węglowodanów
- zawartość cukrów
- **zawartość białka**
- **zawartość soli**

---

**Dla osób z niewydolnością nerek najważniejszą informacją na opakowaniu w tabeli wartości odżywczej jest zawartość białka i soli na 100 g produktu lub w porcji. Te informacje pomocne są w liczeniu dziennego spożycia protein oraz soli w całodziennym menu.**

---

Pomocne w tym mogą być również dostępne aplikacje, w których wpisuje się spożyty produkt, jego ilość i podliczane jest spożycie wszystkich składników w ciągu całego dnia.

# Tygodniowy jadłospis z listą zakupów i przepisami kulinarnymi


44



## LEGENDA

K: kalorie  
B: białko  
T: tłuszcze  
F: błonnik  
WW: wymienniki węglowodanowe

Wartości odżywcze oraz waga produktów  
dotyczy części jadalnych.

 potrawa porcjowana

**ŚNIADANIE 07:00****K:325.8 / B:3.3 / T:8.0 / F:3.3 / WW:5.9**

## MARGARYNA RAMA

Margaryna Rama - 10 g (0,5 x łyżka)

## DŻEM JAGODOWY, NISKOSŁODZONY

Dżem jagodowy, niskosłodzony

- 90 g (6 x łyżeczka)

## CHLEB CHRUPKI Chleb chrupki

- 35 g (5 x kromka)

**DRUGIE ŚNIADANIE 10:30****K:186.5 / B:10.3 / T:1.6 / F:3.8 / WW:3.0**

## KOKTAJL MAŚLANKA Z POMARAŃCZĄ

Maślanka spożywcza, 0,5 % tłuszczu - 250 g

(1 x szklanka)

Pomarańcza - 200 g (1 x sztuka)

Czas przygotowania: 10 minut

1. Wszystkie składniki zmiksuj blenderem.

**OBIAD 12:30****K:733.1 / B:19.3 / T:26.7 / F:7.0 / WW:10.0**

## MAKARON NISKOBIAŁKOWY

Z BAKŁAŻANEM, KURCZAKIEM,

POMIDORAMI I NATKĄ

Mięso z piersi indyka, bez skóry - 80 g

(0,8 x porcja)

Pieprz czarny mielony - 1 g (1 x szczypta)

Oliwa z oliwek - 25 g (2,5 x łyżka)

Pietruszka, liście - 6 g (1 x łyżeczka)

Pomidor - 240 g (2 x sztuka)

Bakłażan - 100 g (0,5 x sztuka)

Makaron niskobiałkowy (bezglutenowy)

- 105 g (1,5 x szklanka)

Czas przygotowania: 20 minut

1. Bakłażana pokroić w słupki (1 x 1 x kilka cm), posolić (ok. 1/2 łyżeczki) i odstawić.

2. Nastawić makaron i przygotować warzywa - pomidory pokroić w plasterki lub kostkę, a natkę z grubsza.

3. Bakłażana usmażyć na rozgrzanej oliwie razem z kurczakiem.

4. Dodać pomidory, trzymać 2-3 minuty.

5. Dodać bakłażana, posiekaną natkę, makaron, wymieszać, doprawić do smaku.

**PODWIECZOREK 16:00****K:149.2 / B:1.7 / T:1.1 / F:5.8 / WW:3.0**

## SAŁATKA OWOCOWA

Mandarynki - 65 g (1 x sztuka)

Jabłko - 150 g (1 x sztuka)

Kiwi - 75 g (1 x sztuka)

Czas przygotowania: 5 minut

1. Pokrój owoce.

2. Wymieszaj wszystkie składniki.

**KOLACJA 19:00****K:634.8 / B:7.4 / T:30.4 / F:15.2 / WW:7.0**

## GOTOWANE BATATY

Bataty - 400 g (2 x sztuka)

Oliwa z oliwek - 30 g (3 x łyżka)

Majeranek - 8 g (2 x łyżeczka)

Czas przygotowania: 30 minut

1. Bataty obierz, pokrój na mniejsze kawałki.

2. Gdy będą miękkie, polej je oliwą z oliwek i i posyp majerankiem.

**ŚNIADANIE 07:00****K:409.4 / B:3.3 / T:8.7 / F:3.8 / WW:7.8**

WAFLE RYŻOWE Z MIODEM I GRUSZKĄ  
 Wafle ryżowe musli - 30 g (3 x sztuka)  
 Miód pszczeli - 48 g (2 x łyżka)  
 Gruszka - 130 g (1 x sztuka)  
 Margaryna Rama - 10 g (0,5 x łyżka)

Czas przygotowania: 5 minut  
 1. Wafle ryżowe posmaruj margaryną i miodem.  
 2. Zjedz z gruszką.

**DRUGIE ŚNIADANIE 10:30****K:137.4 / B:7.3 / T:3.3 / F:4.1 / WW:1.8**

KEFIR Z JABŁKIEM I CYNAMONEM  
 Kefir (1.5% tł.) - 200 g (10 x łyżka)  
 Jabłko - 70 g (0,47 x sztuka)  
 Cynamon - 5 g (1 x łyżeczka)

Czas przygotowania: 5 minut  
 1. Jabłko pokrój w grubą kostkę.  
 2. Kefir wymieszaj z cynamonem i dodaj jabłko.

**OBIAD 12:30****K:791.1 / B:18.9 / T:38.2 / F:23.6 / WW:8.4**

BROKUŁY Z KALAFIOMEM W SEZAMIE  
 Kalafior - 200 g (0,4 x sztuka)  
 Brokuły - 200 g (0,4 x sztuka)  
 Sezam - nasiona - 5 g (0,5 x łyżka)  
 Olej rzepakowy - 20 g (2 x łyżka)  
 Pieprz czarny mielony - 1 g (1 x szczypta)

Czas przygotowania: 15 minut  
 Pokrój warzywa na drobne różyczki. Rozgrzać oliwę na patelni, wrzucić warzywa i smażyć na wolnym ogniu z dodatkiem 1 łyżki sezamu. Posolić, popieprzyć. Dać im 15 min. na zmięknienie i obsmażenie. Gdy już będą miękkie, dodać pozostały sezam i jeszcze podsmażyć kilka minut.

ZIEMNIANKI Z MASŁEM  
 Masło ekstra - 15 g (3 x łyżeczka)  
 Ziemniaki - 210 g (3 x sztuka)

Czas przygotowania: 20 minut  
 1. Ugotuj ziemniaki.  
 2. Rozłóż masło na ziemniaki.

SOK JABŁKO-BURAK-MARCHEW  
 Burak - 50 g (0,5 x sztuka)  
 Marchew - 45 g (1 x sztuka)  
 Jabłko - 300 g (2 x sztuka)

Czas przygotowania: 5 minut  
 1. Wyciśnij sok ze składników w sokowirówce/wyciskarce.

**PODWIECZOREK 16:00****K:320.2 / B:4.1 / T:1.2 / F:12.0 / WW:6.5**

IZOTONICZNY SOK GRUSZKOWY  
 Gruszka - 390 g (3 x sztuka)

Czas przygotowania: 5 minut  
 1. Wyciśnij sok z gruszki.  
 2. Rozcieńcz sok wodą w proporcji 1 : 1.

POMARAŃCZA  
 Pomarańcza - 200 g (1 x sztuka)

**KOLACJA 19:00****K:320.2 / B:8.1 / T:15.8 / F:9.0 / WW:3.2**

RISOTTO Z DYNIA I PIECZARKAMI  
 (PRZEPIS NA 2 PORCJE)  
 Zjedz 1 z 2 porcji  
 Bulion warzywny (domowy) - 500 g  
 (2 x szklanka)  
 Oliwa z oliwek - 10 g (1 x łyżka)  
 Cebula - 50 g (0,5 x sztuka)  
 Ryż biały - 45 g (3 x łyżka)  
 Dynia - 400 g (2 x porcja)  
 Rozmaryn (świeży) - 2 g (0,4 x łydoga)  
 Masło ekstra - 10 g (2 x łyżeczka)  
 Pieczarka uprawna, świeża - 200 g (10 x sztuka)  
 Pietruszka, liście - 6 g (1 x łyżeczka)  
 Rukola - 20 g (1 x garść)  
 Olej rzepakowy - 10 g (1 x łyżka)



Czas przygotowania: 30 minut  
 1. Do garnka wlać oliwę i masło.  
 2. Dodać rozmaryn oraz ryż i smażyć, mieszając przez pół minuty. Wlać połowę bulionu.  
 3. Dodać obraną i pokrojoną w kosteczkę dynię, mieszając, smażyć kilkanaście sekund.  
 4. Dodać kolejną porcję bulionu, gdy poprzednia będzie już wchłonięta przez ryż (ok. 20-23 minuty, na koniec ryż i dynia mają być miękkie).  
 5. W trakcie gotowania risotto należy co chwilę je mieszać. Na koniec dynia powinna częściowo się rozpaść, w razie potrzeby można ją miejscami rozgnieść widelcem.  
 6. Pieczarki oczyścić gąbeczką, przekroić na 4 części i wrzucić na posmarowaną oliwą patelnię. Obsmażyć na złoty kolor z każdej strony, następnie dodać masło i natkę pietruszki, wymieszać i chwilę razem podsmażyć.



**ŚNIADANIE 07:00****K:452.6 / B:9.5 / T:6.6 / F:2.8 / WW:8.7****BULKI I ROGALE MAŚLANE**

Bułki i rogalce maślane - 110 g (2 x sztuka)

**DŻEM JAGODOWY, NISKOSŁODZONY**Dżem jagodowy, niskosłodzony - 60 g  
(4 x łyżeczka)**DRUGIE ŚNIADANIE 10:30****K:358.4 / B:15.2 / T:5.6 / F:2.9 / WW:6.0****BANANOWY DESER TWAROGOWY**Banan - 120 g (1 x sztuka)  
Ser twarogowy półtłusty - 60 g  
(0,3 x opakowanie)  
Ksylitol - 28 g (4 x łyżeczka)  
Ekstrakt waniliowy (alkoholowy) - 1 g  
(0,33 x łyżeczka)  
Herbatniki - 10 g (2 x sztuka)  
Płatki owsiane - 10 g (1 x łyżka)  
Jogurt naturalny - 20 g (1 x łyżka)

Czas przygotowania: 15 minut

1. Zamień ekstrakt waniliowy alkoholowy na naturalny lub na ziarenka wanilii.
2. Przygotuj szklankę/słoiczek i wyłóż dno płatkami wymieszanymi z rozkruszonymi herbatnikami.
3. Rozgnieć widelcem twaróg z jogurtem, ekstraktem i ksylitolem. Przykryj płatki z herbatnikami masą twarogową.
4. Rozgnieć owoc widelcem i nałóż jako ostatnią warstwę.

**OBIAD 12:30****K:437.3 / B:8.3 / T:21.9 / F:11.9 / WW:4.6****RYŻ Z WARZYWAMI**Marchew - 90 g (2 x sztuka)  
Pieczarka uprawna, świeża - 60 g (3 x sztuka)  
Pomidor - 120 g (1 x sztuka)  
Ryż brązowy - 50 g (3,33 x łyżka)  
Pietruszka, liście - 6 g (1 x łyżeczka)  
Oliwa z oliwek - 20 g (2 x łyżka)  
Papryka czerwona - 70 g (0,5 x sztuka)

Czas przygotowania: 50 minut

1. Ryż ugotuj.
2. Marchew obierz, pokrój w mniejsze kawałki.
3. Nastaw piekarnik - pomidora i pieczarki wymyj, pokrój na mniejsze kawałki.
4. Piecz warzywa w piekarniku (piecz 20 minut w temperaturze 180 stopni).
5. Ryż wymieszaj z warzywami.

**PODWIECZOREK 16:00****K:369.6 / B:7.5 / T:26.3 / F:14.9 / WW:1.8****PIECZONE WARZYWNE**Pietruszka, korzeń - 100 g (2 x sztuka)  
Bazylija (suszona) - 4 g (1 x łyżeczka)  
Seler korzeniowy - 120 g (2 x plaster)  
Tymianek - 3 g (0.75 x łyżeczka)  
Burak - 100 g (1 x sztuka)  
Olej rzepakowy - 25 g (2,5 x łyżka)

Czas przygotowania: 45 minut

1. Rozgrzej piekarnik do 200 stopni.
2. Pokrój warzywa w paski.
3. Wymieszaj tłuszcz z przyprawami i natrzyj nim warzywa.
4. Piecz ok. 20 minut, aby były miękkie.

**KOLACJA 19:00****K:424.5 / B:6.4 / T:9.2 / F:10.0 / WW:6.8****KNEDLE Z OWOCAMI**Cynamon - 2 g (0,4 x łyżeczka)  
Cukier - 5 g (0,5 x łyżka)  
Masło ekstra - 10 g (2 x łyżeczka)  
Mąka ziemniaczana - 10 g (1 x łyżeczka)  
Jabłko - 150 g (1 x sztuka)  
Ziemniaki - 280 g (4 x sztuka)

Czas przygotowania: 40 minut

1. Ziemniaki obrać, optukać, ugotować, przecisnąć przez praskę, dodać mąkę ziemniaczaną, wyrobić ciasto.
2. winąć nim ćwiartki jabłek, oprószone cynamonem.
3. Włożyć na wrzącą nie osoloną wodę, gotować.
4. Gdy wypłyną odcedzić, podać z roztopionym masłem i cukrem.

**ŚNIADANIE 07:00****K:388.8 / B:14.1 / T:5.9 / F:9.3 / WW:6.1**

JAGLANKA Z MALINAMI, WINOGRONAMI I CYNAMONEM  
 Winogrona - 105 g (1,5 x garść)  
 Mleko sojowe naturalne bio - 250 g (1 x szklanka)  
 Maliny - 60 g (1 x garść)  
 Cynamon - 2 g (0,4 x łyżeczka)  
 Kasza jaglana - 52 g (4 x łyżka)

Czas przygotowania: 15 minut  
 1. Kaszę jaglaną wypłucz w zimnej wodzie.  
 2. Podgrzej napój sojowy w garnku, dodaj kaszę.  
 3. Gotuj kilka minut. Dodaj cynamon oraz pokrojone na pół winogrona, całość wymieszaj.  
 4. Jaglankę przełóż do miseczki.  
 5. Dodaj na wierzch maliny.

**DRUGIE ŚNIADANIE 10:30****K:462.5 / B:4.2 / T:20.0 / F:4.1 / WW:5.9**

KANAPKI Z MIODEM  
 Miód pszczeli - 36 g (1,5 x łyżka)  
 Chleb bezglutenowy - 75 g (3 x kromka)  
 Margaryna Rama - 20 g (1 x łyżka)

Czas przygotowania: 5 minut  
 1. Chleb posmaruj masłem i miodem.  
 2. Zjedz z sokiem.

**OBIAD 12:30****K:591.4 / B:15.6 / T:22.3 / F:12.4 / WW:7.7**

MAKARON PENNE Z DYNIA, BROKUŁEM I KURCZAKIEM  
 Makaron niskobiałkowy (bezglutenowy) - 70 g (1 x szklanka)  
 Brokuły - 150 g (0,3 x sztuka)  
 Sos sojowy ciemny - 10 g (1 x łyżka)  
 Dynia - 200 g (1 x porcja)  
 Mięso z piersi kurczaka, bez skóry - 30 g (0,3 x Porcja)  
 Cebula - 20 g (0,2 x sztuka)  
 Olej rzepakowy - 20 g (2 x łyżka)  
 Pietruszka, liście - 12 g (2 x łyżeczka)  
 Cynamon - 2 g (0,4 x łyżeczka)  
 Pieprz czarny mielony - 1 g (1 x szczypta)  
 Ocet jabłkowy z dojrzałych jabłek - 3 g (1 x łyżeczka)

Czas przygotowania: 20 minut  
 1. Ugotuj makaron al dente. Mięso i dynię pokrój w kostkę.  
 2. Wymieszaj sos sojowy, ocet i przyprawy. Zamarynuj mięso przez ok. godzinę (im dłużej tym lepiej).  
 3. Zeszklij na oleju cebulę. Poddus brokuła i dynię posypaną cynamonem. Uważaj, by jej nie rozgotować.  
 4. Dodaj na patelnię mięso i poddus je, tak by nie było surowe.  
 5. Wymieszaj makaron z zawartością patelni i posyp pietruszką przed podaniem.

**PODWIECZOREK 16:00****K:127.0 / B:6.4 / T:2.1 / F:5.7 / WW:1.8**

JABŁKO PIECZONE Z SEREM TWAROGOWYM I CYNAMONEM  
 Jabłko - 150 g (1 x sztuka)  
 Cynamon - 5 g (1 x łyżeczka)  
 Ser twarogowy półtłusty - 30 g (0,15 x opakowanie)

Czas przygotowania: 30 minut  
 1. Jabłka dokładnie myjemy, osuszamy, odcinamy górną część i wydrążamy z nich środki.  
 2. Miąższ z jabłek drobno kroimy, wrzucamy do miski i mieszamy z rozdrobnionym białym serem. Dodajemy cynamon, dokładnie mieszamy.  
 3. Przygotowaną masę serową nadziewamy wydrążone jabłka, następnie zakrywamy czapeczkami i wkładamy do piekarnika nagrzanego do 200 stopni na około 30 min.

**KOLACJA 19:00****K:433.2 / B:7.8 / T:21.1 / F:12.8 / WW:4.9**

WARZYWA PIECZONE W PIEKARNIKU  
 Ziemniaki - 210 g (3 x sztuka)  
 Papryka czerwona - 70 g (0,5 x sztuka)  
 Pietruszka, korzeń - 50 g (1 x sztuka)  
 Marchew - 135 g (3 x sztuka)  
 Olej rzepakowy - 20 g (2 x łyżka)

Czas przygotowania: 25 minut  
 1. Warzywa umyj oraz obierz.  
 2. Pokrój na mniejsze kawałki.  
 3. Przełóż na folię/blachę i polej olejem.  
 4. Piecz w piekarniku około 20 minut w temperaturze 180 stopni.

**ŚNIADANIE 07:00****K:452.5 / B:5.7 / T:15.1 / F:6.0 / WW:6.2**

## MARGARYNA RAMA

Margaryna Rama - 10 g (0,5 x łyżka)

## CHLEB BEZGLUTENOWY

Chleb bezglutenowy - 100 g (4 x kromka)

## DŻEM BRZOSKWINIOWY, NISKOSŁODZONY

Dżem brzoskwinowy, niskosłodzony - 60 g (4 x łyżeczka)

**DRUGIE ŚNIADANIE 10:30****K:246.1 / B:9.9 / T:4.0 / F:4.2 / WW:4.1**

## KOKTAJL JAGLANO-JAGODOWY

Kasza jaglana, gotowana - 60 g (2 x łyżka)

Borówki amerykańskie - 150 g (3 x garść)

Mleko spożywcze, 1,5 % tłuszczu - 200 g (0,8 x szklanka)

Czas przygotowania: 25 minut

Kaszę jaglaną przepłucz kilka razy w zimnej wodzie przed ugotowaniem. Zamiast borówek mogą być truskawki lub jeżyny. Daktyle dokładnie pokrój przed zmixowaniem (możesz je namoczyć w mleku sojowym).

**OBIAD 12:30****K:439.9 / B:8.7 / T:11.8 / F:9.8 / WW:7.2**

## MAKARON Z BROKUŁEM

Brokuły - 150 g (0,3 x sztuka)

Olej rzepakowy - 10 g (1 x łyżka)

Bazylija (suszona) - 8 g (2 x łyżeczka)

Suszone pomidory - 14 g (2 x sztuka)

Pieprz czarny mielony - 2 g (2 x szczypta)

Makaron niskobiałkowy (bezglutenowy) - 70 g (1 x szklanka)

Czas przygotowania: 20 minut

1. Wrzuć na wrzątek makaron. W połowie czasu gotowania dodaj brokuł.
2. Makaron wymieszaj z pokrojonymi drobno suszonymi pomidorami.
3. Dopraw bazylią, pieprzem.
4. Dodaj odcedzony brokuł.
5. Wymieszaj wszystkie składniki i dopraw do smaku.

**PODWIECZOREK 16:00****K:366.5 / B:8.3 / T:16.7 / F:7.5 / WW:3.6**

## ZUPA KREM Z BROKUŁĄ

Bulion warzywny (domowy) - 200 g (0,8 x szklanka)

Brokuły - 125 g (0,25 x sztuka)

Oliwa z oliwek - 10 g (1 x łyżka)

Pieprz czarny mielony - 1 g (1 x szczypta)

Chleb bezglutenowy - 75 g (3 x kromka)

Czas przygotowania: 25 minut

1. Przygotuj bulion zgodnie z instrukcją na opakowaniu.
2. Pokrój mięso i gotuj w bulionie.
3. Dodaj brokuła.
4. Gotuj do momentu dogotowania mięsa i aż brokuł będzie miękki.
5. Dopraw do smaku.
6. Zmiksuj zupę na krem, po wcześniejszym wyciągnięciu mięsa.
7. Zupę wymieszaj z mięsem i oliwą.
8. Podaj z chlebem.

**KOLACJA 19:00****K:551.1 / B:18.0 / T:29.0 / F:8.2 / WW:5.4**

## ZAPIEKANKA ZIEMNIACZANO-WARZYWNA

Ziemniaki - 280 g (4 x sztuka)

Jaja kurze całe - 56 g (1 x sztuka)

Olej rzepakowy - 20 g (2 x łyżka)

Ser, mozzarella - 15 g (1 x porcja)

Warzywa na patelnię chińskie - 100 g (1 x porcja)

Czas przygotowania: 20 minut

1. Włącz piekarnik, by się nagrzał do 180 stopni.
2. Naczynie żaroodporne posmaruj tłuszczem.
3. Zetrzyj ziemniaki na tarce z grubymi oczkami, roztrzep jajka. Dopraw wg uznania.
4. Włóż do naczynia i dołóż warzywa. Piecz ok 35 minut.
5. Dołóż ser na wierzch i włóż do piekarnika na kolejne 10 minut.

## ŚNIADANIE 07:00

K:475.6 / B:5.4 / T:24.5 / F:4.7 / WW:5.8

ZIEMNIACZANE BUŁECZKI NA SŁODKO Z MARGARYNĄ (PRZEPIS NA 4 PORCJE)  
 Zjedz 1 z 4 porcji  
 Skrobia ziemniaczana - 50 g (2 x łyżka)  
 Proszek do pieczenia - 3 g (1 x łyżeczka)  
 Cukier wanilinowy - 20 g (5 x łyżeczka)  
 Mąka kukurydziana - 110 g (11 x łyżka)  
 Erytrol/Erytrytol - 50 g (10 x łyżeczka)  
 Olej rzepakowy - 50 g (5 x łyżka)  
 Ziemniaki - 490 g (7 x sztuka)  
 Mleko spożywcze, 1,5 % tłuszczu - 150 g (0,6 x szklanka)  
 Margaryna Rama - 60 g (3 x łyżka)



Czas przygotowania: 50 minut  
 1. Ugotuj ziemniaki. Rozgnieć je.  
 2. Wymieszaj mąki z proszkiem do pieczenia.  
 3. Zmiksuj mleko z erytrole, olejem (zostaw ok. łyżkę) i cukrem wanilinowym. Dodaj ziemniaki i również zmiksuj na gładką masę.  
 4. Masę przełóż do miski i dodaj suche składniki. Ulep kuleczki.  
 5. Ułóż kulki na blaszce wyłożonej papierem do pieczenia.  
 6. Posmaruj pozostałym olejem wierzch kuleczek.  
 7. Piec w nagrzanym piekarniku do 180 stopni do zarumienienia.  
 8. Jedz z margaryną

## DRUGIE ŚNIADANIE 10:30

K:204.4 / B:1.9 / T:0.4 / F:3.4 / WW:2.1

WODA

Woda - 750 g (3 x szklanka)

MĄKA ZIEMNIACZANA

Mąka ziemniaczana - 30 g (3 x łyżeczka)

BRZOSKWINIA

Brzoskwinia - 170 g (2 x sztuka)

KSYLITOL

Ksylitol - 7 g (1 x łyżeczka)

## OBIAD 12:30

K:554.4 / B:22.8 / T:16.9 / F:21.9 / WW:6.6

PAPRYKA FASZEROWANA RYŻEM I WARZYWAMI

Ryz biały - 37 g (2,47 x łyżka)

Olej rzepakowy - 10 g (1 x łyżka)

Pomidory z puszki (krojone) - 50 g (0,5 x porcja)

Włoszczyzna krojona w paski, mrożona - 50 g (0,5 x Porcja)

Cukinia - 60 g (0,2 x sztuka)

Papryka czerwona - 140 g (1 x sztuka)

Pieprz czarny mielony - 1 g (1 x szczypta)



Czas przygotowania: 30 minut  
 1. Ugotuj ryż.  
 2. Podsmaż na oleju włoszczyznę razem z pokrojoną cukinią. Następnie dodaj pomidory w puszki oraz pieprz, wymieszaj.  
 3. Wymieszaj warzywa z ryżem.  
 4. Przetnij paprykę tak, aby można było ją nafaszerować.  
 5. Ryż z warzywami umieść w środku papryki. Nałóż czapeczkę na wierzch.  
 6. Piec w piekarniku około 15 minut (180 stopni)

PUREE Z ZIELONEGO GROSZKU PRZEPIS NA 2 PORCJE)

Zjedz 1 z 2 porcji

Jogurt naturalny - 30 g (1,5 x łyżka)

Masło ekstra - 10 g (2 x łyżeczka)

Groszek zielony, mrożony - 500 g (3,33 x porcja)

Pieprz czarny mielony - 1 g (1 x szczypta)



Czas przygotowania: 10 minut  
 1. Na patelni rozgrzej masło. Następnie dodaj groszek i podsmaż kolejne 4 minuty, mieszając.  
 2. Dodaj jogurt naturalny, pieprz, gotuj bez przykrycia ok. 2 minut.  
 3. Zawartość patelni zmiksuj przy pomocy blendera na gładkie purée.

## PODWIECZOREK 16:00

K:380.4 / B:6.8 / T:22.2 / F:8.0 / WW:3.1

BURAKI PIECZONE

Oliwa z oliwek - 20 g (2 x łyżka)

Kolendra (świeża) - 2 g (2 x listek)

Burak - 300 g (3 x sztuka)

CHLEB BEZGLUTENOWY

Chleb bezglutenowy - 25 g (1 x kromka)

Czas przygotowania: 50 minut  
 Buraki wyszoruj, nie obieraj, upiecz w piekarniku w temperaturze 170 stopni, w szklanym naczyniu z przykrywką (lub w folii aluminiowej). Po 30-45 minutach wyjmij je, po chwili stygnięcia obierz, pokrój w cieniutkie plasterki i rozłóż na talerzu jak carpaccio. Polej całość oliwą, posyp suto poszatkowaną kolendrą. Idealne zarówno za ciepło jaki na zimno!

**KOLACJA 19:00****K:383.6 / B:11.8 / T:2.2 / F:6.4 / WW:7.9****KOPYTKA (PRZEPIS NA 4 PORCJE)**

Zjedz 1 z 4 porcji

Mąka pszenna, typ 500 - 200 g (16,67 x łyżka)

Jaja kurze całe - 56 g (1 x sztuka)

Ziemniaki - 1000 g (14,29 x sztuka)

Czas przygotowania: 40 minut

1. Ziemniaki umyć, obrać i ugotować w osolonej wodzie. Lekko ostudzić i przecisnąć przez praskę do ziemniaków. Pozostawić do całkowitego ostygnięcia.
2. Dodać mąkę i jajko.
3. Całość zagnieść szybko na jednolite ciasto.
4. Ciasto przełożyć na blat (stolnicę) posypany mąką.
5. Podzielić je na 6 części.
6. Z każdej części uformować wałek grubości palca, obtaczając go dobrze w mące. Wałek lekko spłaszczyć i pociąć na ukośne kawałki.
7. W międzyczasie zagotować duży garnek z wodą. Wodę dobrze posolić.
8. Gotować chwilę, ok. 2-3 minut od momentu wypłynięcia.



**ŚNIADANIE 07:00****K:429.5 / B:9.9 / T:18.5 / F:12.1 / WW:4.9**

## CZEKOLADOWA OWSIANKA Z MALINAMI

Orzechy włoskie - 15 g (1 x łyżka)  
 Czekolada gorzka - 18 g (3 x kostka)  
 Płatki owsiane - 40 g (4 x łyżka)  
 Maliny - 120 g (2 x garść)  
 Syrop klonowy - 10 g (1 x łyżka)  
 Woda - 200 g (0,8 x szklanka)

Czas przygotowania: 10 minut

1. Ugotuj płatki na wodzie z dodatkiem czekolady.
2. Wylóż do miseczek polej syropem klonowym.
3. Dołóż owoce i orzechy.

**DRUGIE ŚNIADANIE 10:30****K:277.3 / B:7.5 / T:6.9 / F:7.4 / WW:3.7**

## DELIKATNA ZUPA KREM Z BURAKA

(PRZEPIS NA 5 PORCJI)

Zjedz 1 z 5 porcji  
 Burak - 1000 g (10 x sztuka)  
 Cebula - 50 g (0,5 x sztuka)  
 Bulion warzywny (domowy) - 1000 g (4 x szklanka)  
 Ocet winny - 12 g (2 x łyżka)  
 Oliwa z oliwek - 10 g (1 x łyżka)  
 Pieprz czarny mielony - 2 g (2 x szczypta)  
 Jogurt naturalny - 80 g (4 x łyżka)



Czas przygotowania: 80 minut

1. Buraka umyj i piecz w piekarniku nagrzanym do 180 stopni przez godzinę.
2. W garnku podsmaż pokrojoną w kostkę cebulę na łyżce oliwy z oliwek.
3. Upieczone buraki obierz ze skórki.
4. Obrane buraki pokrój w ćwiartki i wrzuć do garnka.
5. Przygotowane buraki w garnku zalej bulionem i dodaj liście laurowe.
6. Gotuj 10 minut, a następnie wyjmij liście laurowe i zmiksuj przy użyciu blendera.
7. Dopraw solą oraz pieprzem wedle własnych preferencji. Podaj z łyżką jogurtu naturalnego.

## CHLEB BEZGLUTENOWY

Chleb bezglutenowy - 50 g (2 x kromka)

**OBIAD 12:30****K:622.7 / B:13.4 / T:22.0 / F:15.7 / WW:9.0**

## PIECZONE ZIEMNIANKI Z PASTĄ Z AWOKADO

(PRZEPIS NA 2 PORCJE)

Zjedz 2 z 2 porcji  
 Ziemniaki - 490 g (7 x sztuka)  
 Pietruszka, liście - 18 g (3 x łyżeczka)  
 Sól biała - 3 g (3 x szczypta)  
 Awokado - 140 g (1 x sztuka)



Czas przygotowania: 30 minut

1. Upiecz ziemniaki ze skórką w folii.
2. Rozgnieć awokado z pozostałymi składnikami.
3. Przekrój lekko ziemniaki i wydróż odrobine ziemniakowego mięszu. Dodaj do zielonej pasty wydrążonego ziemniaka.
4. Wypełnij ziemniaki pastą.

**PODWIECZOREK 16:00****K:333.2 / B:2.8 / T:7.5 / F:2.8 / WW:5.8**

## MARGARYNA RAMA

Margaryna Rama - 5 g (0,25 x łyżka)

## CHLEB BEZGLUTENOWY

Chleb bezglutenowy - 50 g (2 x kromka)

## MIÓD PSZCZELI

Miód pszczeleli - 48 g (2 x łyżka)

**KOLACJA 19:00****K:335.8 / B:14.0 / T:16.8 / F:5.9 / WW:2.9**

## CUKINIA FASZEROWANA INDYKIEM

Mięso z piersi kurczaka, bez skóry - 30 g (0,3 x porcja)  
 Pomidory z puszkii (krojone) - 100 g (1 x porcja)  
 Olej rzepakowy - 15 g (1,5 x łyżka)  
 Cukinia - 300 g (1 x sztuka)  
 Kasza jaglana - 30 g (2,31 x łyżka)

Czas przygotowania: 30 minut

Mięso pokrój w drobną kostkę i usmaż na oleju. Dodaj pomidory. Komosę ugotuj. Umytą i osuszoną cukinię przekrój wzdłuż na pół i wydrąż ich środki w taki sposób, aby powstały „łódeczki”. Cukinię napełnij przygotowanym farszem i ułóż na blasze wyłożonej pergaminem. Wstaw piekarnika nagrzanego do 190 stopni i zapiekaj 15 minut. Gotową cukinię wyjmij z piekarnika.

# Lista zakupów

PRODUKT	GRAMATURA	ILOŚĆ SZACUNKOWA
<b>OWOCE I WARZYWA</b>		
Awokado	140 g	1 x sztuka
Bakłażan	100 g	0,5 x sztuka
Banan	120 g	1 x sztuka
Bataty	400 g	2 x sztuka
Borówki amerykańskie	150 g	3 x garść
Brokuły	625 g	1,25 x sztuka
Brzoskwinia	170 g	2 x sztuka
Burak	1450 g	14,5 x sztuka
Cebula	120 g	1,2 x sztuka
Cukinia	360 g	1,2 x sztuka
Dynia	600 g	3 x porcja
Groszek zielony, mrożony	500 g	3,33 x porcja
Gruszka	520 g	4 x sztuka
Jabłko	820 g	5,47 x sztuka
Kalafior	200 g	0,4 x sztuka
Kiwi	75 g	1 x sztuka 3
Maliny	180 g	x garść
Mandarynki	65 g	1 x sztuka
Marchew	270 g	6 x sztuka
Papryka czerwona	280 g	2 x sztuka
Pieczarka uprawna, świeża	260 g	13 x sztuka
Pietruszka, korzeń	150 g	3 x sztuka
Pietruszka, liście	48 g	8 x łyżeczka
Pomarańcza	400 g	2 x sztuka
Pomidor	360 g	3 x sztuka
Pomidory z puszki (krojone)	150 g	1,5 x porcja
Rukola	20 g	1 x garść
Seler korzeniowy	120 g	2 x plaster
Suszone pomidory	14 g	2 x sztuka
Warzywa na patelnię chińskie	100 g	1 x porcja
Winogrona	105 g	1,5 x garść
Włoszczyzna krojona w paski, mrożona	50 g	0,5 x porcja
Ziemniaki	2960 g	42,29 x sztuka
<b>INNE</b>		
Bulion warzywny (domowy)	1700 g	6,8 x szklanka
Cukier	5 g	0,5 x łyżka
Cukier wanilinowy	20 g	5 x łyżeczka
Czekolada gorzka	18 g	3 x kostka
Dżem brzoskwiniowy, niskosłodzony	60 g	4 x łyżeczka
Dżem jagodowy, niskosłodzony	150 g	10 x łyżeczka
Ekstrakt waniliowy (alkoholowy)	1 g	0,33 x łyżeczka
Erytrol/Erytrytol	50 g	10 x łyżeczka
Ksylitol	35 g	5 x łyżeczka
Miód pszczeli	132 g	5,5 x łyżka
Mąka ziemniaczana	40 g	4 x łyżeczka
Ocet jabłkowy z dojrzałych jabłek	3 g	1 x łyżeczka
Ocet winny	12 g	2 x łyżka
Proszek do pieczenia	3 g	1 x łyżeczka
Sos sojowy ciemny	10 g	1 x łyżka
Syrop klonowy	10 g	1 x łyżka

PRODUKT	GRAMATURA	ILOŚĆ SZACUNKOWA
<b>ZBOŻOWE</b>		
Herbatniki	10 g	2 x sztuka
Kasza jaglana	82 g	6,31 x łyżka
Kasza jaglana, gotowana	60 g	2 x łyżka
Makaron niskobiałkowy (bezglutenowy)	245 g	3,5 x szklanka
Mąka kukurydziana	110 g	11 x łyżka
Mąka pszenna, typ 500	200 g	16,67 x łyżka
Płatki owsiane	50 g	5 x łyżka
Ryż biały	82 g	5,47 x łyżka
Ryż brązowy	50 g	3,33 x łyżka
Skrobia ziemniaczana	50 g	2 x łyżka
Wafle ryżowe musli	30 g	3 x sztuka
<b>PRZYPRAWY I ZIOŁA</b>		
Bazylija (suszona)	12 g	3 x łyżeczka
Cynamon	16 g	3,2 x łyżeczka
Kolendra (świeża)	2 g	2 x listek
Majeranek	8 g	2 x łyżeczka
Pieprz czarny mielony	10 g	10 x szczypta
Rozmaryn (świeży)	2 g	0,4 x łodyga
Sól biała	3 g	3 x szczypta
Tymianek	3 g	0,75 x łyżeczka
<b>NABIAŁ</b>		
Jaja kurze całe	112 g	2 x sztuka
Jogurt naturalny	130 g	6,5 x łyżka
Kefir (1,5% tł.)	200 g	10 x łyżka
Maślanka spożywcza, 0,5 % tłuszczu	250 g	1 x szklanka
Mleko spożywcze, 1,5 % tłuszczu	350 g	1,4 x szklanka
Ser twarogowy półtłusty	90 g	0,45 x opakowanie
Ser mozzarella	15 g	1 x porcja
<b>TŁUSZCZE</b>		
Margaryna Rama	115 g	5,75 x łyżka
Masło ekstra	45 g	9 x łyżeczka
Olej rzepakowy	200 g	20 x łyżka
Oliwa z oliwek	125 g	12,5 x łyżka
<b>PIECZYWO</b>		
Bułki i rogale maślane	110 g	2 x sztuka
Chleb bezglutenowy	375 g	15 x kromka
Chleb chrupki	35 g	5 x kromka
<b>MIĘSO I WYROBY MIĘSNE</b>		
Mięso z piersi indyka, bez skóry	80 g	0,8 x porcja
Mięso z piersi kurczaka, bez skóry	60 g	0,6 x porcja
<b>ORZECHY I ZIARNA</b>		
Orzechy włoskie	15 g	1 x łyżka
Sezam, nasiona	5 g	0,5 x łyżka



PRODUKT	GRAMATURA	ILOŚĆ SZCUNKOWA
<b>NAPOJE</b>		
Mleko sojowe naturalne bio	250 g	1 x szklanka
Woda	950 g	3,8 x szklanka



# Piśmiennictwo:

1. António W. Gomes-Neto, Maryse C.J. Osté, Camilo G. Sotomayor: Mediterranean Style Diet and Kidney Function Loss in Kidney Transplant Recipients. *CJASN* January 2020, CJN.06710619.
2. Piccoli GB, Di Iorio BR, Chatrenet A Nephrol Dial Dietary satisfaction and quality of life in chronic kidney disease patients on low-protein diets: a multi-centre study with long-term outcome data (TOriNO-Pisa study). *Transplant*. 2019 Aug 21. pii: gfz147.
3. Cases A, Cigarrán-Guldrís S, Mas S. Vegetable-Based Diets for Chronic Kidney Disease? It Is Time to Reconsider. *Nutrients*. 2019 Jun 4;11(6). pii: E1263
4. Lee SM, An WS. Supplementary nutrients for prevention of vascular calcification in patients with chronic kidney disease. *Korean J Intern Med*. 2019 May; 34(3):459–469.
5. Kim H, Caulfield LE, Garcia-Larsen V, Plant-Based Diets and Incident CKD and Kidney Function. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019 May 7;14(5):682–691.
6. Clinical Practice Guideline For Nutrition In Chronic Kidney Disease: 2019 UPDATE *Public Review DRAFT* October 2019.



