

Dieta niskofosforanowa



PORADNIK DLA PACJENTÓW



Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych UCK Gdańsk

DIETA NISKOFOFORANOWA – PORADNIK DLA PACJENTÓW

Spis treści

Ogólne zasady diety niskofosforanowej:	4
Oznaczenia fosforanów w żywności	5
Tabele zawartości fosforanów w produktach żywnościowych	6
Tabele zawartości fosforanów w napojach.....	12
Przykładowe tygodniowe menu – dieta niskofosforanowa.....	14

DIETA NISKOFOSFORANOWA – PORADNIK DLA PACJENTÓW

Dieta niskofosforanowa (zawierająca 800-1000 mg fosforu/ dobę) jest kluczowa dla pacjentów z niewydolnością nerek. Fosfor jest pierwiastkiem obecnym w wielu produktach spożywczych w postaci fosforanów, a jego nadmiar w organizmie może prowadzić do poważnych powikłań. Ponadto fosforany mają zastosowanie jako konserwanty w różnych produktach spożywczych. Odpowiadają za przedłużenie trwałości, poprawę tekstury i stabilność produktu.

Co to jest fosfor?

Fosfor znajduje się w organizmie człowieka głównie w postaci związanej z wapniem. Aż 80% fosforu zgromadzone jest w kościach i zębach. Jako jeden z makroelementów pełni szereg złożonych funkcji i odpowiada między innymi za:

- prawidłowy metabolizm kości i zębów: fosfor jest jednym z głównych składników mineralnych budujących kości i zęby, współpracując w tym zakresie z wapniem,
- metabolizm energetyczny: fosfor jest częścią cząsteczek ATP (adenozynotryfosforanu), głównego nośnika energii w komórkach,
- syntezę białek: fosfor jest jednym ze składników budulcowych białek, które są niezbędne w organizmie do wzrostu i rozwoju,
- komunikację komórkową: fosfor jest składnikiem kwasów nukleinowych (DNA i RNA), które są podstawowymi nośnikami informacji genetycznej w komórkach.

Kiedy stosować dietę ubogą w fosfor?

Dieta niskofosforanowa jest zalecana głównie pacjentom w zaawansowanym stadium przewlekłej choroby nerek (PChN), kiedy to dochodzi do upośledzonego wydalania tego pierwiastka.

Ogólne zasady diety niskofosforanowej:

Ograniczenie spożycia produktów bogatych w fosfor (szczegółowe tabele zawartości fosforanów znajdziesz poniżej):

- nabiał: mleko, jogurty, sery,
- mięso: wołowina, wieprzowina, ryby,
- orzechy i nasiona.

Wybór produktów o niskiej zawartości fosforanów:

- mięso: drobiowe (indyk)
- sery twarogowe (chude)
- warzywa i owoce
- chleb biały, ryż, makaron

Unikanie żywności przetworzonej, która często zawiera dodatek fosforu w postaci konserwantów (patrz rozdział poniżej).

Gotowanie w dużej ilości wody może zredukować zawartości fosforu w niektórych produktach.

Prawidłowe stosowanie diety powinno opierać się zaleceniach lekarza i dietetyka w oparciu o regularne monitorowanie poziomu fosforu we krwi.

Podsumowanie

Dieta niskofosforanowa może korzystnie wpłynąć na jakość i długość życia, zwłaszcza u pacjentów z chorobami nerek. Pamiętaj, że zmiany w diecie należy konsultować z lekarzem lub dietetykiem.

Poniżej lista produktów spożywczych, w których można znaleźć fosforany w postaci dodatków do żywności:

Przetworzone mięso:

- parówki, kielbasy, wędliny,
- mięso marynowane i peklowane

Nabiał:

- topione sery,
- mleko w proszku.

Napoje gazowane:

- Cola i inne napoje gazowane

Pieczyno i wypieki:

- gotowe ciasta i mieszanki do ciast
- chleb i bułki przemysłowe

Produkty mrożone:

- mrożone desery, np. lody
- mrożone dania gotowe

Przekąski:

- chipsy ziemniaczane
- przekąski serowe

Sosy i dressingi:

- gotowe sosy do sałatek
- sosy do makaronów

Produkty instant:

- zupy w proszku
- instant noodles (makarony błyskawiczne)

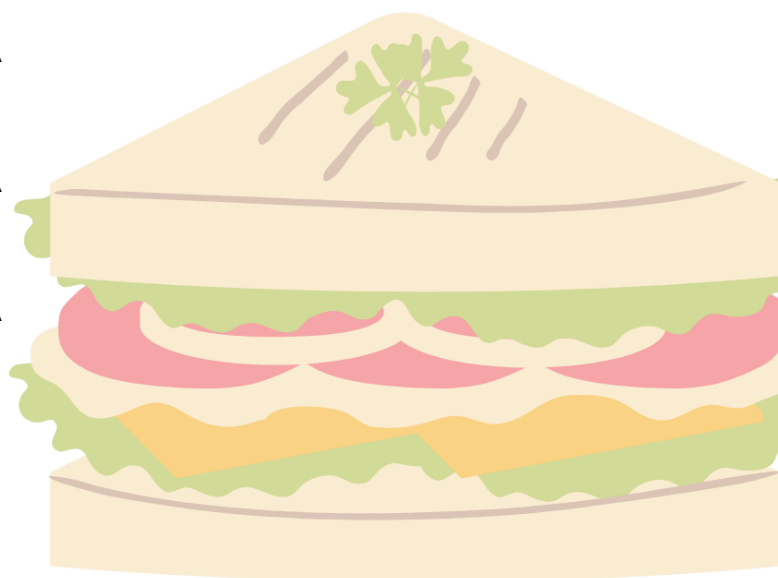
Oznaczenia fosforanów w żywności

Fosforany w żywności mogą być oznaczone różnymi symbolami na etykietach. Oto niektóre z najbardziej powszechnych:

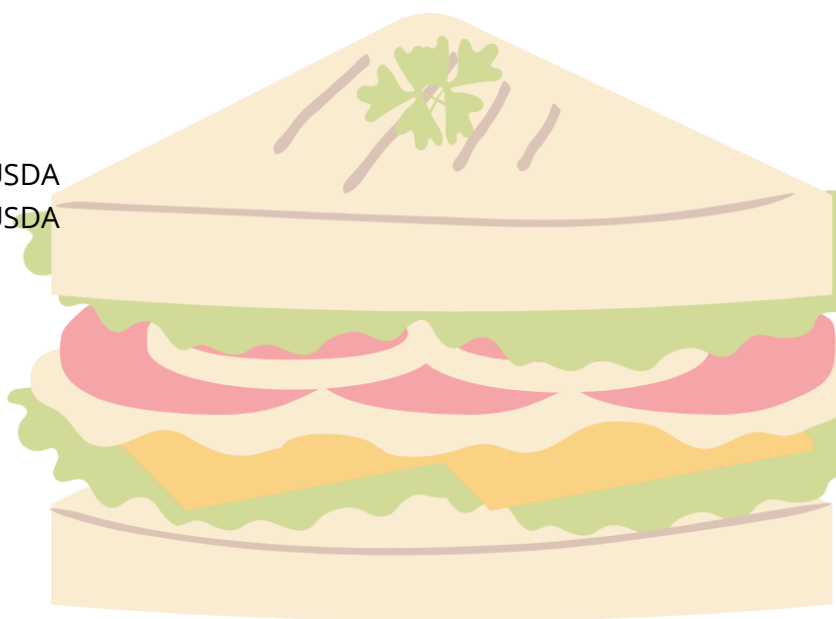
- E338: kwas fosforowy,
- E339: fosforan sodu,
- E340: fosforan potasu,
- E341: fosforan wapnia,
- E343: fosforan magnezu,
- E450: Difosforany (np. difosforan disodowy),
- E451: Trifosforany (np. trifosforan pentasodowy),
- E452: Polifosforany (np. polifosforan sodu).

Tabele zawartości fosforanów w produktach żywnościowych w mg/100g produktu, uszeregowane od najwyższej do najniższej zawartości fosforanów:

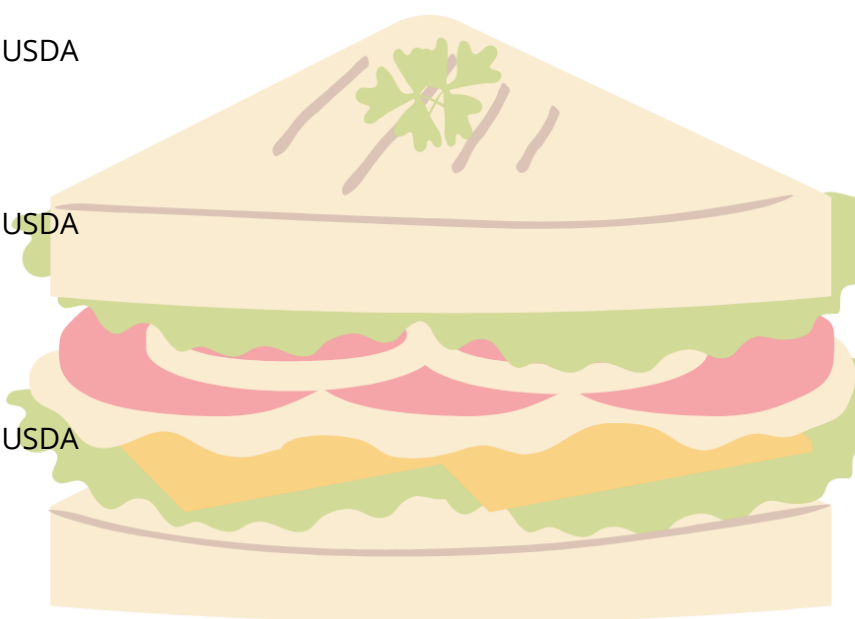
Produkt	Fosfor (mg/100g)
Pestki dyni łuskane	1170
Ser parmezan	810
Sezam	745
Pasta tahini	732
Orzechy brazylijskie	725
Orzechy nerkowca	593
Amarantus ziarno	557 USDA
Orzechy piniowe	527
Ser gouda żółty tłusty	516
Sardynki (konserwy) w oleju	490 USDA
Ser cheddar żółty pełnotłusty	487
Ser żółty	486
Migdały blanszowane	481 USDA
Kasza gryczana	459
Gryka ekspandowana	459
Quinoa sucha	457 USDA
Migdały	454
Mąka gryczana	441
Fasola biała nasiona suche	437
Ryż biały	435
Płatki owsiane	433
Ryż dziki	433
Płatki owsiane błyskawiczne	433
Owies ziarno	410
Fasola czerwona nasiona suche	406
Orkisz ziarno	401
Boczek wędzony wieprzowy	388 USDA
Groch (suchy)	388
Orzeszki ziemne	385
Sardynki (konserwy) w sosie pomidorowym	366
Ser feta	360
Płatki pszenne	360
Pszenżyto	358 USDA
Ser mozzarella w zalewie	354
Orzechy laskowe	333



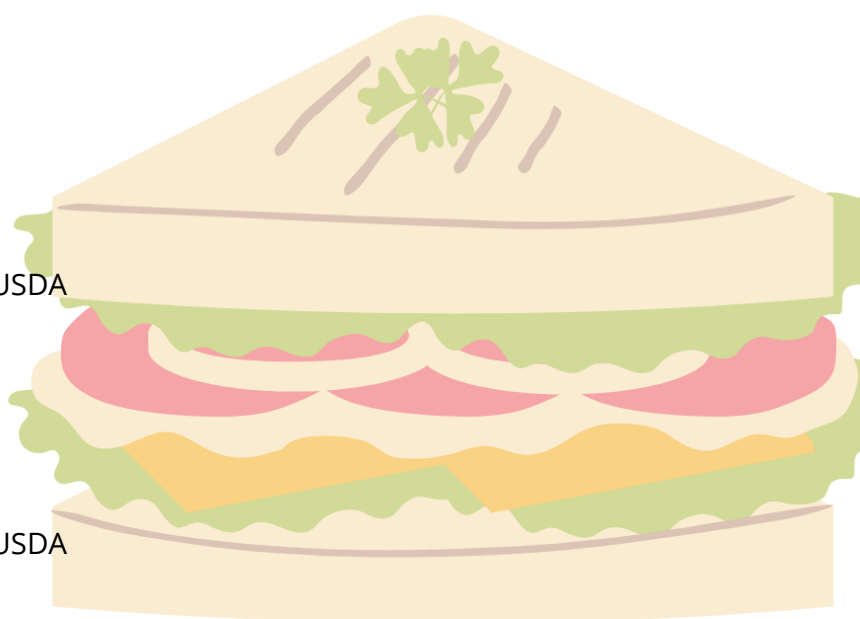
Produkt	Fosfor (mg/100g)
Orzechy włoskie	332
Płatki jęczmienne	332
Pieczywo chrupkie	331
Pszenica ziarno	330
Ser pleśniowy niebieski	322
Ser camembert pełnotłusty	310
Czekolada mleczna	302
Żyto ziarno	302
Soczewica czerwona, nasiona suche	301
Kasza bulgur	300
Grzyby suszone Shitake	294 USDA
Tuńczyk (konserwy) w oleju	294
Makaron pełnoziarnisty razowy	287
pełne ziarno	
Sorgo ziarno	287
Halibut wędzony	287
Mintaj świeży	280
Łosoś (świeży)	266
Jęczmień ziarno łuskane	264 USDA
Proso pełne ziarno	258 USDA
Łosoś (wędzony)	250
Ryż brązowy	250
Chleb pełnoziarnisty z żyta	245
Pstrąg tęczowy świeży	245
Czekolada gorzka	244
Makrela świeża	244
Filet z kurczaka gotowany	240
Kasza jagłana	240
Makrela wędzona	240
Twaróg chudy	240
Langusty	238 USDA
Ser twarogowy półtłusty	227
Śledzie (konserwy) w oleju	221
	w sosie pomidorowym 186
Kalmary	221 USDA
Szproty wędzone	220
Śledź świeży	219
Śledź świeży	219
Sandacz świeży	216
Twaróg tłusty	216
Kalafior	214 USDA



Produkt	Fosfor (mg/100g)
Krewetki	214
Jajko kurze (jajecznicza) całe	204
Chleb razowy żytni	204
Jajko kurze (gotowane)	204
Mięso wołowe mielone	203
Halibut świeży	202
Mięso z indyka mielone	200
Tuńczyk świeży	200
Małże	198 USDA
Jajko kurze smażone na maśle	189
Dorsz świeży	184
Wołowina siekana, wędzona	181 USDA
Kasza kuskus	170
Tuńczyk (konserwy) w sosie własnym	170
Kuskus pełnoziarnisty suchy	170 USDA
Mąka ziemniaczana	168
Pieczarki świeże	165
Ostrygi świeże	162
Mięso wieprzowe mielone	159
Kiełbasa wiejska (kiełbasa wieprzowa wędzona)	157 USDA
Ser ricotta	154
Czosnek	153
Quinoa gotowana	152
Mięso z kaczki	149
Pieczyno z otrębami owsianymi	141
Jogurt grecki	135
Ryż jaśminowy	134
Płatki ryżowe błyskawiczne	132
Mąka kukurydziana	127
Szprotki (konserwy) w sosie pomidorowym Graal	126
Szynka kanapkowa	123
Jogurt naturalny 2% tłuszczu	122
Groch zielony	122
Fasola czerwona z puszki	121
Chrzan świeży	120
Mąka żytnia typ 720	113
Lody czekoladowe	107
Lody waniliowe	105
Groszek mrożony	105

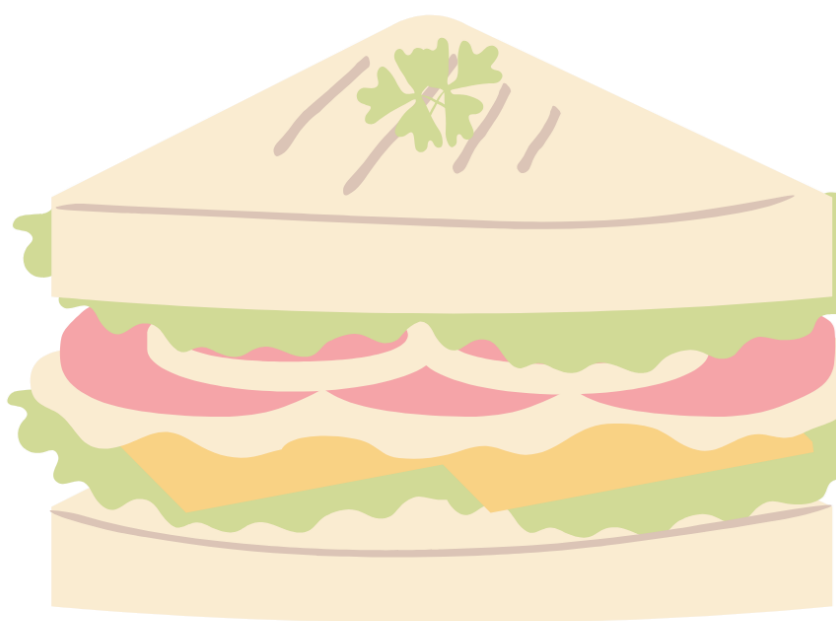


Produkt	Fosfor (mg/100g)
Kukurydza świeża kolba	102
Chleb pszenny	100
Mleko 0,5%	97
Kasza manna	93
Mąka pszenna typ 550	92
Mleko 2%	86
Mleko pełne 3,2%	85
Ciecierzycy konserwowa	80
Maślanka 0,5% tłuszczu	80
Kukurydza (konserwy)	79
Śmietana 12%	76
Kefir 2% tłuszczu	74
Śmietana 18%	71
Chleb bezglutenowy	67,1
Brokuły	66
Warzywa mieszane mrożone	59 USDA
Ziemniaki	56
Jarmuż	56
Brokuły mrożone	53
Szparagi	52
Rukola	52
Roszonka	50 USDA
Kapusta włoska	49
Kalarepa	46
Fasola szparagowa	44
Liście botwiny	41
Płatki kukurydziane	40
Radicchio	40
Kapusta pekińska	37
Fasolka szparagowa mrożona	36
Brukselka	33
Kapusta biała	33
Bakłażan	33
Marchew	32
Kabaczek	32
Cykorja	32
Papryka czerwona	31
Seler korzeniowy	30
Salata rzymska	30 USDA
Szpinak	29
Brukselka mrożona	29
Szpinak baby	29



Produkt	Fosfor (mg/100g)
---------	------------------

Endywia	28
Marchewka mrożona	26
Winogrona	24
Pomidory cherry koktajlowe	24
Papryka zielona	23
Pomarańcze	23
Ogórki	23
Kalafior mrożony	23
Szpinak mrożony	23
Pomidory	21
Sałata	21
Banany	20
Kapusta kiszona	20
Sałata karbowana	20
Sałata lodowa	20
Sałata masłowa	20
Warzywa na patelnię mrożone	20
Rzodkiewki	19
Buraki	17
Ogórki kiszone	16
Gruszki	15
Cebula	14
Masło	12
Ogórki konserwowe	10
Jabłka	9
Arbuz	9
Margaryna 80% tłuszczu	5
Oliwa z oliwek	1
Olej lniany tłoczony na zimno	1 USDA
Olej słonecznikowy	0
Olej rzepakowy	0
Olej kokosowe	0
Komosa ryżowa - patrz QUINOA	
Ryż basmati	



UWAGA!

Powyższe tabele nie zawierają wielu wędlin, gdyż każdy z producentów stosuje inny skład swoich wyrobów. Zawartość fosforanów w tej grupie produktów jest bardzo duża.

Dane dotyczące zawartości fosforanów w kielbasach dostępnych na polskim rynku.

1. Badania wykazały, że zawartość fosforanów w kielbasach drobno rozdrobnionych wynosi od 1786 do 2496 mg/100 g, co czyni je jednymi z najbardziej nasyconych fosforanami przetworów mięsnych (agro.icm.edu) (wydawnictwo.pttz). Do tego typu kielbas należą parówki, kielbasa parówkowa, mortadela i kielbasa wiedeńska.
2. Kielbasy średnio rozdrobnione mają zawartość fosforanów w zakresie od 747 do 1679 mg/100 g, co również wskazuje na znaczącą obecność fosforanów w tych produktach (agro.icm.edu). Do tego typu kielbas należą, np. kielbasa krakowska, żywiecka, myśliwska, jałowcowa czy kielbasa biała.
3. Kielbasy wędzone zawierają mniej fosforanów, mieszcząc się w przedziale od 197 do 351 mg/100 g (wydawnictwo.pttz). Do tego typu kielbas należą, np. kielbasa krakowska sucha, kielbasa śląska czy kielbasa podwawelska.

Warto zauważyć, że zawartość fosforanów w produktach mięsnych może się różnić w zależności od producenta oraz dokładnego składu produktów. Jeśli potrzebujesz dokładniejszych informacji dotyczących konkretnych produktów, najlepiej jest sprawdzić etykiety produktów lub skontaktować się bezpośrednio z producentem.

Dane dotyczące zawartości fosforanów w szynkach dostępnych na polskim rynku

Zgodnie z danymi dostępnymi na polskim rynku zawartość fosforanów w różnych rodzajach szynki może się różnić. Oto kilka przykładów:

1. Szynka konserwowa: zawartość fosforanów w szynkach konserwowych może wynosić od około 300 do 500 mg/100g. Fosforany są dodawane w celu poprawienia wodochłonności i tekstury produktu.
2. Szynka gotowana: zawartość fosforanów w szynkach gotowanych często oscyluje w granicach 200-300 mg/100 g. Dodatek fosforanów pomaga w zachowaniu soczystości i odpowiedniej konsystencji szynki.
3. Szynka wędzona: w przypadku szynki wędzonej zawartość fosforanów również może sięgać około 300 mg/100 g, choć dokładne wartości mogą się różnić w zależności od producenta i konkretnych metod przetwórczych

Podobnie sytuacja się ma z wyrobami piekarniczymi.

1. Badania przeprowadzone na polskim rynku wykazały zróżnicowaną zawartość fosforanów w różnych rodzajach pieczywa, w zależności od składników użytych do produkcji oraz technologii wytwarzania (wydawnictwo.pttz).

2. Informacje na temat wartości odżywczych i zawartości fosforanów w produktach piekarniczych można znaleźć również w publikacjach Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności.

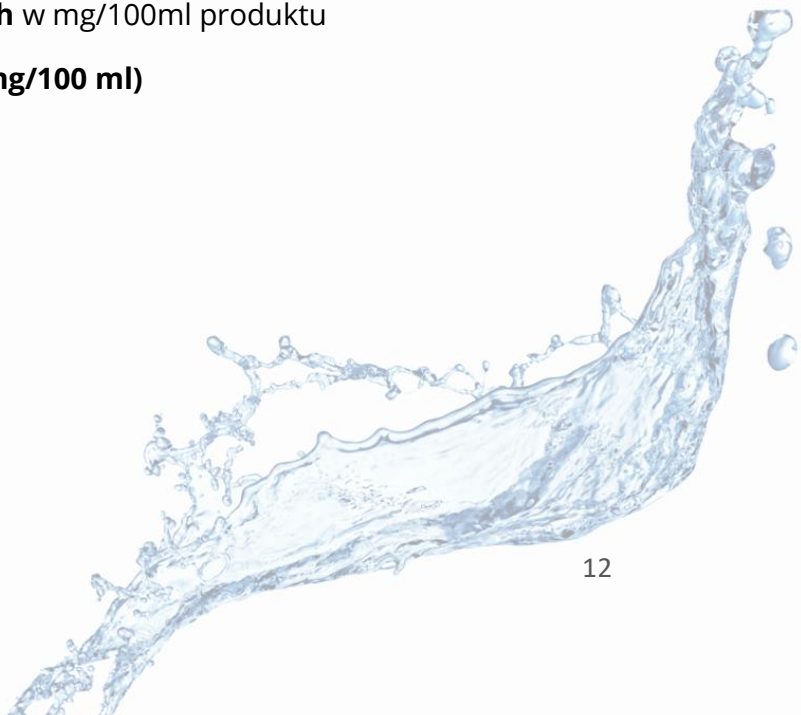
Oto tabela przedstawiająca **zawartość fosforanów (mg/100g) w różnych rodzajach chleba** dostępnych na polskim rynku:

Rodzaj chleba	Fosfor (mg/100g)
Chleb orkiszowy	227,49
Chleb pełnoziarnisty z żyta	245
Chleb żytni razowy	204
Chleb razowy żytni	204
Chleb graham	182
Chleb żytni tostowy	138
Chleb tostowy graham	113
Chleb pszenny	100
Chleb tostowy	100
Chleb baltonowski	91
Bułka pszenna zwykła	74
Chleb bezglutenowy	67,1



Tabele zawartości fosforanów w napojach w mg/100ml produktu

Napój	Fosfor (mg/100 ml)
Kakao 16% proszek	665
Sok malinowy 100% Oleofarm	133
Jogurt pitny - Skyr waniliowy (Piątnica)	122
Kawa zbożowa z mlekiem	99
Mleko 0,5%	97
Mleko 2%	86
Mleko 3,2%	85
Maślanka 0,5%	80



Mleko sojowe Alpro	66,9
Kefir 2%	74
Mleko ryżowe	56 USDA
Mleko owsiane Alpro	45,1
Sok marchewkowy	42 USDA
Sok z selera naciowego 100%	26
Sok winogronowy z białych winogron	21
Woda kokosowa z orzecha	20
Sok wiśniowy 100% Oleofarm	20
Sok pomidorowy	19
Sok buraczany 100% Oleofarm	17
Piwo bezalkoholowe	16
Cola napoje typu	15
Sok truskawkowy	15 USDA
Sok pomarańczowy	14
Wino czerwone	13
Mleko migdałowe Alpro	12
Mleko kokosowe Alpro	7,5
Sok gruszkowy	12
kawa napar bez cukru	11
Kawa czarna	11
Sok żurawinowy	11
Sok z kapusty	10
Sok brzoskwiniowy (nektar)	8
Sok jagodowy	8 USDA
Wino białe półwytrawne	7
Sok jabłkowy	6
Kawa rozpuszczalna	3
Herbata zielona	1
Herbata czarna	1
Herbata owocowa	1
Herbata miętowa	1
Herbata rumiankowa	1
Sok borówkowy	1
Napój energetyczny	0
Kombucha	0 USDA
Woda mineralna	0
Woda gazowana	0



PRZYKŁADOWE TYGODNIOWE MENU – DIETA NISKOFOSFORANOWA

Poniedziałek

Śniadanie:	• Owsianka na mleku ryżowym z jabłkami i cynamonem • Herbata ziołowa
Drugie śniadanie:	• Sałatka z kurczakiem, sałatą, ogórkiem, papryką i oliwą z oliwek • Chleb pszenny
Obiad:	• Gotowany filet z kurczaka z ziemniakami i gotowaną marchewką • Kompot z jabłek

Wtorek

Śniadanie:	• Tosty z chlebem pszennym i dżemem o niskiej zawartości fosforanów • Herbata z miętą
Drugie śniadanie:	• Zupa pomidorowa na bulionie warzywnym z makaronem • Chleb graham
Obiad:	• Pieczony dorsz z kaszą jęczmienną i gotowanym szpinakiem • Sok jabłkowy

Środa

Śniadanie:	• Jogurt sojowy z miodem i borówkami • Herbata z melisy
Drugie śniadanie:	• Sałatka z tuńczykiem, sałatą, pomidorem, ogórkiem i oliwą z oliwek • Chleb żytni razowy
Obiad:	• Pieczony indyk z ryżem i gotowaną brokułami • Kompot z gruszek

Czwartek

Śniadanie:	• Müsli z mlekiem owsianym i bananem • Herbata z cytryną
Drugie śniadanie:	• Kanapki z chlebem pszennym, pieczonym kurczakiem i sałatą • Sok pomarańczowy
Obiad:	• Pieczony łosoś z ziemniakami i gotowaną marchewką • Sok winogronowy

Piątek

Śniadanie:	• Owsianka z mlekiem migdałowym, miodem i truskawkami • Herbata rumiankowa
Drugie śniadanie:	• Sałatka warzywna z pieczonym indykiem • Chleb orkiszowy
Obiad:	• Pieczona pierś z kurczaka z kaszą gryczaną i duszoną kapustą • Kompot z jabłek

Sobota

Śniadanie:	• Tosty z chlebem razowym i pastą z awokado • Herbata zielona
Drugie śniadanie:	• Zupa jarzynowa z makaronem • Chleb baltonowski
Obiad:	• Pieczony pstrąg z ryżem basmati i gotowanym kalafiozem • Sok z marchwi

Niedziela

Śniadanie:	• Omlet z warzywami • Herbata ziołowa
Drugie śniadanie:	• Sałatka z tuńczykiem, sałatą, pomidorem i oliwą z oliwek • Chleb pełnoziarnisty
Obiad:	• Pieczony schab z kaszą bulgur i gotowaną brukselką • Kompot z gruszek

Referencje i źródła danych:

1. USDA National Nutrient Database - jedna z najbardziej wszechstronnych baz danych na temat wartości odżywczych produktów spożywczych. Dostarcza dokładnych informacji na temat zawartości minerałów, witamin i innych składników odżywczych.
2. European Food Safety Authority (EFSA) - Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności dostarcza informacji na temat składników odżywczych i dodatków do żywności, w tym fosforanów.
3. FoodData Central - baza danych zarządzana przez USDA, oferująca szczegółowe informacje na temat wartości odżywczych różnych produktów spożywczych.
4. National Institutes of Health (NIH) - amerykański Instytut Zdrowia dostarcza danych na temat składników odżywczych i ich wpływu na zdrowie, w tym zawartości fosforanów.
5. Publikacje naukowe i badania - wiele badań naukowych analizuje zawartość fosforanów w różnych produktach spożywczych. Artykuły publikowane w czasopismach naukowych mogą być cennym źródłem informacji.

6. Bazy danych producentów żywności - niektórzy producenci żywności udostępniają informacje na temat wartości odżywczych swoich produktów, w tym zawartości fosforanów.
7. Dietary Reference Intakes (DRIs) - publikacje opracowane przez National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, które dostarczają zaleceń dotyczących spożycia różnych składników odżywczych.
8. Informacje na temat wartości odżywczych i zawartości fosforanów w produktach piekarniczych i wędliniarskich można znaleźć również w publikacjach Polskiego Towarzystwa Technologów Żywności (<https://wydawnictwo.pttz.org>).

Autorzy: prof. dr hab. n. med. Sylwia Małgorzewicz^{1,2}, dr n. med. Piotr Jagodziński¹, mgr Anna Pitra-Szymajda¹, prof. dr hab. Alicja Dębska-Ślizień¹

¹ Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego

² Zakład Żywienia Klinicznego i Dietetyki

Gdańsk, sierpień 2026