

Dieta niskofosforanowa



PORADNIK DLA PACJENTÓW



Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych UCK Gdańsk

DIETA NISKOFOSFORANOWA – PORADNIK DLA PACJENTÓW

Spis treści

Ogólne zasady diety niskofosforanowej:	3
Oznaczenia fosforanów w żywności	4
Tabele zawartości fosforanów w produktach żywnościowych	5
Tabele zawartości fosforanów w napojach.....	11
Przykładowe tygodniowe menu – dieta niskofosforanowa.....	12

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)

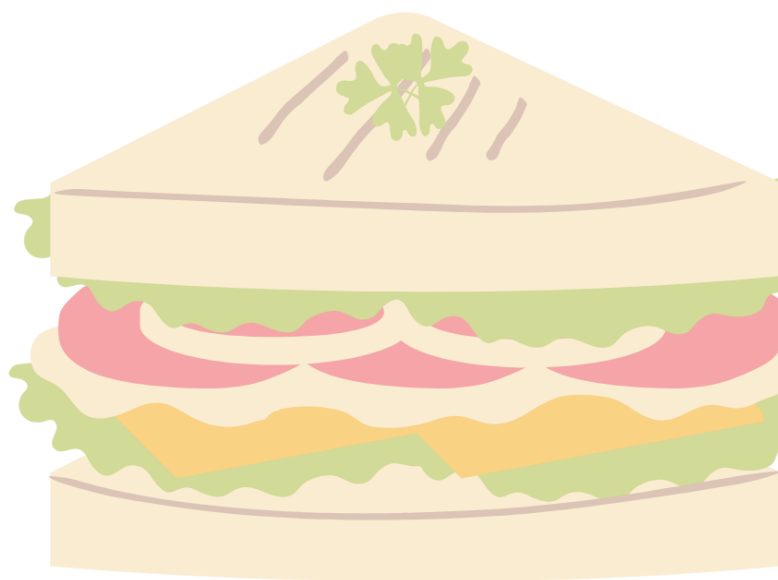
Oznaczenia fosforanów w żywności

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

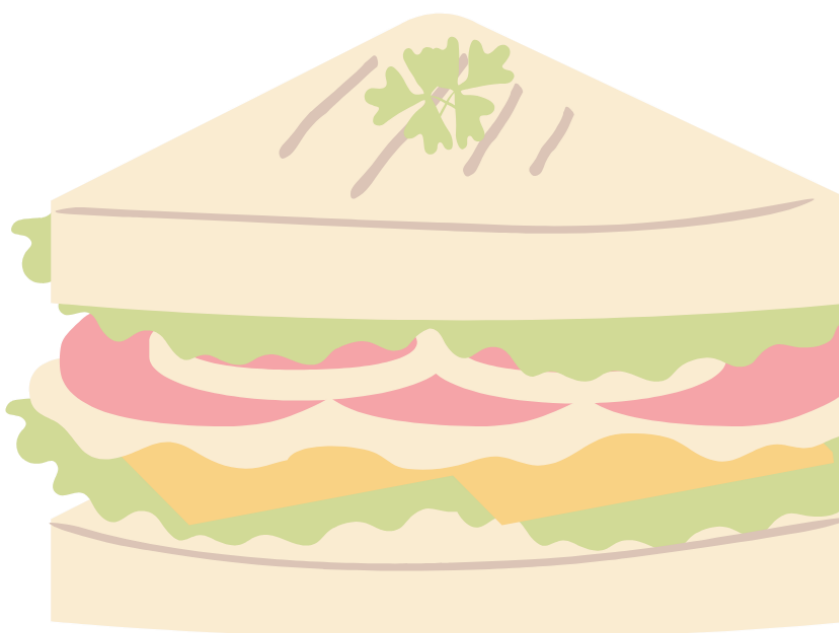
- E338: kwas fosforowy,
- E339: fosforan sodu,
- E340: fosforan potasu,
- E341: fosforan wapnia,
- E343: fosforan magnezu,
- E450: Difosforany (np. difosforan disodowy),
- E451: Trifosforany (np. trifosforan pentasodowy),
- E452: Polifosforany (np. polifosforan sodu).

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

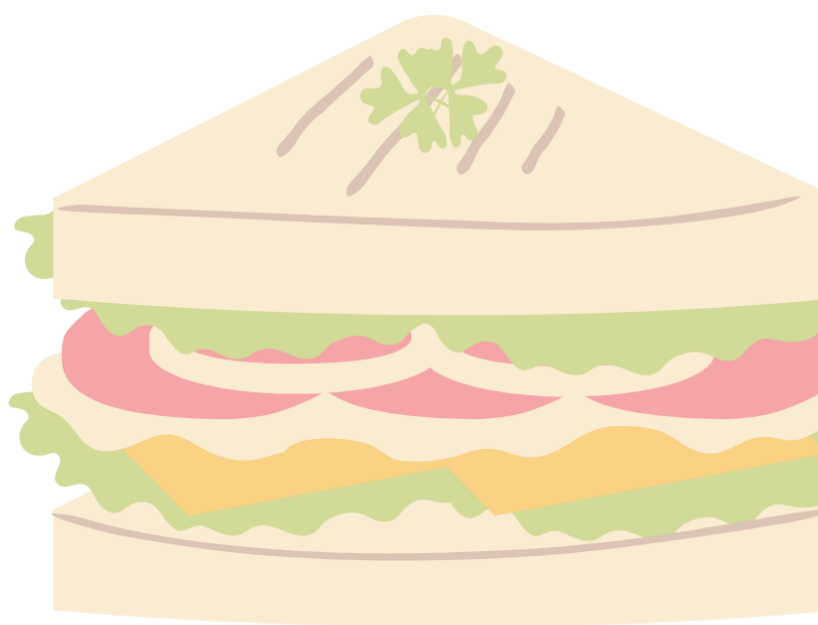
Produkt	Fosforany (mg/100g)
Ser parmezan	807
Ser cheddar	760
Orzechy brazylijskie	725
Ser gouda	700
Pestki dyni	590
Orzechy nerkowca	560
Łosoś (wędzony)	530
Jajko kurze (smażone)	500
Ser mozzarella	490
Mięso wołowe	470
Filet z kurczaka	450
Ser feta	430
Wieprzowina (wędzona)	430
Jogurt naturalny	420
Mięso z kaczki	415
Jajko kurze (jajecznica)	410
Kasza gryczana	405
Kasza jaglana	400
Ser camembert	400
Groch (suchy)	390
Jajko kurze (surowe)	390
Ser brie	380
Sezam	380
Czekolada gorzka	370
Orzechy włoskie	370
Pieczywo z otrębami	360
Ryż brązowy	360
Chleb pełnoziarnisty	350
Makaron pełnoziarnisty	350
Mięso wieprzowe	340
Wołowina (wędzona)	340
Mięso z indyka	330
Ser ricotta	330
Ser pleśniowy	320
Szynka	320
Orzechy laskowe	310
Ser żółty	310
Chleb razowy	300
Kasza kuskus	300



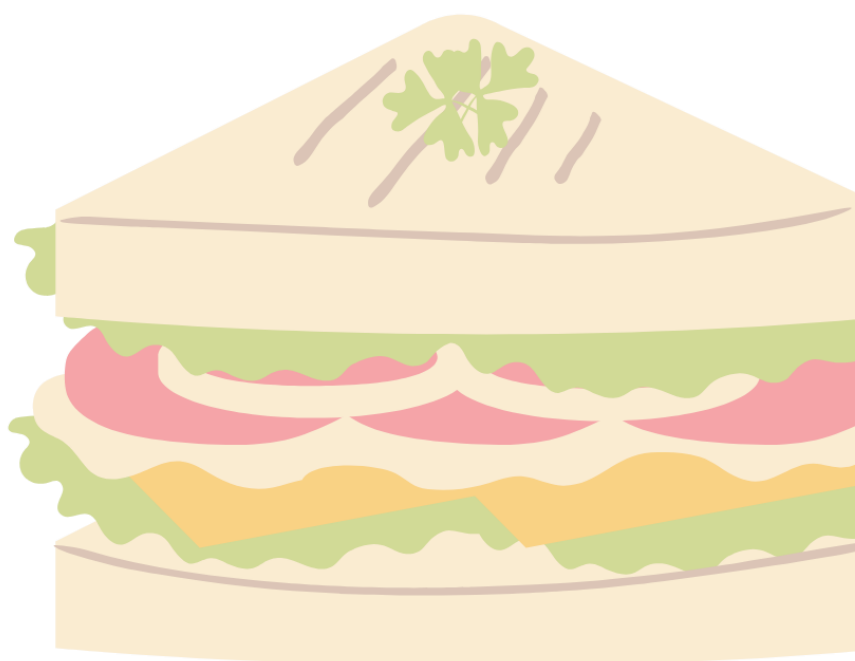
Sardynki (konserwy)	300
Czekolada mleczna	290
Kasza bulgur	290
Soczewica	290
Migdały	280
Orzeszki ziemne	280
Quinoa	280
Amarantus	270
Pasta tahini	270
Ser twarogowy	270
Fasola biała	260
Komosa ryżowa	260
Orzechy piniowe	260
Ciecierzyc	250
Migdały blanszowane	250
Orkisz	250
Fasola czerwona	240
Owies	240
Płatki owsiane	240
Kukurydza (konserwy)	230
Łosoś (świeży)	230
Pszenica	230
Jęczmień	220
Kukurydza świeża	220
Makrela	220
Chleb żytni	210
Grzyby suszone	210
Żyto	210
Pieczarki	200
Ryż dziki	200
Szpinak	200
Ryby morskie	190
Ryż basmati	190
Tuńczyk (konserwy)	190
Jajko kurze (gotowane)	180
Ryby słodkowodne	180
Ryż jaśminowy	180
Pieczywo chrupkie	170
Proso	170
Twaróg tłusty	170
Ryż biały	160
Sorgo	160
Twaróg chudy	160



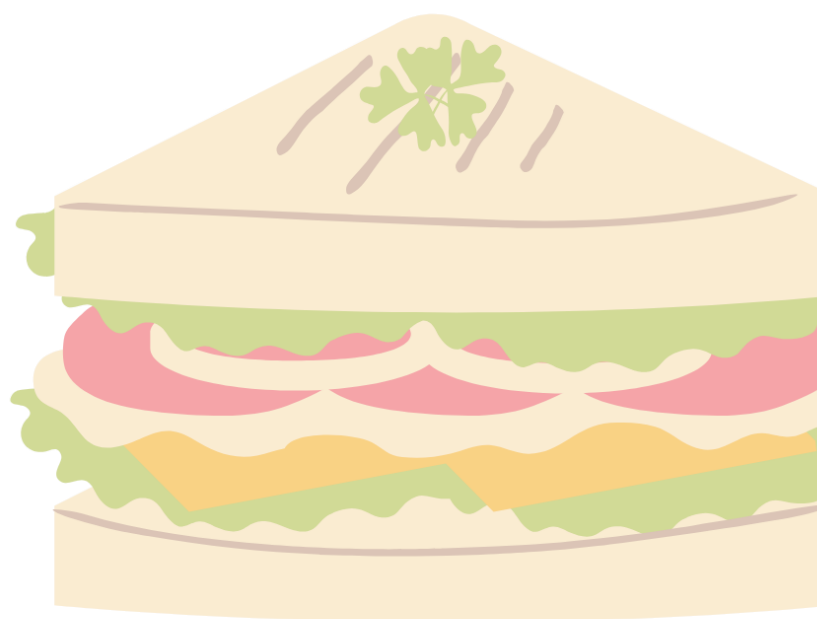
Brokuły	150
Kiełbasa wiejska	150
Pszenżyto	150
Gryka	140
Kalafior	140
Szprotki (konserwy)	140
Kuskus pełnoziarnisty	130
Szproty	130
Chleb pszenny	120
Halibut	120
Marchew	120
Mleko pełne	120
Chleb bezglutenowy	110
Dorsz	110
Mleko 2%	110
Ziemniaki	110
Chleb na zakwasie	100
Jabłka	100
Mintaj	100
Mleko odtłuszczone	100
Szparagi	100
Brukselka	90
Fasola szparagowa	90
Groch zielony	90
Gruszki	90
Maślanka	90
Płatki kukurydziane	90
Śledzie	90
Kapusta	80
Kefir	80
Papryka czerwona	80
Papryka zielona	80
Płatki ryżowe	80
Śledzie (konserwy)	80
Winogrona	80
Płatki jęczmienne	70
Raki	70
Śmietana	70
Truskawki	70
Banany	60
Krewetki	60
Płatki pszenne	60
Śmietana kwaśna	60



Cebula	50
Czosnek	50
Jogurt grecki	50
Małże	50
Płatki owsiane błyskawiczne	50
Pomarańcze	50
Arbuz	40
Lody waniliowe	40
Mąka pszenna	40
Ostrygi	40
Bakłażan	30
Buraki	30
Kabaczek	30
Kalarepa	30
Langusty	30
Lody czekoladowe	30
Mąka żytnia	30
Ogórki	30
Patisony	30
Pomidory	30
Pomidory cherry	30
Rzodkiewki	30
Seler	30
Brokuły mrożone	20
Bruksełka mrożona	20
Chrzan	20
Cykoria	20
Endywia	20
Fasolka szparagowa mrożona	20
Groszek mrożony	20
Jarmuż	20
Kalafior mrożony	20
Kalmary	20
Kapusta kiszona	20
Kapusta pekińska	20
Kapusta włoska	20
Liście botwiny	20
Marchewka mrożona	20
Masło	20
Mąka kukurydziana	20
Ogórki kiszone	20
Ogórki konserwowe	20
Radicchio	20



Roszponka	20
Rukola	20
Sałata	20
Sałata karbowana	20
Sałata lodowa	20
Sałata masłowa	20
Sałata rzymska	20
Szpinak baby	20
Szpinak mrożony	20
Warzywa mieszane mrożone	20
Warzywa na patelnię mrożone	20
Kasza manna	10
Margaryna	10
Mąka ziemniaczana	10
Mąka gryczana	5
Olej słonecznikowy	5
Olej rzepakowy	4
Oliwa z oliwek	3
Olej kokosowy	2
Olej lniany	1



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 kiełbasach dostępnych na polskim rynku.

1. Badania wykazały, że zawartość fosforanów w kiełbasach 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 kiełbas należą parówki, kiełbasa parówkowa, mortadela i kiełbasa wiedeńska.
2. Kiełbasy 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 kiełbas należą, np. kiełbasa krakowska, żywiecka, myśliwska, jałowcowa czy kiełbasa biała.
3. Kiełbasy wędzone zawierają mniej fosforanów, mieszcząc się w przedziale od 197 do 351 mg/100 g (wydawnictwo.pttz). Do tego typu kiełbas należą, np. kiełbasa krakowska sucha, kiełbasa śląska czy kiełbasa 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.

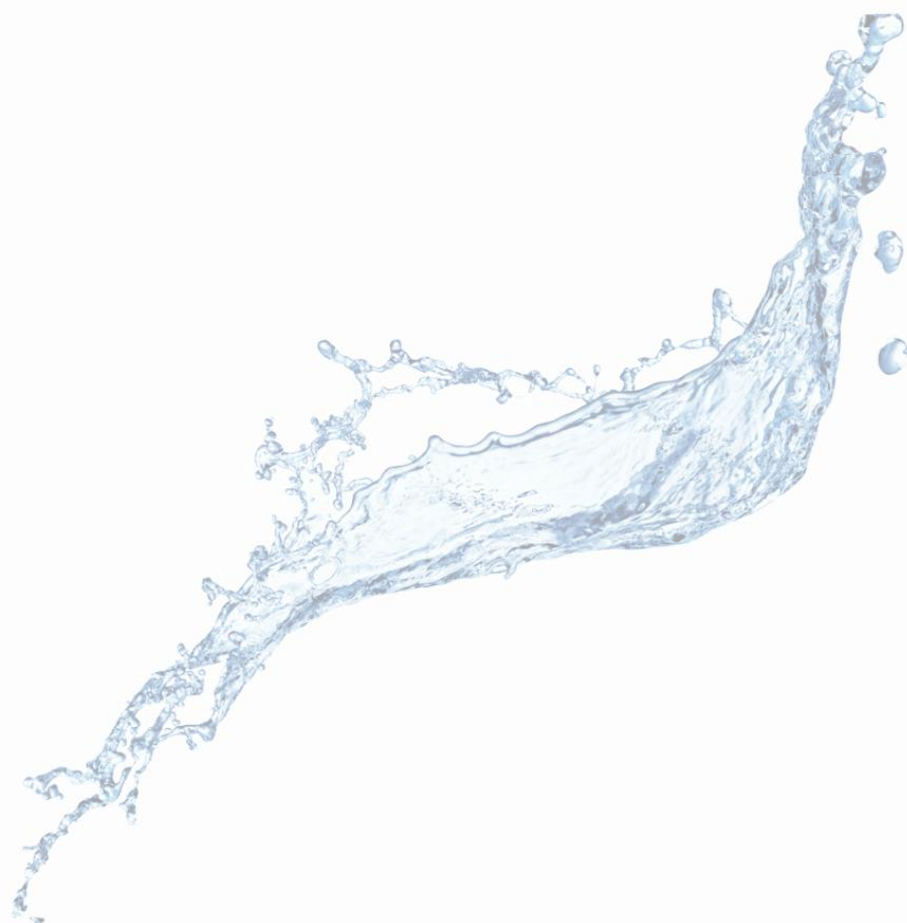
Oto tabela przedstawiająca **zawartość fosforanów (mg/100g) w różnych rodzajach chleba** dostępnych na polskim rynku:

Rodzaj chleba	Fosforany (mg/100g)
Chleb żytni razowy	204
Chleb pszenny	91
Chleb bezglutenowy	20-50
Chleb baltonowski	77
Chleb razowy	150
Bułka pszenna	40-80
Chleb tostowy	20-50
Chleb pełnoziarnisty	100-200
Chleb graham	120-150
Chleb orkiszowy	80-120

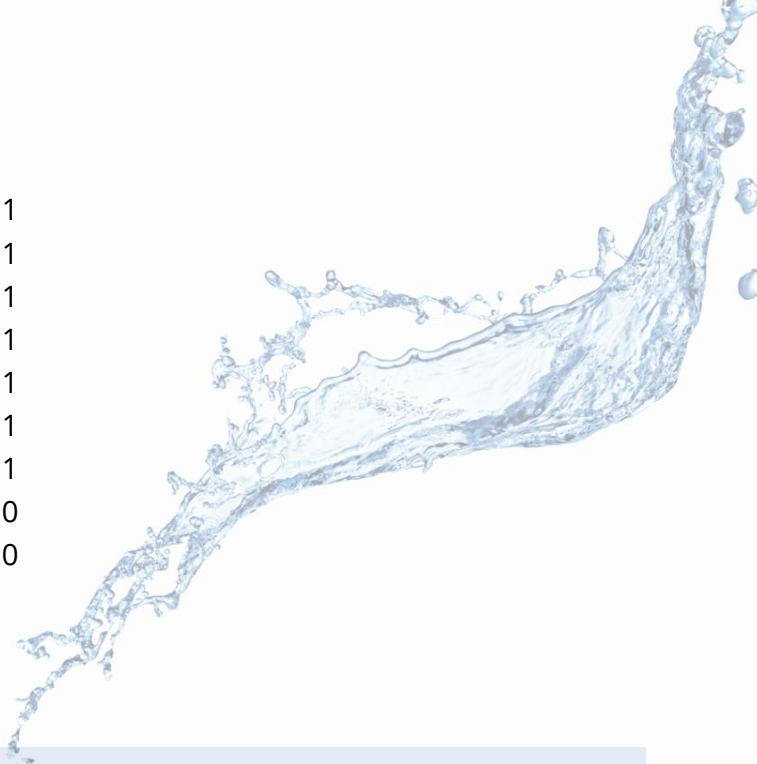
Tabele zawartości fosforanów w napojach w mg/100ml produktu

Napój	Fosforany (mg/100 ml)
-------	-----------------------

Jogurt pitny	100
Mleko pełne	93
Mleko 2%	92
Kefir	92
Mleko odtłuszczone	90
Maślanka	90
Cola	50
Mleko sojowe	50
Napój energetyczny	40
Sok pomidorowy	20
Sok marchewkowy	10
Sok buraczany	10
Sok selerowy	10
Sok z kapusty	10
Kombucha	10
Piwo bezalkoholowe	10
Kawa z mlekiem	10
Wino czerwone	9
Wino białe	9
Kakao	8
Kawa czarna	7
Kawa rozpuszczalna	6
Herbata zielona	3
Herbata czarna	2
Mleko migdałowe	2
Mleko ryżowe	2
Mleko owsiane	2
Mleko kokosowe	2
Sok pomarańczowy	2
Woda kokosowa	1
Herbata owocowa	1
Herbata miętowa	1
Herbata rumiankowa	1
Sok jabłkowy	1
Sok winogronowy	1
Sok brzoskwiniowy	1
Sok gruszkowy	1
Sok morelowy	1
Sok figowy	1



Sok daktylowy	1
Sok jagodowy	1
Sok borówkowy	1
Sok malinowy	1
Sok truskawkowy	1
Sok żurawinowy	1
Sok wiśniowy	1
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 fileć 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

¹ Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego

² Zakład Żywienia Klinicznego i Dietetyki

Gdańsk, kwiecień 2025