

Znaczenie poszczególnych grup produktów spożywczych i ich wpływ na zdrowie – ocena oraz rekomendacje

Od początku istnienia *homo sapiens* pierwszą nabytą umiejętnością było zaspokajanie potrzeb pokarmowych, które to na przestrzeni wieków ulegało udoskonaleniu, pociągając za sobą zmianę i rozszerzanie asortymentu produktów spożywczych, zarówno roślinnych jak i zwierzęcych. Skutkiem tego pojawiła się ogromna różnorodność środków spożywczych, którymi dysponuje współczesny człowiek. Środki te zawierają różne składniki pokarmowe potrzebne człowiekowi. Jednakże nie ma produktu, w którym występowałyby one w ilościach wystarczających dla pokrycia zapotrzebowania organizmu ludzkiego, a ponadto niektóre zawierają tylko kilka z nich lub są ich pozbawione, np. cukier lub sól, stanowiące źródło wyłącznie energii, nie wnosząc innych wartości odżywczych. Z tego względu produkty spożywcze mogą być bogatym, dobrym lub ubogim źródłem określonego składnika pokarmowego.

W świetle obecnej wiedzy, człowiek dla zachowania dobrego stanu zdrowia winien wraz z pożywieniem dostarczać organizmowi 60 różnych składników, nie tylko o walorach odżywczych, ale również balastowych (np. błonnik niezbędny dla prawidłowego funkcjonowania przewodu pokarmowego), czy przeciwutleniających (np. polifenole itp.). Nie można też zapominać o składnikach antyodżywczych (związki wolotwórcze i fitynowe) lub wręcz szkodliwych, np. glikozydy cyanogenne, saponiny. Ich rodzaj i zawartość w produkcie spożywczym decyduje o jego wartości żywieniowej, czyli przydatności do pokrywania zapotrzebowania organizmu na nie.

Składniki odżywcze, tj. białko, tłuszcze, węglowodany, witaminy i składniki mineralne pełnią określone, znane funkcje w organizmie. Poza nimi dla prawidłowego funkcjonowania organizmu niezbędny jest błonnik i woda.

Białko to główny składnik niezbędny dla budowy i odbudowy komórek i tkanek organizmu. Tłuszcze i węglowodany są przede wszystkim źródłem energii zapewniającej wykonywanie czynności życiowych. Witaminy i składniki mineralne pełnią rolę regulatorów procesów metabolicznych oraz reakcji biochemicznych. Należy też tu podkreślić szczególne znaczenie wody dla prawidłowego przebiegu procesów trawienia, wchłaniania, transportu i przyswajania składników pokarmowych.

W odniesieniu do zapotrzebowania organizmu, zarówno niedostateczna jak i nadmierna podaż składników pokarmowych z pożywieniem skutkuje ryzykiem zaburzeń w zdrowiu (np. osteoporoza, anemia, nadwaga, otyłość itp.). Stąd zasadniczym warunkiem jego zachowania jest m. in. racjonalne żywienie, tzn. zapewniające organizmowi dostarczenie odpowiednich, zależnie od wieku, płci i aktywności fizycznej, energii i niezbędnych składników pokarmowych. Wg WHO jest ono ważącym czynnikiem stylu życia, odpowiedzialnym w około 40% za zachowanie zdrowia.

prof. dr hab.

Anna Gronowska-Senger

Zakład Oceny Żywienia
Wydział Nauk o Żywieniu
Człowieka i Konsumpcji
Szkoła Główna Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie



Wynika stąd konieczność znajomości wartości żywieniowej produktów spożywczych. Dla jej ułatwienia, dokonuje się w zależności od potrzeb, podziału wszystkich produktów spożywczych na grupy według określonych wyróżników, np. źródło węglowodanów złożonych, witaminy C lub A, pełnowartościowego białka itp.

Liczba grup może być różna zależnie od przeznaczenia, tzn. czy mają one służyć profilaktyce czy też leczeniu żywieniowemu. Najczęściej obejmują 6 grup, tj.:

- 1) produkty zbożowe,
- 2) mleko i produkty mleczne,
- 3) mięso, wędliny, ryby, jaja,
- 4) warzywa i owoce,
- 5) tłuszcze,
- 6) cukier i słodcyce.

Produkty zbożowe

do których zalicza się pieczywo pszenne, żytnie i mieszane, mąkę, makarony, kasze, ryż, płatki śniadaniowe, stanowią źródło węglowodanów złożonych i białka o niskiej wartości biologicznej. Ponadto zawierają znaczne ilości składników mineralnych jak fosfor, siarka, chlor, cynk, mangan, magnez, żelazo oraz witaminy z grupy B. Dostępność tych składników jest jednak ograniczona obecnością fitynianów oraz błonnika. **Produkty zbożowe mają charakter zakwaszający, dlatego m. in. najlepiej je spożywać z mlekiem i przetworami zwiększającymi wykorzystanie zawartego w nich białka.** Produkty zbożowe z pełnego przemiału wykazują korzystne działanie na organizm w zapobieganiu nadwadze, otyłości, cukrzycy itp.

Mleko i produkty mleczne

to mleko, produkty fermentowane (np. jogurty, kefiry), sery twarogowe i podpuszczkowe. **Jest to grupa o szczególnym znaczeniu w żywieniu człowieka. Powinna ona stanowić podstawę w diecie, niezależnie od wieku i płci.** Charakteryzuje się ona zróżnicowaną wartością energetyczną i odżywczą zależną od asortymentu. Mleko, jogurty i kefiry z uwagi na niewielką zawartość tłuszczu są niskokaloryczne, podobnie jak chudy twaróg, co ma istotne znaczenie przy zapobieganiu lub leczeniu nadwagi, otyłości czy chorób układu krążenia. Natomiast sery podpuszczkowe, zawierające 20-30% tłuszczu, posiadają dużą wartość energetyczną, a ich udział w diecie z uwagi na obecność cholesterolu i naturalnych izomerów trans powinien być ograniczony. Zawarte w mleku i przetworach białko posiada wysoką

wartość biologiczną i dlatego spożywane z produktami zbożowymi znacznie podnosi wartość odżywczą ich białka. Ponadto sery podpuszczkowe (twarde) są ciężkostrawne. Ponieważ zawartość cholesterolu w przetworach mlecznych jest proporcjonalna do ilości obecnego w nich tłuszczu, stąd mleko i przetwory mleczne o wyższej niż 2% zawartości tłuszczu nie są polecane u osób z ryzykiem choroby niedokrwiennej serca, miażdżycą czy nowotworami.

Produkty mleczne i mleko to przede wszystkim doskonałe źródło łatwo przyswajalnego wapnia, który od najmłodszych lat życia odpowiedzialny jest za mineralizację kości i stan uzębienia. Niedostateczna podaż wapnia zwiększa ryzyko osteoporozy. Stąd spożycie odpowiedniej ilości mleka, jogurtów, kefirów i innych przetworów mlecznych zapobiega tej chorobie, jak również próchnicy zębów. Mleko i przetwory mleczne są ubogie w żelazo i witaminę C, a odtłuszczone nie zawierają witaminy A i D. Mleko jest też źródłem ryboflawiny.

Osoby starsze na ogół źle tolerują mleko z uwagi na niedobór laktazy – enzymu rozkładającego cukier mleczny (laktoza). Objawia się to w postaci dolegliwości przewodu pokarmowego (ból brzucha, wzdęcia, biegunki itp.). Wówczas można je zastąpić innymi przetworami mlecznymi (kefir, jogurt) oraz twarogiem. Szczególnie cenne są tu jogurty posiadające właściwości dietetyczne i lecznicze wynikające z obecności w szczepionkach jogurtowych bakterii kwasu mlekowego hamujących rozwój bakterii gnilnych w jelicie grubym, pobudzających wydzielanie soków trawiennych, ułatwiających przyswajanie wapnia, regulujących pracę przewodu pokarmowego oraz wzmacniających system immunologiczny. Powyższe cechy prozdrowotne posiadają

biojogurty zawierające probiotyczne szczepy bakterii z gatunku *Lactobacillus acidophilus* lub *Lactobacillus casei* i rodzaju *Bifidobacterium*. Mleko i jego przetwory to jedyne produkty zwierzęce o właściwościach alkalizujących.

Mięso i wędliny, ryby, jaja

to grupa będąca przede wszystkim źródłem białka o wysokiej wartości odżywczej, żelaza, cynku i miedzi, witamin B₁, B₂ i PP oraz witaminy A. Ilość białka mieści się w granicach 15-20%, a tłuszczu 2-30% zależnie od gatunku, wieku oraz opasu zwierzęcia. Witamin z grupy B więcej jest w wieprzowinie, a witamina A występuje głównie w wątrobie i nerkach. Mięso ryb i przetworów poza dostarczaniem dobrego jakościowo białka, charakteryzuje się liczącą ilością fosforu, potasu, jodu i magnezu, a w przypadku ryb drobnokościstych również wapnia. Są także źródłem witamin z grupy B. Ponadto ryby morskie zawierają tłuszcz bogaty w kwasy n-3 i n-6, których prozdrowotne działanie udokumentowano w profilaktyce i leczeniu miażdżycy oraz choroby nadciśnieniowej.

Bardzo wartościowym produktem są jaja zawierające prawie wszystkie składniki odżywcze z wyjątkiem witaminy C. Dostarczają one przede wszystkim białka o najwyższej wartości odżywczej oraz tłuszcz łatwostrawny, zawierający niewielką ilość cholesterolu. Zarówno tłuszcz jak i cholesterol są obecne w żółtku. Jaja to także źródło ryboflawiny, witaminy A, żelaza, fosforu i siarki. Pozostałe składniki mineralne występują w niewielkich ilościach. Jaja to produkty średnio energetyczne. Zarówno mięsa i wędliny, ryby jak i jaja posiadają właściwości zakwaszające.



Warzywa i owoce

to grupa będąca źródłem większości witamin, składników mineralnych, błonnika oraz przeciwutleniaczy. Są bogate w witaminę C, beta-karoten, foliany. Witamina C, najpotężniejszy przeciwutleniacz, wzmacnia system odpornościowy i naczynia krwionośne. Beta-karoten, poza udziałem w procesie widzenia, odpowiada za układ immunologiczny, wygląd skóry oraz tworzenie komórek i tkanek. Posiada właściwości przeciwutleniające, dzięki czemu wykazuje działanie przeciwnowotworowe.



Tab. 1. Przykładowe racje pokarmowe dla kobiet i mężczyzn w wieku 26-60 lat

Grupa produktów	g/dzień	
	Kobiety	Mężczyźni
1. Zbożowe		
pieczywo	240	360
mąka, makaron	60	80
kasze, ryż, płatki	30	40
2. Mleko i produkty mleczne		
mleko, jogurty, kefiry, inne mleczne produkty fermentowane	500	450
sery twarogowe	60	70
sery podpuszczkowe	15	20
3. Mięso, wędliny, ryby, jaja		
mięso, drób	85	85
wędliny	40	35
ryby	30	40
jaja	1/3	1/3
4. Warzywa, owoce		
warzywa	500	450
owoce	300	350
ziemniaki	300	500
5. Tłuszcze		
masło, śmietana	20	30
oleje, margaryny	20	25
6. Cukier i słodczyce	45	50

Ze względu na dużą zawartość wody jest to grupa produktów niskokalorycznych, co ma istotne znaczenie w profilaktyce i terapii nadwagi oraz otyłości. Nie dotyczy to suchych nasion roślin strączkowych, które wprawdzie zawierają znaczne ilości składników mineralnych i witamin z grupy B, ale jednocześnie posiadają wysoką wartość energetyczną, np. 100 g grochu czy fasoli dostarcza 350 kcal. Znajdują się w nich też substancje antyodżywcze, takie jak inhibitory tripsyny oraz cukry z rodziny werbaskozy i stachiozy, stanowiące pożywkę dla bakterii zasiedlających przewód pokarmowy, a wytworzone przez nie gazy powodują dyskomfort trawienny u wielu ludzi, dlatego ich spożywanie w większych ilościach nie jest wskazane, szczególnie przez dzieci.

Warzywa i owoce działają na organizm alkalizująco. Ich udział w odpowiedniej ilości w codziennej diecie jest niezwykle istotny dla prawidłowego jej zbilansowania. W grupie tej mieszczą się też ziemniaki, których głównym składnikiem jest skrobia. Biorąc pod uwagę ich spożycie, są one liczącym się źródłem witaminy C oraz bardzo do-

brego białka. Ich wartość energetyczna jest niska i wynosi ok. 90kcal/100g. Są dobrym źródłem potasu niezbędnego dla pracy serca i wpływają alkalizująco na organizm.

Tłuszcze

Produkty tej grupy to tłuszcze jadalne roślinne (oleje, margaryny) i zwierzęce (masło, słonina, smalec). Tłuszcze zwierzęce dostarczają głównie energii (630-900 kcal/100 g) oraz nasyconych kwasów tłuszczowych i cholesterolu, witamin A i D. Stosunkowo najwięcej cholesterolu znajduje się w maśle, mniej w smalcu i słoninie. Powszechnie znane jest miażdżycorodne działanie tłuszczów zwierzęcych, będące przyczyną otyłości, chorób naczyniowo-sercowych i nowotworów, przy nadmiernym ich spożyciu. Dlatego powinno się ograniczać ich udział w codziennej diecie na korzyść tłuszczów roślinnych, które pozbawione są cholesterolu, zawierają w przewadze kwasy tłuszczowe wielonienasycone oraz tokoferole i beta-karoten. Wykazują działanie przeciwmiażdżycowe udokumentowane badaniami epidemiologicznymi. W krajach śródziemnomorskich, gdzie spożywa się głównie oliwę, miażdżyca oraz choroba niedokrwienna serca są rzadkością. Margaryny, zwłaszcza tzw. twarde, zawierają duże ilości izomerów trans i z tego względu nie należy ich stosować w żywieniu. Margaryny tzw. kubkowe, tj. miękkie, otrzymywane są na drodze reestryfikacji prowadzącej do eliminacji izomerów trans, a niektóre zawierają też w swoim składzie sterole roślinne, o udowodnionym działaniu obniżającym poziom cholesterolu. Stąd wykorzystywane są w profilaktyce i terapii chorób naczyniowo-sercowych.

Cukier i słodycze

To grupa charakteryzująca się dużym udziałem sacharozy (nawet do 99%) oraz tłuszczu, a wartość energetyczna jej produktów wynosi 300-600 kcal/100 g. Cukry i słodycze działają zakwaszająco na organizm człowieka i są grupą, której spożycie winno mieć charakter okazjonalny.

Przedstawiona charakterystyka poszczególnych grup produktów wskazuje, o czym wspomniano wcześniej, że **nie ma produktu spożywczego, który zawierałby wszystkie potrzebne człowiekowi składniki pokarmowe, a ponadto w ilościach zapewniających jego prawidłowe funkcjonowanie**. Stąd tak ważne dla zachowania zdrowia jest prawidłowe żywienie, które nie jest niestety w pełni doceniane w codziennym zaspokajaniu potrzeb pokarmowych. Z danych GUS dotyczących lat 2000-2010 wynika tendencja spadkowa w spożyciu większości grup produktów spożywczych poza mięsem, tłuszczami roślinnymi i rybami, przez ogół naszego społeczeństwa. Podobne obserwacje u wybranych grup populacyjnych (POL-HEALTH) zawiera diagnoza czynników żywieniowych chorób niezakaźnych w Polsce, których jest ponad 80.

Wg WHO Polska należy do krajów o stosunkowo częściej zachorowalności i umieralności z powodu chorób żywieniowo-zależnych, dlatego działania prewencyjne i leczenie żywieniowe nabierają szczególnego znaczenia. Dla

Tab. 2. Zasady prawidłowego żywienia

Grupa produktów	Dzienna liczba porcji
Zbożowe (pieczywo, kasze, płatki zbożowe, makarony, ryż itp.)	5 porcji
Warzywa Owoce	4 porcje 3 porcje
Mleko, jogurty, kefiry i inne przetwory mleczne	2 porcje
Mięso, wędliny, ryby, jaja	2 porcje
Tłuszcze (oleje, masło, margaryna)	2 porcje

ich zmniejszenia i ułatwienia praktycznego postępowania opracowano zasady prawidłowego żywienia oraz racje pokarmowe określające wielkość spożycia produktów w podziale na grupy, w zależności od wieku i płci (**tabela 1**).

Zasady te przedstawiane są na ogół w formie graficznej, tj. piramidy, której podstawę stanowią produkty zbożowe, ziemniaki, następnie warzywa i owoce. Produkty z wyższych poziomów piramidy, tj. mięso, drób, wędliny, ryby, jaja, rośliny strączkowe, mleko i przetwory mleczne zalecane są w mniejszych ilościach i rzadziej w ciągu dnia (**tabela 2**). Tłuszcze powinny być dodatkiem do potraw.

Liczba porcji nie jest jednoznaczna z ilością posiłków w ciągu dnia, bowiem w jednym posiłku może występować kilka porcji, np. 2 kromki pieczywa to 2 porcje. Istotna jest tu wielkość porcji, tzn. jej gramatura. Przykładowe wielkości porcji są następujące: kromka średniej grubości (ok. 1 cm) chleba mieszanego waży 35 g, 1 kajzerka 50 g, łyżka suchej kaszy jęczmiennej 20 g, a średni kotlet schabowy i średni ziemniak po 100 g, 1 porcja sałaty masłowej 400 g. Niezależnie od tego ważne jest przestrzeganie ogólnych, poza wynikającymi z zasad prawidłowego żywienia zaleceń, tj. ograniczanie spożycia słodczy i soli kuchennej, dbanie o urozmaicenie codziennej diety, spożywanie przynajmniej 3 posiłków dziennie (dorośli), zachowując przerwy między nimi najlepiej nieprzekraczające 3-4 godzin. Jeśli do tego dołączymy aktywność fizyczną, to zmniejszymy ryzyko chorób żywieniowo-zależnych i zwiększymy efektywność ich terapii.

Piśmiennictwo

- [1]. WHO, FAO. WHO Technical Report Series 919: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva, WHO, 2003.
- [2]. Jarosz M. Praktyczny podręcznik dietetyki. Warszawa, Instytut Żywności i Żywienia, 2010.
- [3]. Jarosz M. i wsp. Otyłość, żywienie, aktywność fizyczna, zdrowie Polaków. Warszawa, Instytut Żywności i Żywienia, 2006.
- [4]. Roczniki GUS 2001, 2007, 2011. GUS, Warszawa.
- [5]. Turlejska H. i wsp. Zasady racjonalnego żywienia – zalecane racje pokarmowe dla wybranych grup ludności w zakładach żywienia zbiorowego. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o. Gdańsk, 2004.
- [6]. WHO. WHO Report on the Consultation: Development of WHO global strategy on diet, physical activity and health. Copenhagen, 2003.
- [7]. Gawęcki J. i Roszkowski W. Żywienie człowieka a zdrowie publiczne. Wydanie 1. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.
- [8]. Ziemiański S. Podstawy prawidłowego żywienia człowieka. Warszawa, Instytut Danone, 1998.
- [9]. Moszczyński P. Wpływ żywienia i żywności oraz zdrowego stylu życia na zdrowie populacji. Przegl. Lek. 2010; 7:414-8.