

## **Streszczenia wykładów**

**do szkoleń e-learningowych w roku 2023 dla:**

**Przedstawicielei Jednostek Samorządu Terytorialnego**

**w ramach realizacji**

**Narodowego Programu Zdrowia**

**na lata 2021-2025**

## Podaż energii i zawartość składników odżywczych w prozdrowotnej diecie osób dorosłych

dr Ewa Rychlik

Zakład Żywienia i Wartości Odżywczej Żywności NIZP-PZH PIB

Dieta prozdrowotna powinna zapewniać utrzymanie dobrego stanu zdrowia bądź poprawę kondycji zdrowotnej organizmu. Powinna być zbilansowana pod względem wartości energetycznej i odżywczej, czyli uwzględniać produkty spożywcze i napoje w ilościach i proporcjach zapewniających pokrycie zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze bez doprowadzania do ich nadmiaru.

Pomocne w dobraniu diety odznaczającej się prawidłową wartością energetyczną i odżywczą są normy żywienia, które określają jakie ilości energii i składników odżywczych są wystarczające dla zaspokojenia potrzeb żywieniowych praktycznie wszystkich osób w danej populacji. Spożycie zgodne z wartościami określonymi w normach jest pomocne w utrzymaniu dobrego stanu zdrowia poprzez zapobieganie chorobom wynikającym z niedoboru energii i składników odżywczych, a także szkodliwym skutkom ich nadmiernej podaży. Prawidłowa wartość energetyczna i odżywcza diety u poszczególnych osób jest zróżnicowana i zależy od kilku czynników.

Zapotrzebowanie na energię osób dorosłych zależy od wieku (spadek wraz z wiekiem), płci (większe u mężczyzn), stanu fizjologicznego (większe w czasie ciąży i karmienia piersią), a także prawidłowej masy ciała i poziomu aktywności fizycznej. Na przykład podaż energii w diecie kobiety w wieku 31-50 lat o umiarkowanej aktywności fizycznej powinna wynosić od 2100 do 2550 kcal/dobę, a w diecie mężczyzny – od 2600 do 3250 kcal/dobę

Podaż energii w diecie mniejsza od zapotrzebowania prowadzi do utraty masy ciała i w efekcie do niedożywienia, które powoduje gorsze funkcjonowanie całego organizmu, w tym pogorszenie samopoczucia, zaburzenia wchłaniania i trawienia składników odżywczych, zmniejszenie odporności, częstsze występowanie infekcji, upośledzone gojenie się ran i większą częstość ciężkiego przebiegu chorób. Dieta o zbyt dużej wartości energetycznej w stosunku do zapotrzebowania sprzyja nadwadze i otyłości, które zwiększają ryzyko licznych chorób, w tym chorób układu krążenia, cukrzycy typu 2, nowotworów złośliwych, kamicy pęcherzyka żółciowego i choroby zwyrodnieniowej stawów. Otyłość sprzyja także nasileniu zaburzeń lękowych i depresyjnych.

W prozdrowotnej diecie duże znaczenie ma nie tylko ogólna podaż energii, ale również jej udział z poszczególnych makroskładników: białka, tłuszczu i węglowodanów. Białko w diecie osób

dorostych powinno dostarczać 10-20% energii, jednak kobiety i mężczyźni po ukończeniu 65 lat potrzebują go trochę więcej białka w stosunku do wartości energetycznej diety (15-20%). Zbyt małe spożycie białka może prowadzić do obniżenia odporności, sprzyjać niedokrwistości, zaburzeniom ze strony układu krążenia układu oddechowego oraz upośledzeniu trawienia i wchłaniania składników odżywczych. Zawartość białka w diecie umiarkowanie przewyższająca zapotrzebowanie zwykle nie powoduje niekorzystnych konsekwencji zdrowotnych. Jednak przy znaczącym nadmiarze wzrasta ryzyko osteoporozy, kamicy nerkowej, nadciśnienia tętniczego.

Udział energii z tłuszczu w diecie powinien wynosić 20-35%. Bardzo ważne są też właściwe ilości poszczególnych rodzajów kwasów tłuszczowych. Z kwasu linolowego (LA) powinno pochodzić 4% energii, z kwasu  $\alpha$ -linolenowego (ALA) – 0,5%. Zawartość kwasów eikozapentaenowego i dokozaheksaenowego (EPA+DHA) w diecie powinna wynosić 250 mg. Kobiety w ciąży i karmiące piersią dodatkowo potrzebują 100-200 mg DHA. Ograniczone powinno być spożycie kwasów tłuszczowych nasyconych i izomerów trans kwasów tłuszczowych nienasyconych. Niedobór tłuszczu, zwłaszcza kwasów tłuszczowych nienasyconych z rodziny omega-3, powoduje zaburzenia funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego, odpornościowego, ośrodkowego układu nerwowego, homeostazy hormonalnej i homeostazy mikroflory jelitowej. Nadmierna zawartość tłuszczu w diecie często prowadzi do nadwagi i otyłości, sprzyja rozwojowi zespołu metabolicznego, chorób układu krążenia, cukrzycy typu 2 i niektórych nowotworów.

Węglowodany powinny dostarczać 45-65% energii. Niedostateczne spożycie węglowodanów może prowadzić do hipoglikemii, która powoduje bóle i zawroty głowy, zaburzenia koncentracji, mowy, senność. Niekorzystna jest przede wszystkim nadmierna zawartość węglowodanów, zwłaszcza cukrów prostych w diecie, która zwiększa ryzyko nadwagi i otyłości, cukrzycy typu 2, zespołu metabolicznego, niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby, próchnicy zębów. W prozdrowotnej diecie istotna jest prawidłowa zawartość błonnika, wynosząca 25 g/dobę w przypadku kobiet i mężczyzn do 65 lat, a u starszych 20 g. Dzięki temu zmniejsza się ryzyko zapać, chorób jelita grubego, w tym nowotworów, otyłości i chorób układu krążenia.

Dieta prozdrowotna powinna zapewniać pokrycie zapotrzebowania na witaminy. Norma na poziomie wystarczającego spożycia (AI) na witaminę D ustalona została na 15  $\mu$ g, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. Jej niedobór prowadzi do osteoporozy. Witamina ta ma znaczenie w zapobieganiu m.in. chorobom układu krążenia, cukrzycy i rakowi jelita grubego.

Normy na witaminę C na poziomie średniego zapotrzebowania (EAR) wynoszą u kobiet 60 mg, u mężczyzn – 75 mg/dobę. Kiedy jest ono znacznie mniejsze dochodzi do skorbutu. Małe spożycie tej witaminy zwiększa ryzyko niedokrwistości. Witamina C wykazuje silne działanie antyoksydacyjne, jej odpowiednia zawartość w diecie może zapobiegać niektórym nowotworom

(żołądka, jelita grubego) i chorobom układu krążenia.

Norma EAR dla folianów wynosi 320 µg. Szczególnie ważna jest odpowiednia ich zawartość w diecie kobiet w ciąży (520 µg) oraz karmienia piersią (450 µg). Niedobór w ciąży powoduje wady cewy nerwowej u płodu. Zbyt małe spożycie tej witaminy zwiększa ryzyko niedokrwistości megaloblastycznej oraz depresji. Odpowiednia zawartość folianów w diecie jest ważna w prewencji chorób układu krążenia i nowotworów. Należy jednak zachować ostrożność w przypadku suplementacji, która w nadmiernych dawkach zwiększa ryzyko chorób nowotworowych.

W diecie prozdrowotnej odpowiednia powinna być również zawartość składników mineralnych. Norma EAR na wapń u dorosłych wynosi 800 mg, przy czym wzrasta w starszym wieku (do 1000 mg). Jego niedobór sprzyja rozwojowi osteoporozy. Odpowiednie spożycie wapnia może mieć znaczenie w zapobieganiu rakowi jelita grubego i sutka, a suplementacja zbyt dużymi dawkami zwiększa ryzyko kamicy nerkowej. U mężczyzn nadmierne spożycie wapnia może sprzyjać rozwojowi raka gruczołu krokowego.

Norma EAR na żelazo dla kobiet po menopauzie i mężczyzn wynosi 6 mg. Większe jest zapotrzebowanie u kobiet młodszych (8 mg) i będących w ciąży (23 mg). Niedobór żelaza prowadzi do niedokrwistości, może powodować zaburzenia rytmu serca. Niekorzystne jest również zbyt duże spożycie, nadmiar żelaza może prowadzić do zwiększonej produkcji wolnych rodników, z czym wiąże się większe ryzyko nowotworów. Może też sprzyjać zaburzeniom ze strony układu krążenia. W przypadku żelaza hermowego wzrasta ryzyko raka jelita grubego.

Zgodnie z normami na poziomie średniego zapotrzebowania w diecie kobiet powinno znaleźć się 255-265 mg magnezu, w diecie mężczyzn – 330-350 mg. Przy niewystarczającym spożyciu może dojść do zaburzeń ze strony układu krążenia, nerwowego, mięśniowego. Wzrasta ryzyko nadciśnienia tętniczego, cukrzycy typu 2, a u kobiet w okresie pomenopauzalnym również ryzyko osteoporozy.

Wśród składników mających istotne znaczenie dla zdrowia należy wymienić również witaminę A, E i potas. Witamina A i karotenoidy mogą zapobiegać chorobom układu krążenia, rakowi płuca, jednak suplementacja zbyt dużymi dawkami działa niekorzystnie. Witamina E działa antyoksydacyjnie i może zapobiegać m.in. chorobom układu krążenia, nowotworom. Potas zmniejsza ryzyko nadciśnienia tętniczego, udaru mózgu i kamicy nerkowej. Ponadto dieta prozdrowotna nie powinna dostarczać zbyt dużych ilości sodu, którego nadmiar zwiększa ryzyko nadciśnienia tętniczego, udaru mózgu, raka żołądka, otyłości, osteoporozy i kamicy nerkowej.

Podaż energii i składników odżywczych w diecie powinna uwzględniać również stan zdrowia. W przypadku niektórych chorób i zaburzeń stanu zdrowia może być ona inna niż u osób zdrowych (np. u osób z otyłością mniejsza powinna być wartość energetyczna diety, u osób z niewydolnością

nerek mniejsza zawartość białka w diecie).

Ocena spożycia składników odżywczych przez osoby dorosłe w Polsce w ramach projektu WOBASZ II wykazała, że odsetek osób realizujących zalecenia dotyczące ich zawartości w diecie nie jest duży, szczególnie w przypadku witamin i składników mineralnych. Na przykład spożycie folianów zgodne z zaleceniami odnotowano tylko u 13,4% kobiet i 25,7% mężczyzn, a spożycie wapnia odpowiednio u 11,9% i 18,2%.

## Przeciwdziałanie otyłości – podejście wielokierunkowe

**dr hab. Regina Wierzejska, prof. NIZP PZH - PIB , mgr Barbara Wojda**

Zakład Żywienia i Wartości Odżywczej Żywności NIZP-PZH PIB

Otyłość uznana jest za chorobę i wpisana jest na listę Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób (kod E66). Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) definiuje ją jako nieprawidłowe, nadmierne nagromadzenie tkanki tłuszczowej w organizmie, które jest efektem utrzymującego się przez dłuższy czas dodatniego bilansu energetycznego tzn. stanu, w którym podaż energii przewyższa wydatek energetyczny. W Polsce nadmierną masę ciała - w tym nadwagę (stan przedotyłościowy) lub otyłość ma obecnie 69% dorosłych mężczyzn i 48% dorosłych kobiet. Niestety, aż 80% ankietowanych Polaków nie postrzega otyłości jako choroby.

Otyłość to choroba przewlekła o złożonej patogenezie, bez tendencji do samowyleczenia lub remisji. Nieleczona prowadzi do rozwoju ponad 200 powikłań m.in. cukrzycy typu 2, nadciśnienia, zaburzeń lipidowych, choroby zwyrodnieniowej stawów, a nawet niektórych nowotworów (zwłaszcza jelita grubego i piersi).

Leczenie otyłości, a także jej profilaktyka to proces wymagający podejścia wielokierunkowego. Podstawowym elementem jest ograniczenie spożycia energii, połączone ze zwiększeniem aktywności fizycznej. Należy podkreślić, że powszechna obecnie praca siedząca bardzo zmniejsza zapotrzebowanie organizmu na energię. Jeśli zatem dieta nie jest dostosowana do trybu życia to ryzyko otyłości znacznie wzrasta. U pacjentów, u których efektywność terapii żywieniowej nie przynosi wystarczających efektów wskazane jest leczenie farmakologiczne, a w niektórych przypadkach operacje chirurgiczne. Obecnie zarejestrowanych jest kilka leków do leczenia otyłości, z których najlepsze efekty przynoszą analogi ludzkiego peptydu glukagonopodobnego (GLP-1) – hormonu wydzielanego przez jelito cienkie po spożyciu posiłku, zwiększającego uczucie sytości.

Odrębną grupą działań są inicjatywy na rzecz zmiany składu produktów spożywczych i stylu życia. Dobrym przykładem jest wprowadzany w wielu krajach podatek od niezdrowej żywności. W Polsce

taki podatek funkcjonuje od 2021 r. i dotyczy napojów słodzonych. W jednostkach systemu oświaty (szkoły, przedszkola) obowiązuje też zakaz sprzedaży produktów z dużą zawartością cukrów, soli i tłuszczów, a ponadto uregulowana jest jakość zdrowotna wydawanych tam posiłków. Wśród działań służących aktywności ruchowej należy wymienić intensywny rozwój infrastruktury sprzyjającej wysiłkowi fizycznemu (drogi dla rowerów, siłownie na świeżym powietrzu).

W 2022 r. Ministerstwo Zdrowia powołało Zespół ds. koordynowanej opieki nad pacjentami z rozpoznaną otyłością. Efektem jego działania ma być stworzenie sieci ośrodków w całej Polsce, w których pacjenci chorujący na otyłość będą leczeni zgodnie z aktualnymi standardami (zespół terapeutyczny z udziałem lekarza, wykwalifikowanego dietetyka, fizjoterapeuty oraz psychologa).

## Najnowsze zalecenia żywieniowe dla osób z zespołem metabolicznym (ZM)

**dr n. med. Lucyna Pachocka**

Centrum Medyczne, NIZP PZH - PIB

W Polsce w roku 2022 grupa towarzystw naukowych (PTNT, PTLO, PTL, PTH, PTMR, PTMSZ, sekcji Prewencji i Epidemiologii PTK, „Klubu 30” PTK oraz sekcji Chirurgii Metabolicznej i Bariatrycznej TChP opracowała nową definicję i postępowanie w praktyce dla osób z zespołem metabolicznym. Jako kryterium jego rozpoznania przyjęto obecność otyłości oraz dwóch spośród trzech czynników ryzyka SN: podwyższonego ciśnienia tętniczego, nieprawidłowego metabolizmu glukozy lub podwyższonego stężenia cholesterolu frakcji nie-HDL (aterogenna dyslipidemia). Autorzy podkreślili także, że optymalne postępowanie mające na celu zmniejszenie ryzyka SN powinno polegać nie na oddziaływaniu na pojedyncze czynniki ryzyka, ale jednoczesowe oddziaływanie na czynniki ryzyka, które często ze sobą współistnieją i pozostają ze sobą w związku przyczynowym takie jak: upośledzenia funkcji nerek, stłuszczenia wątroby, obturacyjnego bezdechu sennego (OBS), niewydolności serca z zachowaną frakcją wyrzutową, zespołu policystycznych jajników (PCOS, polycystic ovary syndrome), przewlekłego stanu zapalnego, aktywacji układu współczulnego oraz hiperurykemii. Podobnie jak grupa Robocza z 2009 r. przyjęto rozpoznanie otyłości brzusznej u kobiet powyżej 88 cm, a u mężczyzn powyżej 102 cm. Stan przedcukrzycowy lub cukrzycę zdefiniowano jako stężenie glukozy na czczo  $\geq 100$  mg/dl lub  $\geq 140$  mg/dl po 2 godzinach w doustnym teście obciążenia glukozą lub wartość HbA1C  $\geq 5,7\%$  lub gdy zastosowano leczenie

hipoglikemizujące. Dodatkowymi kryteriami rozpoznania zespołu metabolicznego jest występowanie podwyższonego stężenia cholesterolu nie-HDL  $\geq 130$  mg/dl lub stosowanie leczenia hipolipemizującego oraz wysokie prawidłowe ciśnienie tętnicze lub nadciśnienie tętnicze ( $\geq 130$  i/lub 85 Hg – pomiar gabinetowy lub  $\geq 130$  i/lub 80 mm Hg - pomiar domowy) lub stosowanie leczenia hipotensyjnego.

Wszystkie składowe ZM można rozpatrywać jako pochodne „niezdrowego” stylu życia zwracając uwagę na niezdrowe odżywianie, stosowanie używek, brak aktywności fizycznej oraz brak zachowania higieny snu.

Interwencją korzystnie wpływającą na wszystkie składowe ZM jest redukcja masy ciała oraz zmniejszenie spożycia izomerów tłuszczów trans, kwasów tłuszczowych nasyconych (co prowadzi do zmniejszenia stężenia triglicerydów, zwiększenia stężenia cholesterolu frakcji HDL), zwiększenie spożycia błonnika obecnego między innymi w nasionach roślin strączkowych, warzywach, owocach i produktach pełnoziarnistych (co przyczynia się do zmniejszenia stężenia triglicerydów, zwiększenia stężenia HDL-C, lepszej kontroli ciśnienia tętniczego krwi, masy ciała oraz stężenia glukozy). Poza tym zaleca się spożycie warzyw, zwłaszcza tych bogatych w potas, który wpływa korzystnie na regulację ciśnienia tętniczego; zwiększenie spożycia kwasów tłuszczowych z grupy omega-3 (prowadząc do zmniejszenia stężenia triglicerydów). Eksperti zalecają także ograniczenie spożycia soli (co prowadzi do obniżenia wartości ciśnienia tętniczego), zmniejszenie proporcji węglowodanów (zwłaszcza prostych) w diecie do mniej niż 50% przyjmowanych kalorii (co prowadzi do zmniejszenia stężenia triglicerydów), w tym ograniczenie spożycia napojów słodzonych. W tym samym roku ukazały się zalecenia leczenia żywieniowego opracowane przez PTLO, które w leczeniu otyłości proponuje ustalenie indywidualnie dla każdego pacjenta kaloryczności diety i zmniejszenie dziennego spożycia energii o 500- 600 kcal w stosunku do zapotrzebowania. Eksperti PTLO polecają dietę typu śródziemnomorskiego, niskotłuszczową oraz dietę DASH, które różnią się udziałem energii z tłuszczu i węglowodanów. Z kolei wytyczne PTD z 2003 roku w leczeniu cukrzycy mówią także o braku diety uniwersalnej oraz o braku wystarczających dowodów naukowych na ustalenie jednej optymalnej ilości makroskładników. Różnice w zaleceniach PTD i PTLO dotyczą ilości spożycia błonnika

## Tłuszcze w diecie i ich wpływ na zdrowie

dr hab. Hanna Mojska prof. NIZP PZH - PIB

Zakład Żywienia i Wartości Odżywczej Żywności NIZP-PZH PIB

Tłuszcz jest jednym z podstawowych składników odżywczych w diecie człowieka. Jednocześnie w największym stopniu wpływa na tzw. gęstość energetyczną diety, bowiem 1g tłuszczu to 9 kcal, czyli ponad dwa razy więcej niż 1g białka i 1g węglowodanów. Z tego względu w profilaktyce nadwagi i otyłości zaleca się, aby tłuszcz w diecie dostarczał nie więcej niż 30 % całkowitego pobrania energii z diety. Należy pamiętać jednak, że jest nie tylko źródłem energii dla organizmu, ale również dostarcza cenne składniki m.in. niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega-3 i omega-6 oraz umożliwia wchłanianie witamin rozpuszczalnych w tłuszczach (A, D, E i K). Tłuszcz pokarmowy wg FAO (2008), to „wszystkie lipidy obecne w tkankach roślin i zwierząt, które są spożywane jako żywność”. Podstawowymi cząsteczkami tłuszczu są triglicerydy zbudowane z cząsteczki glicerolu i trzech reszt kwasów tłuszczowych. Obecność określonych kwasów tłuszczowych charakteryzuje rodzaj tłuszczu, determinuje jego cechy fizyczne (konsystencja, temperatura topnienia) i co istotne wywiera korzystny lub niekorzystny wpływ na organizm człowieka. W tłuszczach zwierzęcych dominują nasycone kwasy tłuszczowe a w olejach i tłuszczach roślinnych kwasy jedno- i wielonienasycone. Wyjątkiem są tzw. oleje tropikalne (kokosowy i palmowy), które zawierają znaczące ilości nasyconych kwasów tłuszczowych. Kwasy tłuszczowe nasycone podwyższają stężenie LDL-cholesterolu w surowicy krwi, podobne działanie wykazują izomery trans nienasyconych kwasów tłuszczowych (TFA), które dodatkowo obniżają stężenie HDL-cholesterolu. Są zatem czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Wyniki badań pokazują, że zastąpienie 5% energii z nasyconych kwasów tłuszczowych izoenergetyczną ilością wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny omega-6 jest związane ze znacznym od 9% do 25% zmniejszeniem częstości występowania niedokrwiennej choroby serca (NChS ang. *Coronary Heart Disease*, CHD) oraz ze zmniejszeniem śmiertelności z tego powodu w zakresie od 13% do 26%. Jednocześnie wzrost pobrania energii z TFA o 2% jest związany z o 23% wyższą częstością występowania NChS (Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne, ETK, 2022). W prewencji NChS kwasy tłuszczowe nasycone powinny dostarczać nie więcej niż 7% energii z diety (ETK, 2022) a spożycie TFA powinno być tak małe, jak to jest możliwe w diecie zapewniającej właściwą wartość odżywczą (EFSA, 2010, 2019). Z kolei korzystne ze zdrowotnego punktu widzenia niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega-6 i kwasy z rodziny omega-3, których źródłem są przede wszystkim oleje roślinne, orzechy i zielone części roślin powinny dostarczać odpowiednio 4 %



i 0,5 % energii z diety. Ryby morskie, które są źródłem długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, przede wszystkim DHA powinny być spożywane w ilości nie mniejszej niż 2 porcje tygodniowo, co odpowiada 250 mg DHA/ dzień. Warto zwrócić również uwagę na krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe (4:0, 6:0, 8:0, 10:0), które są obecne praktycznie wyłącznie w mleku i jego przetworach. Zgodnie z rekomendacjami ETK (2022) codzienne spożycie do 200 g przetworów mlecznych (w tym mleka), niezależnie od tego, czy są produkty pełnotłuste czy niskotłuszczowe, nie wiąże się ze zwiększonym ryzykiem zapadalności na choroby sercowo-naczyniowe (ChSN), może być zatem dozwolone pod warunkiem braku dyslipidemii. Preferowane powinny być produkty fermentowane ze względu na odwrotną korelację z ChSN). Podsumowując należy po pierwsze podkreślić, że nie można rozważać działania kwasów tłuszczowych w oderwaniu od innych składników produktu, w którym się znajdują. Po drugie, że izomery trans nienasyconych kwasów tłuszczowych mają wyłącznie niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka i w celu ograniczenia ich spożycia zostały wprowadzone prawnie obowiązujące limity ich zawartości w żywności (rozporządzenie KE 2019/649) oraz działania Światowej Organizacji Zdrowia mające na celu całkowite wyeliminowanie przemysłowo produkowanych tłuszczów *trans* z zasobów żywnościowych na świecie (WHO REPLACE Action, 2018).

## Nowe trendy żywieniowe a ryzyko niedoborów i wzbogacanie żywności

dr hab. Regina Wierzejska, prof. NIZP PZH - PIB , mgr Barbara Wojda

Zakład Żywienia i Wartości Odżywczej Żywności NIZP-PZH PIB

### Dieta wegetariańska

W ostatnich latach znacznie wzrasta zainteresowanie stosowaniem diet roślinnych, w tym diety wegetariańskiej. Z badania prowadzonego w kilku krajach zachodnich wynika, że w 2019 r. 40% ankietowanych osób próbowało ograniczyć spożycie produktów odzwierzęcych, a 10% odstawiło mięso czerwone. Wybierając wegetariański sposób żywienia należy jednak mieć świadomość niedostatecznego spożycia niektórych składników odżywczych, zwłaszcza witaminy B<sub>12</sub>, żelaza, witaminy D, wapnia i kwasów omega-3. W konsekwencji potencjalne korzyści takiej diety mogą być niwelowane przez negatywne skutki niedoborów. W przypadku całkowitej rezygnacji z żywności pochodzenia zwierzęcego zapasy ustrojowe witaminy B<sub>12</sub> wyczerpują się w ciągu kilku lat. W zależności od specyfiki diety roślinnej i okresu jej stosowania niedobór witaminy B<sub>12</sub> w organizmie

występuje u 11-90% wegetarian. Dlatego też istnieje potrzeba bardziej powszechnego wzbogacania żywności, przeznaczonej dla takich konsumentów. Zapotrzebowanie na żelazo u wegetarian jest około 1,8 razy większe, niż u nie wegetarian, ponieważ żelazo pochodzenia roślinnego jest gorzej wchłaniane. Proponuje się więc, aby produkty dla wegetarian wzbogacać w żelazo lub przynajmniej w witaminę C, która ułatwia jego wchłanianie. Kwasu dokozaheksaenowego (DHA) spośród żywności roślinnej mogą dostarczyć jedynie algi morskie, zatem DHA pozyskany z tego źródła może być stosowany do wzbogacania żywności dla wegetarian/wegan. W odniesieniu do witaminy D pochodzenia roślinnego (ergokalcyferolu – witaminy D<sub>2</sub>) jej źródła w diecie również są bardzo nieliczne, a wzbogacanie żywności dla wegetarian jest na razie sporadyczne. W latach 2021-2022 na rynku w USA spośród 245 roślinnych analogów serów tylko jeden zawierał dodatek witaminy D. Większość badań wskazuje, że witamina D<sub>2</sub> jest mniej skuteczna w podnoszeniu stężenia 25(OH)D we krwi, niż witamina D<sub>3</sub>. Omawiając produkty dla wegetarian warto dodać, że na rynku amerykańskim spośród 560 analizowanych produktów roślinnych (analogów burgerów, kotletów, sosów, wyrobów mlecznych) większość z nich miała wyższą zawartość soli, w porównaniu do produktów tradycyjnych. W przypadku substytutów produktów mięsnych różnica była nawet 5-krotna.

### **Dieta bezglutenowa**

Unikanie spożywania glutenu przez osoby zdrowe jest od kilku lat dość powszechne i w świetle niektórych badań nawet 25% osób deklaruje rezygnację z tego składnika. W diecie bezglutenowej tradycyjne produkty zbożowe zastępuje się produktami z roślin naturalnie niezawierających glutenu. Jednakże, takie produkty są znacznie uboższe w witaminy z grupy B, składniki mineralne (zwłaszcza żelazo, magnez, cynk) oraz błonnik pokarmowy. Przy wieloletnim stosowaniu diety bezglutenowej ryzyko niedoborów witamin i składników mineralnych w organizmie jest duże. W przypadku osób chorych na celiakię (chorobę trzewną) ich stan zdrowia jest monitorowany przez lekarza, natomiast osoby stosujące taką dietę na własną rękę mogą nie mieć świadomości deficytu tych składników. W związku z tym, że w opinii społecznej gluten uważany jest za składnik prowadzący do przyrostu masy ciała (stąd tak duże zainteresowanie jego eliminacją) należy podkreślić, że z podsumowania badań naukowych wynika, że dieta bezglutenowa nie jest skuteczna w odchudzaniu.

### **Dieta ketogenna (ketogeniczna)**

Jest to dieta niskowęglowodanowa, w której węglowodany dostarczają skrajnie małej ilości energii (3-10%), a głównym źródłem energii w diecie są tłuszcze (60-90%). W takich warunkach dochodzi do zmian w metabolizmie tłuszczów (nie ulegają one całkowitemu spalaniu), co prowadzi do wytwarzania w wątrobie tzw. ciał ketonowych. W konsekwencji związki ketonowe w dużych stężeniach występują we krwi (ketoza) i w moczu (ketonuria) i przy braku glukozy stają się dla komórek źródłem energii. Dieta ketogenna z dużą skutecznością stosowana jest w leczeniu lekoopornej padaczki u dzieci. Ostatnio rośnie zainteresowanie stosowaniem jej w wielu innych schorzeniach (m.in. nowotworach, chorobach neurodegeneracyjnych, otyłości), ale na tym etapie wyniki badań są sprzeczne i żadne gremium naukowe nie rekomenduje diety niskowęglowodanowej, jako zwyczajowej diety, do stosowania na własną rękę. Z uwagi na bardzo ograniczony jadłospis w czasie stosowania diety ketogennej konieczna jest suplementacja witamin i składników mineralnych.

### **Dieta bez laktozy**

Odsetek osób dorosłych z upośledzoną zdolnością trawienia laktozy (cukru mlecznego) w skali światowej znacznie różni się - od 1% populacji w Holandii, 5-15% w Wielkiej Brytanii do 98% w Azji Południowo-Wschodniej. U takich osób, najczęściej z powodu zaniku enzymu laktazy niestrawiony cukier ulega fermentacji bakteryjnej, powodując wzdęcia, biegunkę, ból brzucha. Jednakże w ostatnich latach wiele osób przechodzi na dietę bezlaktozową bez uzasadnienia medycznego, a na przestrzeni lat 2017-2021 rynek produktów mlecznych bez laktozy wzrósł o 34%. Obecnie ani w Unii Europejskiej, ani na świecie nie jest uregulowane prawnie oświadczenie „bez laktozy” (z wyjątkiem preparatów do żywienia niemowląt). W praktyce zawartość laktozy w produktach wynosi <0,01%, <0,1% lub <0,5%. Mleko bez laktozy jest takie samo pod względem odżywczym, jak mleko zwykłe, a więc jego spożywanie nie zwiększa ryzyka niedoborów pokarmowych, ale laktoza uważana jest za składnik, który u ssaków poprawia wchłanianie wapnia w organizmie. W przypadku całkowitej rezygnacji z wyrobów mlecznych pokrycie zapotrzebowania na wapń jest trudne do osiągnięcia. Zdaniem ekspertów niemleczne alternatywy produktów mlecznych (np. analogi sera) nie mogą być traktowane żywieniowo, jako ich dobre zamienniki. Takie produkty należy wzbogacać w składniki odżywcze.

## Zdrowy styl życia jako element zdrowia psychicznego

**dr Anna Januszewicz**

Ekspert zewnętrzny

Zdrowie psychiczne jest integralnym i niezbędnym składnikiem zdrowia. Jednocześnie wiadomo, że w okresie pandemii pogorszeniu uległo zarówno zdrowie fizyczne jak i psychiczne. Metaanaliza badań podłużnych prowadzone w okresie pandemii wskazuje zmiany wyłącznie dla depresji i lęku, ale brak zmian np. w zakresie wsparcia społecznego, poczucia samotności, ogólnego dystresu, afektu negatywnego czy brak wzrostu częstotliwości podejmowania prób samobójczych (Prati, Manchini, 2021). Gorsze zdrowie psychiczne przed pandemią było związane z większymi niekorzystnymi zmianami w diecie, aktywności fizycznej, jakości snu. Odpowiadając na pytanie, jak ludzie mogą poprawiać swoje zdrowie psychiczne i nawyki zdrowotne warto zwrócić uwagę na koncepcję odporności psychicznej (resilience), opisującej mechanizmy, które pozwalają zachować zdrowie i utrzymać harmonijny rozwój mimo wielu przeciwności (Mazur, Tabak, 2008; Tabak, 2014). Przyjęcie bardziej adaptacyjnych strategii radzenia sobie w sytuacjach kryzysu, może mieć kluczowe znaczenie dla poprawy zdrowia psychicznego. W sytuacji, gdy mamy wpływ na problem, bardziej adaptacyjne są strategie zorientowane problemowo (problem-oriented strategies), czyli na przykład planowe i systematyczne rozwiązywanie problemu. Natomiast strategie zorientowane na emocje (emotion-oriented strategies) są korzystniejsze w sytuacji braku wpływu na problem. Należą do nich na przykład poszukiwanie wsparcia społecznego (opowiadanie innym o swoich problemach) lub pozytywne przewartościowanie (dostrzeganie dobrych stron sytuacji), dystansowanie się (np. staranie się nie przejmować). Niektóre strategie zorientowane na emocje mogą natomiast prowadzić do pogorszenia zdrowia psychicznego, np. ucieczka od problemów poprzez spożywanie alkoholu, wycofywanie się, zaprzeczanie czy wypieranie problemu albo samoobwinianie i myślenie życzeniowe. Ponadto na kondycję psychofizyczną wpływają codzienne nawyki, takie jak odpowiednia ilość snu i odpoczynku, zażywanie substancji psychoaktywnych. dbanie o zdrowie fizyczne, czyli zdrowe odżywianie i aktywność fizyczna. Proste zmiany, takie jak wprowadzenie aktywnych przerw, czyli niedopuszczanie do długotrwałego siedzenia mogą służyć poprawie kondycji psychofizycznej.

## Opodatkowanie żywności o ubogiej wartości odżywczej, jako strategia profilaktyki chorób cywilizacyjnych

dr hab. Regina Wierzejska, prof. NIZP PZH - PIB

Zakład Żywienia i Wartości Odżywczej Żywności NIZP-PZH PIB

Skala otyłości społeczeństw w krajach rozwiniętych powoduje, że poza prowadzonymi od lat działaniami edukacyjnymi należy podejmować bardziej radykalne kroki zaradcze. Należy do nich prozdrowotna polityka fiskalna, celem ograniczenia dostępu do żywności z dużą zawartością cukru, czy soli. W ramach walki z otyłością u dzieci Światowa Organizacja Zdrowia szczególnie rekomenduje wprowadzenie podatku od napojów słodzonych. Badania wskazują, że spożycie cukru przez dzieci przekracza zalecenia nawet 2-krotnie. W świetle zbiorczego opracowania danych (z USA, Kanady, Australii i Europy) dzieci w wieku 4-10 lat spożywają w ciągu dnia 86-141 g cukru (17-28 łyżeczek), z czego większość to cukry pochodzące z produktów słodzonych, a młodzież w wieku 12-18 lat spożywa dziennie 103-187 g cukrów (20-37 łyżeczek).

Dużym źródłem cukrów w diecie są napoje słodzone. Średnia zawartość cukrów w napojach gazowanych na rynkach światowych wynosi 9-11 g/100 ml i u ludzi młodych napoje słodzone dostarczają 30-40% dziennego spożycia cukru. Typowa puszka napoju (330 ml) dostarcza 6 łyżeczek cukru, co jest porównywalne do ½ tabliczki czekolady mlecznej. Spożycie napojów typu soft drink w populacji polskiej wynosi średnio: 170 ml dziennie wśród osób dorosłych, 324 ml w przypadku chłopców i 263 ml w przypadku dziewczynek w wieku 4-9 lat oraz odpowiednio 346 ml i 303 ml, w przypadku chłopców i dziewcząt w wieku 10-17 lat. Do wysokiego spożycia napojów może przyczyniać się duża pojemność opakowań jednostkowych i wprowadzona w restauracjach typu fast-food oferta posiłków, z nieograniczoną możliwością serwowania napojów (*tyle, ile jesteś w stanie wypić*). Jednakże należy wspomnieć, że niekorzystne pod względem odżywczym są też niektóre asortymenty jogurtów owocowych. Te z dodatkiem kolorowych drażetek mogą mieć w 100 g nawet 23 g cukru. Mylące mogą być także batoniki mleczne dla dzieci (przedstawiane, jako tzw. mleczne kanapki), które dostarczają tyle samo cukru, co zwykłe wafelki.

Opodatkowanie żywności na szeroką skalę wprowadzono w 2011 r. na Węgrzech. Objęło ono słodycze (o zawartości cukru powyżej 25 g/100 g), czekoladę (o zawartości cukru >40 g/100 g, w której udział kakao jest mniejszy, niż 40 g/100 g), napoje energetyzujące (o zawartości metyloksantyn, w tym kofeiny >1 mg/100 ml lub tauryny >100 mg/100 ml), słone przekąski (o zawartości soli >1 g/100 g) oraz przyprawy i zupy w proszku (o zawartości soli >5 g/100 g).

Najbardziej powszechny jest jednak podatek od napojów słodzonych, który obowiązuje obecnie w ponad 40 krajach na świecie (m.in. we Francji, Norwegii, Wielkiej Brytanii, Meksyku, niektórych dużych miastach USA, w Chile, w Arabii Saudyjskiej, Maroko). Od 1 stycznia 2021 r. taki podatek wprowadzono także w Polsce. Dotyczy on napojów z dodatkiem cukrów prostych np. glukozy, fruktozy; dwucukrów np. sacharozy, syropów glukozowo-fruktozowych; napojów z dodatkiem substancji słodzących np. glikozydów stewiolowych, acesulfamu K oraz napojów z dodatkiem kofeiny i tauryny.

Eksperti sugerują silny związek, pomiędzy piciem napojów słodzonych a chorobami metabolicznymi m.in. otyłością i cukrzycą typu 2. Zatem, należy przeanalizować, jak wprowadzenie opodatkowania wpływa na skład napojów i ich spożycie. Piśmiennictwo wskazuje, że na skutek uzależnienia wielkości podatku od zawartości cukru w napojach jego udział recepturowy maleje. Dla przykładu w Wielkiej Brytanii średnia zawartość cukru spadła z 9,1 g/100 ml do 5,3 g/100 ml (czyli o 42%). Znacznie zmalała też oferta napojów z tzw. czerwoną etykietą (napoje o zawartości cukru >11,25 g/100 ml) – z 23% do 1%, a wzrosła ilość napojów z zieloną etykietą (napoje o zawartości cukru ≤2,5 g/100 ml) – z 6% do 27%. W Polsce, z oszacowania składu tych samych asortymentów napojów przed i po wprowadzeniu podatku (198 napojów, na rynku warszawskim w latach 2020-2021) wynika, że po opodatkowaniu prawie 63% napojów miało zmieniony skład, pod względem zawartości cukru i/lub zawartości soku. Nastąpił też znaczny spadek ilości napojów, zawierających powyżej 5 g cukrów/100 ml (44,4% w 2021 r. vs 70,2% w 2020 r.), a odsetek napojów o składzie zwolnionym z podatku (zawartość soku ≥20% i zawartość cukru ≤5/100 ml) wzrósł z 13% na 38%.

Drugim korzystnym skutkiem podatku jest spadek spożycia opodatkowanych produktów. Na Węgrzech 73% konsumentów deklaruje, że ograniczyło konsumpcję takich produktów i zaczęło wybierać zdrowsze zamienniki. W Norwegii podatek od słodczy spowodował spadek ich sprzedaży – według różnych danych o 5-23%. W przypadku napojów w Portugalii oszacowano, że spożycie zmalało o 11-21%, w Meksyku o 8-17%. Ogółem szacuje się, że wzrost cen napojów o 10% powoduje spadek ich spożycia także o 10%. W Polsce, z dotychczasowych szacunków przeprowadzonych przez Centrum Monitorowania Rynku wynika, że spadek sprzedaży opodatkowanych napojów w pierwszym półroczu 2021 r. w stosunku do takiego samego okresu poprzedniego roku sięgnął 20%, przy średnim wzroście cen o 36%. Należy jednak pamiętać, że okres wprowadzenia podatku w Polsce nałożył się na okres pandemii COVID-19, kiedy konsumenci rzadziej robili zakupy, ograniczyli spotkania towarzyskie i nie korzystali z restauracji.