

Streszczenia

do szkoleń e-learningowych w roku 2022 dla:

- **nauczycieli**

w ramach realizacji Narodowego Programu

Zdrowia na lata 2021-2025

Zapotrzebowanie na energię i składniki odżywcze u dzieci i młodzieży

dr Ewa Rychlik

Zakład Edukacji Żywnościowej NIZP-PZH PIB

Dzieci i młodzież są grupą szczególnie podatną na skutki niewłaściwego żywienia. Prawidłowe żywienie ma na celu nie tylko zapewnienie im jak najlepszego rozwoju, ale również zdrowia w dorosłym życiu. Aby procesy wzrastania i rozwoju organizmu przebiegały prawidłowo, niezwykle ważne jest pokrycie zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze.

Pomocne w tym 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 ma zapobiegać chorobom wynikającym z niedoboru energii i składników odżywczych, a także szkodliwym skutkom ich nadmiernej podaży.

Zapotrzebowanie na energię u poszczególnych osób jest bardzo zróżnicowane i zależy od wielu czynników. W normach uwzględniono zróżnicowane zapotrzebowanie na energię w zależności od wieku (wzrost wraz z wiekiem), płci (większe u chłopców począwszy od 10. roku życia), stanu fizjologicznego (w przypadku nastolatków większe w czasie ciąży i karmienia piersią), a także prawidłowej masy ciała i poziomu aktywności fizycznej.

Dieta, która nie pokrywa zapotrzebowania na energię powoduje brak przyrostu lub nawet redukcję masy ciała i może prowadzić do niedożywienia, z którym wiążą się m.in. zaburzenia wzrastania i rozwoju organizmu, gorsze samopoczucie, zmniejszenie sprawności psychomotorycznej, odporności, gorsze wchłanianie i trawienie składników odżywczych.

Nadmierna wartość energetyczna diety sprzyja nadwadze i otyłości, z którymi wiąże się ryzyko rozwoju licznych chorób w późniejszych okresach życia.

Białko powinno dostarczać 5-10% energii w diecie niemowląt i dzieci do 2. roku życia oraz 10-20% w diecie starszych dzieci i młodzieży. Zbyt małe spożycie białka może negatywnie wpływać na przebieg procesów związanych ze wzrastaniem i rozwojem organizmu, utrudniać odbudowę tkanek,

a także zaburzać procesy myślowe i funkcjonowania mózgu, pogarszać odporność. Niekorzystny może okazać się również nadmiar białka, negatywnie oddziałując na proces mineralizacji kośćca i sprężystość ścian naczyń krwionośnych.

Udział energii z tłuszczu w diecie niemowląt powinien wynosić 40%, w diecie dzieci w wieku 1-3 lata – 35-40%, a w przypadku starszych grup wiekowych – 20-35%. Bardzo ważne są też właściwe ilości poszczególnych rodzajów kwasów tłuszczowych. Z kwasu linolowego (LA) powinno pochodzić 4% energii, z kwasu α -linolenowego (ALA) – 0,5%. Zawartość kwasów eikozapentaenowego i dokozaheksaenowego (EPA+DHA) w diecie dzieci do 2. roku życia powinna wynosić 100 mg/dobę, a w późniejszych okresach życia – 250 mg. Ograniczone powinno być spożycie kwasów tłuszczowych nasyconych i izomerów trans kwasów tłuszczowych nienasyconych. Niedobór tłuszczu, zwłaszcza kwasów tłuszczowych nienasyconych może powodować zaburzenia wzrastania, zwiększenie łamliwości naczyń, większą podatność na zakażenia. Nadmierne spożycie tłuszczu zwiększa ryzyko nadwagi i otyłości, sprzyja zaburzeniom gospodarki lipidowej, wydzielania insuliny i może powodować dolegliwości ze strony układu sercowo-naczyniowego.

Węglowodany powinny dostarczać odpowiednio 40-45% i 45-55% energii w diecie niemowląt w pierwszym i drugim półroczu życia. W przypadku starszych dzieci i młodzieży odsetek ten powinien być większy – 45-65%. Niedostateczne spożycie węglowodanów może prowadzić do hipoglikemii, która powoduje bóle i zawroty głowy, zaburzenia koncentracji, mowy, senność. Nadmiar węglowodanów, zwłaszcza cukrów prostych zwiększa ryzyko nadwagi i otyłości, próchnicy zębów, może też powodować zaburzenia wydzielania insuliny.

Bardzo ważne jest dostarczenie odpowiedniej ilości błonnika (w wieku 1-3 lata – 10 g, w wieku 16-18 lat – 21 g) w diecie, który zapewnia uczucie sytości, reguluje pracę przewodu pokarmowego i zapobiega zaparciom.

Duże znaczenie w diecie dzieci i młodzieży odgrywa wapń; zalecane spożycie w wieku 1-3 lata wynosi 700 mg, a w wieku 10-18 lat – 1300 mg. Jego niedobór powoduje zaburzenia mineralizacji kośćca, w poważniejszych przypadkach może prowadzić do krzywicy. Do objawów

niedostatecznego spożycia należą również: zmęczenie, bóle mięśni, stawów, większa pobudliwość, zaburzenia neurologiczne, wzrost ciśnienia tętniczego oraz zaburzenia krzepliwości krwi.

Zalecane spożycie magnezu u dzieci w wieku 1-3 lata wynosi 80 mg, i wzrasta do 410 mg u chłopców i 360 mg u dziewcząt w wieku 13-18 lat. Jego niedobór sprzyja osłabieniu organizmu, powoduje skurcze nóg, bóle głowy, senność, a także problemy z pamięcią. Może prowadzić do zaburzenia wydzielania insuliny i wzrostu ciśnienia tętniczego.

Zalecane spożycie żelaza w wieku 1-3 lata wynosi 7 mg. Zapotrzebowanie na ten składnik wyraźnie wzrasta w okresie dojrzewania. Chłopcy wykorzystują większe ilości żelaza na budowę masy mięśniowej i zwiększenie objętości krwi niż dziewczęta, jednak ze względu na straty związane z menstruacją, zapotrzebowanie na ten składnik u dziewcząt jest większe. W wieku 13-18 lat zalecane spożycie u chłopców wynosi 12 mg, u dziewcząt – 15 mg. Niedobór żelaza stwarza ryzyko niedokrwistości, która z kolei może wiązać się z zaburzeniami rozwoju fizycznego, umysłowego i motorycznego, a także osłabiać zdolności uczenia się. Zmniejsza się również odporność organizmu.

U dzieci i młodzieży istotna jest odpowiednia podaż witaminy C; zalecane spożycie w wieku 1-3 lata wynosi 40 mg, a w wieku 13-18 lat – 75 mg u chłopców i 65 mg u dziewcząt. Witamina ta wykazuje silne działanie przeciwutleniające, jej niedobór powoduje osłabienie organizmu, większą podatność na infekcje, zmniejszenie wydolności fizycznej, zaburzenia syntezy kolagenu, krwawienie z dziąseł. Przy bardzo dużym niedoborze dochodzi do szkorbutu.

Zalecane spożycie folianów wzrasta ze 150 µg w wieku 1-3 lata do 400 µg w wieku 13-18 lat. Foliiany biorą udział w procesach krwiotwórczych i wielu przemianach zachodzących w organizmie. Przy braku pokrycia zapotrzebowania na tę witaminę pojawiają się problemy z koncentracją, przemęczenie, bezsenność. Może dojść do rozwoju niedokrwistości megaloblastycznej, wzrasta ryzyko zaburzeń neuropsychiatrycznych m.in. depresji.

Witamina D wpływa na gospodarkę wapniowo-fosforanowej i przez to na prawidłową mineralizację kości. Normy określają zapotrzebowanie na nią na poziomie wystarczającego spożycia, które dla niemowląt wynosi 10 µg, a dla starszych dzieci i młodzieży – 15 µg. Jej niedobór, poza zaburzeniami

związanymi z rozwojem układu kostnego, może zwiększać ryzyko chorób autoimmunologicznych (np. cukrzyca typu 1) oraz nasilać objawy niektórych chorób (atopowe zapalenie skóry, astma).

W żywieniu dzieci i młodzieży istotne znaczenie ma również cynk, który m.in. wpływa na poprawę odporności organizmu oraz rozwój i funkcjonowanie układu rozrodczego. Z kolei jod, poza produkcją hormonów tarczycy, bierze udział w procesach wzrostu i dojrzewania komórek, oddziałuje też na rozwój i funkcjonowanie mózgu i układu nerwowego.

Innym składnikiem niezbędnym do prawidłowego wzrastania i rozwoju jest witamina B₆, która uczestniczy w syntezie białek i kwasów nukleinowych. Wspomaga również prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego.

Wszystkie składniki, których niezbędne ilości zostały określone w normach żywienia powinny znaleźć się w diecie dzieci i młodzieży, żeby pokryć zapotrzebowanie ich organizmu. Ważne jest nie tylko przeciwdziałanie niedoborom składników mineralnych i witamin, ale również ich nadmiernemu spożyciu, które może prowadzić do poważnych zaburzeń stanu zdrowia. Nadmierna podaż najczęściej wynika z przyjmowania zbyt dużych dawek w formie suplementów diety, czasem także ze spożywania dużych ilości produktów wzbogacanych. Niewielkie jest ryzyko nadmiernego spożycia z żywności naturalnie zawierającej te składniki.

Profilaktyka otyłości wśród dzieci i młodzieży na drodze żywieniowej

dr hab. Joanna Myszkowska-Rygiak

Ekspert zewnętrzny

Otyłość jest definiowana jest jako nieprawidłowe lub nadmierne nagromadzenie tkanki tłuszczowej, które stanowi zagrożenie dla zdrowia, zwiększając ryzyko m.in. choroby wieńcowej, nadciśnienia, cukrzycy typu 2, dyslipidemii, choroby zwyrodnieniowej stawów i bezdechu sennego. W Polsce choroba otyłościowa diagnozowana jest już u najmłodszych dzieci, a prognozy wskazują na tendencje wzrostowe. Bezpośrednią przyczyną otyłości jest długotrwałe utrzymywanie się dodatniego bilansu energetycznego organizmu jako konsekwencji spożycia energii w ilości przewyższającej jej wydatkowanie. W etiopatogenezie otyłości w populacji pediatrycznej największą rolę odgrywają czynniki środowiskowe, jednak wskazuje się również na czynniki genetyczne, biologiczne i inne (np. farmakologiczne). Do oceny prawidłowości masy ciała u dzieci i młodzieży wykorzystuje się najczęściej siatki centylowe odpowiednie dla wieku i płci. Podstawą do zdiagnozowania otyłości jest wskaźnik masy ciała BMI (body mass index = masa ciała [kg] / wzrost [m]²) powyżej 95 percentyla dla płci i wieku. Otyłość u dzieci i młodzieży wiąże się ze zwiększonym ryzykiem nadmiernej masy ciała w wieku dorosłym. Terapią otyłości w populacji wieku rozwojowego powinien zajmować się zespół specjalistów (lekarz pediatra, dietetyk psycholog i inni), jak również wymaga to zawsze włączenia w terapię całej rodziny. W leczeniu dietetycznym w przypadku młodszych dzieci zaleca się korektę diety pod kątem zasad prawidłowego żywienia i rekomendowanej aktywności fizycznej. U dzieci starszych oraz młodzieży stosuje się dietę o obniżonej wartości energetycznej ale odpowiedniej do wieku i płci podaży białka oraz witamin i składników mineralnych. W profilaktyce pierwotnej i wtórnej nadmiernej masy ciała szczególnie istotne jest uwzględnienie co najmniej 5 porcji warzyw i owoców, mleka i naturalnych przetworów mlecznych o obniżonej zawartości tłuszczu oraz pełnoziarnistych produktów zbożowych w całodziennym jadłospisie oraz spożywanie śniadań. Istotna jest redukcja spożycia cukrów, szczególnie tych pochodzących z napojów i słodczy. Wytyczne WHO zalecają, aby poziom energii z cukrów wolnych (czyli tych znajdujących się m.in. w napojach, słodkach ale również w naturalnych sokach owocowych i miodzie) w diecie nie przekraczał 10% całkowitej energii. Tzw. czas ekranowy (czas spędzany przed komputerem, tabletem, telefonem i TV) powinien być

ograniczony do maksymalnie 2 godzin dziennie. Edukacja żywieniowa w zakresie zasad prawidłowo zbilansowanej diety powinna być wprowadzona już na etapie nauczania początkowego i następnie kontynuowana przez cały okres szkolny.

Rola edukacji żywieniowej w szkole i przedszkolu - dobre praktyki

dr Katarzyna Wolnicka, mgr Joanna Jaczevska-Schuetz

Zakład Edukacji Żywieniowej NIZP-PZH PIB

Obecnie dużym wyzwaniem dla placówek oświatowych jest epidemia nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży. W aspekcie narastającego problemu niezbędne jest podejmowanie prozdrowotnych działań edukacyjnych obejmujących całe środowisko szkolne i przedszkolne (dzieci, rodzice, nauczyciele).

Błędy często pojawiające się w sposobie odżywiania dzieci i młodzieży to między innymi: zbyt małe spożycie warzyw i owoców, nadmierne spożycie słodkich napojów, nie spożywanie śniadań oraz drugich śniadań w szkole, zastępowanie posiłków pełnowartościowych produktami o niskiej wartości odżywczej jak słodycze, słodkie napoje, słone przekąski.

W szkołach i przedszkolach gdzie naturalnym procesem jest zarówno nauczanie jak i kształtowanie postaw, istnieje szereg możliwości prowadzenia edukacji żywieniowej. Działania realizowane w ramach edukacji żywieniowej powinny być prowadzone systematycznie, z uwzględnieniem praktycznych, konkretnych działań na terenie placówek. Edukacja zdrowotna jest obowiązkowym elementem edukacji w polskim systemie oświaty.

Dlaczego należy podejmować edukację żywieniową w szkole i przedszkolu?

- dramatyczny wzrost otyłości wśród dzieci i młodzieży
- edukacja zdrowotna we wczesnym okresie życia, to udowodniona, najbardziej opłacalna inwestycja w zdrowie społeczeństwa
- koszty edukacji są niewspółmiernie niższe od leczenia chorób
- w szkole i przedszkolu istnieje szereg możliwości wdrażania zasad prawidłowego stylu życia

Przykłady dobrych praktyk w szkole i przedszkolu:

- realizowanie programów edukacyjnych,
- organizowanie lekcji/warsztatów gotowania,

- prowadzenie ogródków szkolnych i przedszkolnych,
- organizacja wspólnych śniadań na terenie szkoły,
- zwiększanie odsetka uczniów korzystających z obiadów szkolnych,
- zmienianie asortymentu sklepików szkolnych;
- wprowadzanie różnych codziennych form aktywności fizycznej;
- współpraca z rodzicami/edukacja rodziców.

Żywnie zbiorowe w szkole i przedszkolu jako element edukacji żywniowej

dr Katarzyna Wolnicka, mgr Joanna Jaczewska-Schuetz

Zakład Edukacji Żywniowej NIZP-PZH PIB

Realizacja żywienia zbiorowego w szkole i przedszkolu pełni istotną rolę w prowadzeniu edukacji żywieniowej. Żywnienie jest ważnym czynnikiem prawidłowego rozwoju dziecka, jego samopoczucia oraz zdolności poznawczych. Odpowiednia organizacja żywienia zbiorowego w szkole i przedszkolu to nie tylko zaspokajanie podstawowych potrzeb organizmu w celu dostarczenia składników odżywczych, ale także kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych. Realizacja żywienia zbiorowego dzieci to także wyzwanie związane z wykorzystaniem możliwości, jakim jest jedzenie w grupie rówieśniczej, która m.in. wpływa na wybory żywieniowe dzieci.

W placówkach oświatowych (m.in. w szkołach i przedszkolach) obowiązuje *rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie grup środków spożywczych przeznaczonych do sprzedaży dzieciom i młodzieży w jednostkach systemu oświaty oraz wymagań, jakie muszą spełniać środki spożywcze stosowane w ramach żywienia zbiorowego dzieci i młodzieży w tych jednostkach (Dz. U. z 2016 r., poz. 1154)*. Realizacja żywienia zgodnego z zasadami wymienionymi w rozporządzeniu a także prowadzenie żywienia zgodnego z rekomendacjami żywienia dzieci i młodzieży jest podstawowym elementem kształtowania prawidłowych nawyków żywieniowych.

Paragraf 1 w/w rozporządzenia określa listę produktów dopuszczonych do sprzedaży w sklepikach szkolnych. Zapisy rozporządzenia zawierają między innymi wymagania co do zawartości cukru, tłuszczu i soli w poszczególnych, wymienionych grupach środków spożywczych.

Paragraf 2 w/w rozporządzenia dotyczy środków spożywczych stosowanych w ramach żywienia zbiorowego dzieci i młodzieży w jednostkach systemu oświaty. Zgodnie z zapisami środki spożywcze stosowane w ramach żywienia zbiorowego w placówkach oświatowych muszą spełniać odpowiednie wymagania dla danej grupy wiekowej, wynikające z aktualnych norm żywienia dla populacji polskiej. Rekomendacje co do posiłków szkolnych i przedszkolnych zakładają między innymi uwzględnienie większej ilości warzyw i owoców (powinny znaleźć się w każdym posiłku), większą podaż produktów zbożowych pełnoziarnistych, większą podaż ryb (minimum raz w

tygodniu), organicznie potraw smażonych (max. dwa razy w tygodniu), zapewnienie dzieciom napojów o określonej zawartości cukrów (napoje przygotowywane na miejscu np. kompoty, herbata nie mogą zawierać więcej niż 10 g cukrów w 250 ml).

Omawiane rozporządzenie (Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 26 lipca 2016 r.) należy zawsze interpretować zgodnie z rekomendacjami i zasadami prawidłowego żywienia.

Sklepik szkolny powinien oferować dzieciom i młodzieży produkty korzystne dla zdrowia uczniów. Sklepik szkolny jest miejscem edukacji żywieniowej wpływającym na kształtowanie prawidłowych nawyków żywieniowych młodych konsumentów.

Aktywność fizyczna – niezbędny warunek prawidłowego rozwoju organizmu

dr Anna Kopiczko

Ekspert zewnętrzny

Rozwój fizyczny to proces przebiegający etapami od stopniowego rozwoju dziecka do gwałtownego pędu ku dorosłości związanego z okresem dojrzewania. Przez pojęcie rozwoju

fizycznego należy rozumieć całościowość procesów biologicznych jakie zachodzą w rozwijającym się organizmie. Cechą charakterystyczną zjawiska rozwojowego jest zmiana progresywna. Nauki medyczne i antropologia fizyczna dostarczają ważnych danych o możliwych przyczynach zaburzeń rozwoju fizycznego zarówno w okresie perinatalnym jak i postnatalnym. Wśród najważniejszych przyczyn należy wskazać: czynniki zależne od matki (stan zdrowia oraz tryb życia w ciąży), czynniki biopsychiczne i stan odżywienia dziecka, poziom aktywności fizycznej dziecka w poszczególnych etapach ontogenezy jak również intensywne i zbyt długie narażenie na promieniowanie monitorów emitujących niebieskie światło.

Systematycznie podejmowana aktywność fizyczna ma istotne znaczenie dla prawidłowego rozwoju fizycznego i stanu zdrowia dzieci i młodzieży. Pełni ona rolę stymulacyjną, adaptacyjną, wyrównawczą i korekcyjną. Aktywność fizyczna silnie stymuluje rozwój fizyczny dzieci i młodzieży we wszystkich okresach ontogenezy wspomaga prawidłowy przebieg posturogenezy, wpływa na zwiększenie objętości i sprężystości mięśni i całego aparatu ruchu, stymuluje budowę masy kostnej i mineralizację kości, kompensuje nieprawidłowe ustawienie segmentalne sylwetki, wspomaga i stymuluje rozwój układu nerwowego. Rozwój fizyczny, jego tempo i rytm oraz potrzeby ruchu w poszczególnych okresach ontogenezy są zróżnicowane. Etap rozwoju progresywnego, gdzie ma miejsce I i II apogeum motoryczności, charakteryzuje się dużą potrzebą ruchu do prawidłowego rozwoju organizmu. Etap stabilizacji to duża potrzeba ruchu do utrzymania dobrej kondycji fizycznej, wspomaganie zdrowia w warunkach obciążenia pracą zawodową, stresem, niwelowanie skutków długiego przebywanie w pozycji siedzącej. Etap inwolucyjny to duża potrzeba ruchu do spowolnienia procesów starzenia i utrzymania sprawności funkcjonalnej jak najdłużej.

Skuteczna promocja aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży a także ich opiekunów wymaga kompleksowych działań.

Kondycja psychiczna dzieci i młodzieży w wirtualnym świecie i kontaktach on-line

dr Anna Januszewicz

Ekspert zewnętrzny

Zdrowie psychiczne jest integralnym i niezbędnym składnikiem zdrowia. Metaanaliza badań wskazuje na osłabienie kondycji psychicznej młodych ludzi w związku z pandemią COVID19 - podwyższone poziomy depresji i lęku (Racine i in., 2021). Polskie badania (Instytut Profilaktyki

Zintegrowanej) podobnie wskazują na gorsze funkcjonowanie psychiczne nastolatków w czasie pandemii.

Czynniki ryzyka zaburzeń zdrowia psychicznego dzieci i młodzieży to czynniki biologiczne (genetyczne, paragenetyczne), psychospołeczne (problemy w rodzinie, szkole, wśród rówieśników itp.), niezdrowy styl życia (brak snu, brak ruchu, niezdrowa dieta, substancje psychoaktywne). Profilaktyka zdrowia psychicznego powinna skupiać się na budowaniu odporności psychicznej (resilience), opisującej mechanizmy, które pozwalają młodym ludziom zachować zdrowie i utrzymać harmonijny rozwój mimo wielu przeciwności (Mazur, Tabak, 2008; Tabak, 2014). Nauka wskazuje na czynniki, takie jak umiejętność radzenia sobie z negatywnymi emocjami i stresem, umiejętność kontrolowania impulsów, umiejętności społeczne (porozumiewania się, nawiązywania i utrzymywania przyjaźni, rozwiązywania konfliktów), pozytywny obraz siebie (wysoka samoocena, wiara w swoje możliwości, poczucie własnej skuteczności, optymizm), wyznaczenie planów i celów życiowych, aspiracje edukacyjne, towarzyskość, angażowanie się w różne aktywności, rozwijanie zainteresowań. Odporność psychiczna może być wspierana przez odpowiednie relacje rodzinne i poza rodziną, np. w szkole (Berndt, 2015).

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.

Ekspertki 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.