

## PREWENCJA

Redaktor działu: prof. dr hab. n. med. Artur Mamcarz

# „Wybuchowe buraki” bronią przed nadwagą i otyłością wieku dziecięcego

## „Dynamite beets” defend against childhood overweight and obesity

**Piotr Mikołaj Długolecki, Daniel Śliż**

III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

**STRESZCZENIE**

W październiku 2017 roku ukazał się raport Światowej Organizacji Zdrowia zatytułowany „Reducing childhood obesity in Poland by effective policies”. Opisano w nim działania podejmowane w odpowiedzi na problem nadwagi i otyłości wieku dziecięcego w Polsce, analizowano przykłady podobnych rozwiązań stosowanych z powodzeniem w innych krajach oraz oceniano możliwości ich adaptacji do wprowadzenia na gruncie polskim.

W niniejszym artykule, odnosząc się do opisanego w publikacji zagadnienia, przedstawiono poparte dowodami i możliwe do wdrożenia interwencje z zakresu medycyny stylu życia nastawione na jakościową poprawę diety ze szczególnym uwzględnieniem populacji dziecięcej. Udowodniono też, że nawet niekonwencjonalne metody mogą się stać wartościowym sprzymierzeńcem w kształtowaniu nawyków związanych z wyborem posiłków — nie tylko wśród najmłodszych. Dodatkowo podkreślono potrzebę współpracy przedstawicieli wielu środowisk. Artykuł ma jednocześnie zachęcać do podejmowania działań w ramach profilaktyki dietozależnych chorób niezakaźnych. Zarówno „zakręcone marchewki”, dodatkowe opodatkowanie napojów słodzonych, jak i sklepowe

maskotki mają potencjał, by zmieniać nawyki żywieniowe w kierunku wzorców bliższych piramidzie żywieniowej.

*Choroby Serca i Naczyń 2018, 15 (1), 23–28*

**Słowa kluczowe:** medycyna stylu życia, nadwaga, otyłość, warzywa, owoce

**ABSTRACT**

In October 2017 a report by World Health Organization “Reducing childhood obesity in Poland by effective policies” was published. It describes current actions undertaken in response to growing problem of childhood overweight and obesity in Poland, as well as analyzes international examples to evaluate solutions implementable in Polish conditions.

The aim of this article is to show some evidence-based, applicable lifestyle medicine interventions with a focus on dietary changes, especially in children, referring to the published document. Even unconventional methods could become a valuable ally in shaping habits associated with choice of meals — not only among the youngest. Furthermore, cooperation of many stakeholders is indicated to encourage undertaking prevention measures in the field of nutrition-related non-communicable diseases. “Twisted carrots”,

**Adres do korespondencji:**

Piotr Mikołaj Długolecki  
Studenckie Koło Naukowe Medycyny Stylu Życia  
III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii  
Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. Solec 93, 00–382 Warszawa  
e-mail: piotrekdlugolecki2.6@gmail.com

**additional taxes on sugar-sweetened beverages or shop mascots may inspire dietary changes consistent with the food pyramid recommendations.**

*Choroby Serca i Naczyń 2018, 15 (1), 24–28*

**Key words: lifestyle medicine, overweight, obesity, vegetables, fruits**

## WPROWADZENIE

Kwestia nadmiernej masy ciała staje się coraz większym obciążeniem dla ochrony zdrowia. Zgodnie z danymi Światowej Organizacji Zdrowia (WHO, *World Health Organization*) w 1975 roku otyłość dotyczyła zaledwie 4% populacji dzieci w wieku 5–19 lat, by w 2016 zwiększyć się do ponad 18%, czyli 340 mln osób. Podobnie sytuacja wygląda w Polsce, gdzie problem dotyczy już około 14% dziewczynek i prawie 20% chłopców, z zauważalną tendencją wzrostową [1, 2]. Sytuację z lat 2013–2014, według międzynarodowego standardu *International Obesity Task Force* (IOTF), przedstawiono w tabeli 1. Korzystne różnice wśród starszych roczników — średnio 12% 15-latków z nadwagą lub otyłością w porównaniu z 15% liczonymi we wszystkich krajach biorących udział w badaniu — Polska zawdzięcza głównie populacji żeńskiej [3].

Zarówno nadwaga, jak i otyłość mogą się negatywnie przekładać na kontakty z rówieśnikami, co niekorzystnie wpływa na rozwój psychiczny dziecka. Ponadto zwiększają ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego, nieprawidłowej tolerancji glukozy, bezdechu sennego, a także powodują częstsze złamania kości. Otyłość to nie tylko czynnik ryzyka wielu chorób cywilizacyjnych, ale również najpowszechniejsza choroba przewlekła w populacji dzieci w wieku szkolnym. Niestety, niewłaściwa masa ciała w okresie dorastania wiąże się z odroczonym zwiększonym ryzykiem niepełnosprawności i przedwczesnego zgonu [1, 2].

Autorzy raportu „Reducing childhood obesity in Poland by effective policies” koncentrują się na 7 głównych obszarach działania, które mogą przynieść oczekiwane, wymieniane we wstępie artykułu, korzyści. Tym samym

idzie w parze z zaleceniami Komisji ds. Walki z Otyłością Dziecięcą (*Commission on Ending Childhood Obesity*). Z punktu widzenia niniejszego opracowania najistotniejsze są obszary w publikacji WHO wymienione jako pierwszy i piąty, tj.: „Promowanie spożycia zdrowej żywności i ograniczanie pokarmów bogatych w tłuszcze, cukier oraz sól” i „Zdrowie, odżywianie oraz aktywność fizyczna dzieci w wieku szkolnym”.

Spożycie zdrowej żywności wśród polskich dzieci pozostaje niezadowolające. Warzywa jada codziennie zaledwie co trzeci 11-latek oraz co czwarty 13- i 15-latek — w wymienionych grupach wiekowych dziewczynki wypadają lepiej niż chłopcy. Na tle rówieśników na świecie plasują się poniżej średnich wartości spożycia. Nieco lepiej, ale nadal gorzej niż w pozostałych państwach Europy, Kanadzie i Izraelu, prezentuje się konsumpcja owoców. O ile ich codzienne spożycie deklaruje co drugie 11-letnie dziecko, o tyle już mniej niż co trzecie 15-letnie. Odwrotnie wygląda kwestia słodczy — te są codziennością dla 25% 11-latków, 31% 13-latków oraz 28% 15-latków. Dziewczynki jadają słodczy częściej niż chłopcy. Wzorem pozostają państwa skandynawskie ze wskaźnikami dla obu płci poniżej 10%. Polskie nastolatki deklarują również codzienne spożywanie słodzonych napojów bezalkoholowych, tym razem z przewagą populacji męskiej. Obie składowe lokują wskazaną grupę powyżej średniej dla badanego obszaru. Dane z uwzględnieniem podziału na płeć przedstawiono w tabeli 2 [3]. Aby uświadomić sobie obraz, który wyłania się z analizy wyników raportu, należy odnieść podane informacje do zaleceń dietetycznych, w których rekomenduje się codzienne spożycie warzyw i owoców — co więcej, powinny one

**Tabela 1. Występowanie nadwagi i otyłości u polskich dzieci na tle średniej według raportu „Health Behaviour in School-aged Children” (HBSC) 2013/2014**

Grupa wiekowa (lata)	11		13		15	
	Chłopcy	Dziewczynki	Chłopcy	Dziewczynki	Chłopcy	Dziewczynki
Polska (%)	21	16	19	10	19	6
Średnia HBSC (%)	18	13	18	12	19	11

**Tabela 2. Codzienne spożycie wybranych produktów w polskiej populacji dzieci i młodzieży w wieku szkolnym**

Grupa wiekowa (lata)	11		13		15	
	Chłopcy	Dziewczynki	Chłopcy	Dziewczynki	Chłopcy	Dziewczynki
Warzywa (%)	29	39	25	30	26	28
Owoce (%)	38	46	29	36	26	29
Słodycze (%)	23	26	28	34	25	31
Napoje (%)	24	18	27	23	27	20

stanowią podstawę diety, natomiast dla słodzonych przekąsek i napojów nie ma miejsca w dobrze zbilansowanym jadłospisie [4].

Opisywana w raporcie sytuacja wymaga działań służących poprawie jakości modeli żywieniowych dzieci. Starania muszą być skoordynowane i obejmować modyfikacje licznych czynników decydujących o zastanej sytuacji dietetycznej. Na niektóre z opisywanych zachowań wpływają reklama, cena produktu oraz informacje o wartościach odżywczych zawarte na opakowaniu. Te elementy należą do najczęstszych obszarów interwencji ze strony państwa. W wielu krajach wprowadzono zakaz promowania konsumpcji określonych towarów w młodszych grupach wiekowych (Brazylia, Estonia, Francja, Polska, Meksyk, Norwegia, Szwecja, Wielka Brytania), dodatkowe opodatkowanie produktów zaliczanych do niezdrowej żywności (Finlandia, Francja, Łotwa, Meksyk, Portugalia, Węgry) oraz specjalne oznakowanie sprzedawanego jedzenia jako *traffic lights* (Chile, Ekwador, Finlandia). Celem działań na rynkach spożywczych jest walka z nadwagą i otyłością w grupie dzieci i młodzieży. Regulowanie szkolnych jadłospisów i dostępności produktów spożywczych (Finlandia, Francja, Korea Południowa, Łotwa, Malta, Słowacja, Słowenia, Węgry, Wielka Brytania, Queensland w Australii oraz Kalifornia w Stanach Zjednoczonych) oraz powszechne włączanie elementów wiedzy o zdrowym stylu życia do programów edukacyjnych połączone z serwowaniem subsydiowanych owoców i warzyw (realizowany w większości krajów Unii Europejskiej program „School Fruit and Vegetables Scheme”) stanowią główne narzędzia wykorzystywane w grupie uczniów. W Polsce znaczącą ingerencję w jedzenie oferowane w placówkach edukacyjnych osłabił sprzeciw społeczny, a symbolem sporu stała się drożdżówka „Radziwiłłówka”. Jako kontrprzykład warto podać Koreę Południową, gdzie już od 2009 roku obowiązują żywieniowe „zielone strefy” w promieniu 200 m od szkół — są to obszary wolne od produktów o niskiej wartości odżywczej i bogatych w kalorie [2].

W przygotowanym raporcie proponowane metody podzielono na prostsze (Krok 1) oraz trudniejsze (Krok 2) w realizacji. Za mniej wymagające uznano zmniejszenie dostępności słodzonych napojów wraz z zakazem reklamowym w szkołach i przedszkolach, a także odpowiednie szkolenie pracowników, którzy na co dzień wpływają na skład posiłków przygotowywanych z myślą o uczniach. Bardziej zaawansowane zabiegi to podwyższenie opodatkowania napojów słodzonych oraz wprowadzenie prawnie umocowanych standardów nauczania zdrowego stylu życia w placówkach edukacyjnych.

Należy pamiętać, że działania zmierzające do polepszenia obecnego stanu to krok w stronę zdrowszej populacji, a efekty sprawnie wprowadzonych regulacji będą miały trwały charakter i procentowały przez wiele lat. Wyniki badań na temat nabytej we wczesnym okresie życia otyłości nie pozostawiają złudzeń — w ponad połowie przypadków obciążenie będzie obecne również w okresie dorastania, a w razie utrwalenia będzie towarzyszyć danej osobie dłużej niż do 30. roku życia [5]. Brak odpowiedniej profilaktyki przekłada się negatywnie na ryzyko zachorowania na nowotwory [6] oraz choroby układu sercowo-naczyniowego [7], czyli na główne przyczyny przedwczesnych zgonów w krajach wysoko rozwiniętych.

W raporcie WHO wiele miejsca poświęcono restrykcyjnemu podejściu, dążącemu do ograniczenia konsumpcji szkodliwych produktów. Do takich metod należą między innymi wprowadzanie dodatkowych opłat czy zakazów sprzedaży oraz reklamy. Wskazane narzędzia tworzą szeroką ofensywę przeciwko działaniom marketingowym napędzającym przyrost otyłości i nadwagi dzieci i młodzieży.

W związku z analizą dostępnych danych epidemiologicznych należy wciąż poszukiwać skutecznych i możliwie prostych narzędzi z pogranicza medycyny stylu życia oraz zdrowia publicznego prowadzących do zwiększenia częstotliwości sięgania po zdrowe produkty żywnościowe.

## MOCARNE BROKUŁY I „PO PIERWSZE PAPRYKA” W AKCJI

Jedną z możliwości opisuje badanie przeprowadzone przez zespół z Uniwersytetu Stanforda, opublikowane w czerwcu 2017 roku. W ciągu 46 dni w dużej uczelnianej stołówce obsługującej dziennie około 600 gości sprawdzono, jak określenia nadawane warzywom wpływają na stopień ich konsumpcji — częstość wybierania przez klientów oraz masę posiłków. Nazwy podzielono na cztery kategorie (podano przykładowe etykiety dla marchewki i buraków):

- 1) z przymrużeniem oka, akcentujące wrażenia smakowe: „zakręcone marchewki glazurowane cytrusami”, „wybuchowe buraki doprawione chili i pikantną limonką”;
- 2) podstawowe: „marchewki”, „buraki”;
- 3) zdrowe, restrykcyjne: „marchewki z bezcukrową cytrusową dekoracją”, „niedosładzane buraki w wersji *light*”;
- 4) zdrowe, pozytywne: „marchewki z witaminą C dla rozsądnych”, „buraki pełne antyoksydantów”.

Warto zaznaczyć, że sposób przygotowania był identyczny i nie zależał od użytego określenia wobec gotowego produktu. Efekty okazały się interesujące. Liczba osób, która decydowała się na dane warzywo, oraz masa wybranych roślin wynosiły w przypadku produktów nazwanych z przymrużeniem oka, odpowiednio, o 25% i 23% więcej niż w przypadku wersji podstawowej, o 41% i 33% więcej w stosunku do wariantu zdrowego, restrykcyjnego, a także o 35% i 16% więcej niż opcja zdrowa, pozytywna [8].

Pierwszą z metod promowania wyboru zdrowych potraw może być więc stosowanie chwytliwych nazw. Mechanizm ten wykorzystują na co dzień marketingowcy w odniesieniu do niezdrowych produktów. Nazwy powinny brzmieć zachęcająco i oryginalnie oraz podkreślać doznania smakowe. Zabieg okazał się skuteczny nie tylko w populacji dorosłych. Wcześniej wykazano podobną zależność dotyczącą spożycia warzyw przyrządzanych na ciepło w badaniu dwóch nowojorskich szkół podstawowych. „Mocarne brokuły” i „smakowite fasolki-głup-taski” cieszyły się wyraźnie większym powodzeniem niż ich odpowiedniki nazwane tradycyjnie [9].

Kolejny potencjalnie skuteczny sposób przedstawiono w opublikowanym w 2013 roku badaniu, w którym analizowano kolejność rozmieszczenia dań. Podczas konferencji dla menedżerów działu zasobów ludzkich (HR, *human resources*) 124 uczestników podzielono na dwie grupy w ramach korzystania z bufetu. Jedna (59-osobo-

wa) komponowała swój posiłek, mijając kolejno: owoce, niskotłuszczowy jogurt, niskotłuszczową granolę, roladki cynamonowe, bekon, smażone ziemniaki, jajecznicę z serem. Druga (65-osobowa) podchodziła do potraw rozmieszczonych w odwróconej kolejności (badani najpierw natrafiali więc na jajecznicę). Ponad 85% gości wybierało owoc, jeżeli był dostępny na początku, a poniżej 55% — gdy znajdował się najdalej. Na serową jajecznicę z pierwszego miejsca decydowało się 75% uczestników, a niecałe 30% brało ją z ostatniego. Osoby podchodzące do linii produktów oferującej najpierw jajka aż 4-krotnie częściej wybierały smażone ziemniaki i ponad 21-krotnie (!) częściej bekon (szansa wyboru wyrażona jako iloraz szans [OR, *odds ratio*]) niż osoby z drugiej grupy. Tymczasem dosyć częstym towarzyszem owoców z linii zaprojektowanej jako bardziej prozdrowotna były umieszczone tuż obok niskotłuszczowe jogurt lub granola (44% osób wybierało dwie z tych trzech opcji; OR dla wyboru jogurtu był 3-krotnie większy niż dla opcji wyboru rozpoczynającej się od jajecznicy). Trzeba podkreślić, że obecność owoców na pierwszym miejscu nie determinowała kolejnych wyborów tak mocno jak umieszczenie tam jajecznicy z serem, niemniej wydaje się prawdopodobne, że działała niczym zakłócenie kulinarnego kodu kulturowego łączącego jajka z bekonem i smażonymi ziemniakami [10].

Z reguły określonej przez autorów jako *first foods most* może skorzystać dowolne miejsce, gdzie goście samoobsługowo dobierają pokarmy. Rodzi się pytanie, czy podobne mechanizmy obowiązują także u dzieci i nastolatków? Pomysł wykorzystujący podobną zasadę — *vegetables first* — przetestowano w szkole podstawowej w Richfield w amerykańskim stanie Minnesota. Badaniem objęto ponad 500 uczniów. W oczekiwaniu w kolejce na wybór posiłku oferowano im po kilka kawałków czerwonej lub żółtej papryki w niedużych papierowych kubeczkach. W dniach interwencji dzieci zjadały średnio po 4,1 g papryki, czyli wyraźnie więcej niż w dni bez warzywa oferowanego na początku (1,4 g). Ważne wydaje się również, że z propozycji korzystało wielu najmłodszych. Liczba uczniów decydujących się na paprykę z około 40 w okresie kontrolnym, w wyniku podjętych działań, zwiększyła się blisko o 300. Wadą rozwiązania okazały większe ilości pozostawianych po posiłku warzyw [11].

Na koniec warto się przyjrzeć roli wykorzystania reklamy w promocji zdrowia. Wprowadzenie w niektórych krajach zakazu komercyjnego promowania żywności bo-



gatej w cukry, tłuszcze i sól przyniosło korzystne rezultaty [2]. Autorzy kolejnej cytowanej pracy postanowili sprawdzić, czy podobnie skuteczne będzie nakłanianie konsumentów, a w szczególności dzieci, do spożycia zdrowych produktów. Badanie przeprowadzono w 10 amerykańskich miejskich szkołach podstawowych na przełomie kwietnia i maja 2013 roku. W dwóch umieszczono winylowy transparent z warzywami bohaterami (przymocowany do baru z sałatkami), w trzech w podobnej lokalizacji postawiono ekrany wyświetlające krótkie filmy edukacyjne z fikcyjnymi postaciami, a w pozostałych wykorzystano zarówno transparenty, jak i materiał wideo. Dwie placówki stanowiły grupę kontrolną. Ponadto w każdej szkole poddanej interwencji drogę do punktu z warzywami znaczyły, umieszczone na podłodze, małe naklejki ze wspomnianymi roślinnymi charakterami. Początkowy 2-tygodniowy okres posłużył badaczom do ustalenia podstawowego spożycia, a całe przedsięwzięcie trwało 6 tygodni. Podwójne, zintensyfikowane działanie wywołało wzrost częstości wyboru warzyw przez dzieci o prawie 25 punktów procentowych (z 10,2 do 34,6%) i zwiększyło liczbę serwowanych dziennie porcji z 60 do 185, a obecność samych transparentów — o niecałe 12 punktów procentowych (z 12,6% do 24,0%). Co ciekawe, zastosowanie jedynie ekranów telewizyjnych również korzystnie wpływało na decyzje uczniów, ale był on statystycznie nieistotny. Na wybrane formy marketingu pozytywniej zareagowały dziewczynki niż chłopcy [12].

### OD KOGO ZALEŻY ZDROWIE NAJMŁODSZYCH?

Zaprezentowane przykłady interwencji ukazują, że działania podejmowane w ośrodkach edukacyjnych mają duży potencjał w kształtowaniu zdrowych nawyków żywieniowych. Inicjatywa w tych miejscach pozostaje nie tylko po stronie odpowiednich szczebli administracji państwowej, ale zależy również od zaangażowania nauczycieli bądź aktywności rodziców, którzy mogą się włączyć w kształtowanie środowiska szkolnego oraz dbać o optymalną dietę całej rodziny. Rekomendowane wprowadzanie kroków stopnia pierwszego i drugiego, zgodnie z raportem „Reducing childhood obesity in Poland by effective policies”, zależy od współpracy wszystkich interesariuszy.

Należy podkreślić, że wspólne starania o zdrowie przyszłych pokoleń są okazją do uzyskania oszczędności w systemie ochrony zdrowia — już choćby w wyniku ograniczenia spożycia soli [13]. Zaleta ta powinna dodatkowo motywować działania ze strony rządowej. Niestety,

wyniki interwencji rzadko pojawiają się w czasie trwania jednej kadencji.

Najbardziej spektakularny sukces odniosły budzące wiele emocji maskotki należące do „gangu świeżaków”. W trakcie prestiżowej Gali *Effie Awards* 2017, na której nagradzano najefektywniejszą komunikację marketingową, firma Jerónimo Martins Polska otrzymała za nie aż dwie statuetki — Srebrne Effie w kategorii *brand experience* i Złote Effie w kategorii *retail/kanaly sprzedaży*. W uzasadnieniu jury do złotej statuetki można przeczytać: „strategię batalii oparto na trendzie zdrowego odżywiania i roli świeżych produktów w diecie. Zbudowano lojalność klientów i wzrosła percepcja świeżości produktu. Wizerunek marki zyskał wartościowy wymiar kształtowania dobrych nawyków żywieniowych u dzieci” [14]. Pozostaje trzymać kciuki, by liczba projektów biznesowych uwzględniających zdrowie jako wartość zwiększała się z roku na rok.

Pracownicy ochrony zdrowia również powinni wziąć czynny udział w zachęcaniu pacjentów do zwiększania częstotliwości spożycia wartościowych pokarmów i ograniczaniu produktów bogatych jedynie w kalorie [15]. Przy okazji promowania konsumpcji warzyw i owoców warto rozważyć przytaczane wcześniej badania i pamiętać nie tylko o podkreślaniu ich walorów zdrowotnych, ale także smakowych. Posługiwanie się oryginalnym nazewnictwem może być kluczem do przekonania najmłodszych — to cenna porada dla rodziców w zakresie wychowania, a także możliwość wpłynięcia na wybory dokonywane przez samych dorosłych.

### PODSUMOWANIE

Dieta polskich dzieci zawiera zbyt mało warzyw i owoców. Zbyt często występują w niej natomiast słodkie przekąski i napoje. Daleka jest tym samym od rekomendacji dotyczących zdrowego odżywiania.

Określenia nadawane produktom spożywczym są istotne w propagowaniu zdrowego odżywiania. Jedzenie powinno się kojarzyć z przyjemnością, a same walory zdrowotne to czasem za mało, by przekonać do jakościowych zmian w jadłospisie. Intrygujące, niecodzienne nazwy pokarmów mogą być zachętą zarówno dla dzieci, jak i dorosłych.

Dogodną lokalizację warzyw i owoców warto uwzględniać przy planowaniu posiłków samoobsługowych według zasady *first foods most*. W miejscach zbiorowego żywienia korzystne wydaje się proponowanie warzyw i owoców jako pierwszych, ponieważ istnieje wtedy szansa na zwiększenie ich konsumpcji.

Promowanie zdrowej żywności może się okazać korzystne dla świata biznesu. Stanowi również dobrą inwestycję dla państwa jako prewencja wielu chorób generujących znaczne koszty w ochronie zdrowia.

Działania prowadzone w celu poprawy sposobu odżywiania dzieci są efektywne i często nie wymagają dużego wysiłku. Pomniejsze interwencje mogą być wdrażane na szczeblu lokalnych inicjatyw, ale niekiedy, jak w przypadku dodatkowego opodatkowania niezdrowej żywności, niezbędne staje się zaangażowanie administracji rządowej.

### KONFLIKT INTERESÓW

Autorzy nie zgłaszają konfliktu interesów.

### PIŚMIENNICTWO

1. WHO Obesity and overweight — fact sheet. Updated October 2017 . <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/> (20.02.2018).
2. Kovacs VA, Śliż D, Brzeziński M. Reducing childhood obesity in Poland by effective policies. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2017, I–VIII: 1–48.
3. Inchley J, Currie D, Young T. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health behaviour in school-age children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen 2016, I–XIV: 1–277.
4. Jarosz M, Traczyk I, Stoś K. Piramida zdrowego żywienia i aktywności fizycznej. Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2016.
5. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, et al. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016; 17(2): 95–107, doi: 10.1111/obr.12334, indexed in Pubmed: 26696565.
6. Schüz J, Espina C, Villain P, et al. Working Groups of Scientific Experts. European code against cancer, 4<sup>th</sup> edition: 12 ways to reduce your cancer risk. *Cancer Epidemiol.* 2015; 39(Suppl 1): S1–10, doi: 10.1016/j.canep.2015.05.009, indexed in Pubmed: 26164654.
7. Gan Y, Tong X, Li L, et al. Depression and the risk of coronary heart disease: a meta-analysis of prospective cohort studies. *BMC Psychiatry.* 2014; 14: 371–137, doi: 10.1186/s12888-014-0371-z, indexed in Pubmed: 25540022.
8. Turnwald B, Boles D, Crum A. Association between indulgent descriptions and vegetable consumption: twisted carrots and dynamite beets. *JAMA Intern Med.* 2017; 177(8): 1216, doi: 10.1001/jamainternmed.2017.1637.
9. Wansink B, Just DR, Payne CR, et al. Attractive names sustain increased vegetable intake in schools. *Prev Med.* 2012; 55(4): 330–332, doi: 10.1016/j.ypmed.2012.07.012, indexed in Pubmed: 22846502.
10. Wansink B, Hanks AS. Slim by design: serving healthy foods first in buffet lines improves overall meal selection. *PLoS One.* 2013; 8(10): e77055, doi: 10.1371/journal.pone.0077055, indexed in Pubmed: 24194859.
11. Elsbernd SL, Reicks MM, Mann TL, et al. Serving vegetables first: a strategy to increase vegetable consumption in elementary school cafeterias. *Appetite.* 2016; 96: 111–115, doi: 10.1016/j.appet.2015.09.001, indexed in Pubmed: 26344812.
12. Hanks AS, Just DR, Brumberg A. Marketing vegetables in elementary school cafeterias to increase uptake. *Pediatrics.* 2016; 138(2), doi: 10.1542/peds.2015-1720, indexed in Pubmed: 27382136.
13. Bibbins-Domingo K, Chertow GM, Coxson PG, et al. Projected effect of dietary salt reductions on future cardiovascular disease. *N Engl J Med.* 2010; 362(7): 590–599, doi: 10.1056/NEJMoa0907355, indexed in Pubmed: 20089957.
14. Katalog XVIII Edycji Konkursu Effie. Stowarzyszenie Komunikacji Marketingowej SAR, Warszawa 2017: 27–28, 131–133.
15. Ball L, Johnson C, Desbrow B, et al. General practitioners can offer effective nutrition care to patients with lifestyle-related chronic disease. *J Prim Health Care.* 2013; 5(1): 59–69, indexed in Pubmed: 23457696.