
**Agnieszka Piekara, Monika Kucharczyk, Jolanta Błaszczyk,
Przemysław Seruga, Sylwia Zimny, Małgorzata Krzywonos**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

e-mails: agnieszka.piekara@ue.wroc.pl; monika.kucharczyk@ue.wroc.pl;
jolanta.blaszczyk@ue.wroc.pl; przemyslaw.seruga@ue.wroc.pl;
sylwia.zimny@ue.wroc.pl; malgorzata.krzywonos@ue.wroc.pl

**SUPLEMENTY DIETY DLA DZIECI:
SKŁAD, PRZEZNACZENIE I FORMA**

**DIETARY SUPPLEMENTS FOR CHILDREN:
COMPOSITION, INTENDED USE AND FORM**

DOI: 10.15611/pn.2016.461.17

Streszczenie: Szacowany wzrost do 2020 r. rynku suplementów diety będzie wynosił 8% rocznie, osiągając wartość około 5,04 mld zł w 2020. Znaczącą pozycję w tej grupie asortymentowej zajmują produkty przeznaczone dla dzieci do 10 roku życia. W związku z prostą procedurą wprowadzania suplementów diety (SD) do obrotu w ostatnich 3 latach znacznie poszerzyła się liczba dostępnych produktów, w tym także grupa suplementów dla dzieci. W ramach niniejszej pracy przeprowadzono wstępne badania nad ilością i rodzajami suplementów dla dzieci na polskim rynku. Dokonano analizy składu, przeznaczenia i formy preparatów. Poznanie wielkości rynku tej grupy produktów jest celem nadrzędnym i związanym z uświadomieniem społeczeństwu szans i zagrożeń płynących z suplementacji. Zagrożeniem może być przedawkowanie wynikające głównie z braku wystarczającej wiedzy o składzie żywności wśród dorosłych aplikujących wybrane preparaty dzieciom czy też braku należytej kontroli nad racjonowaniem suplementów.

Słowa kluczowe: suplementy diety, żywność, dzieci.

Summary: It has been estimated that the growth of the dietary supplements (DS) market will have amounted to 8% annually by 2020 and it will reach an estimated value of 5.04 billion PLN then. Within this group of products, one can notice the growing significance of DS intended for children aged 0-10. The preliminary research on the number and the types of DS that are available on the Polish market and that are intended for children was carried out as part of the following paper. The scope of the research included the analysis of the composition, intended use and the formulation of the products. Getting to know the size of this particular market is of superior importance and it is related to making the society aware of the opportunities as well as dangers related to diet supplementation. Cases of overdose are usually related to the lack of knowledge on food content among adults who are responsible for administering selected DS to children but also to the lack of proper control over dosage.

Keywords: dietary supplements, food, children.

1. Wstęp

Szacuje się, że wzrost rynku suplementów diety będzie wynosił 8% rocznie do 2020 r., osiągając wartość około 5,04 mld zł w 2020 [Rynek suplementów... 2015]. Coraz większe znaczenie w tej grupie asortymentowej mają produkty przeznaczone dla dzieci do 10 roku życia. W związku ze statusem prawnym suplementów diety, które należą do kategorii żywności, oraz prostą procedurą wprowadzania ich do obrotu w ostatnich 3 latach znacznie poszerzyła się grupa suplementów dla dzieci. Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia [Dz. U. 2006 r. nr 171, poz. 1225 z późn. zm.] zarówno określa zasady obrotu, jak i podaje samą definicję suplementu diety rozumianego jako „środek spożywczy, którego celem jest uzupełnienie normalnej diety, będący skoncentrowanym źródłem witamin lub składników mineralnych lub innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub inny fizjologiczny, pojedynczych lub złożonych, wprowadzany do obrotu w formie umożliwiającej dawkowanie w postaci: kapsułek, tabletek, drażetek i w innych podobnych postaciach, saszetek z proszkiem, ampułek z płynem, butelek z kroplomierzem i w innych podobnych postaciach płynów i proszków przeznaczonych do spożywania w małych, odmierzonych ilościach jednostkowych, z wyłączeniem produktów posiadających właściwości produktu leczniczego w rozumieniu przepisów prawa farmaceutycznego”. Przyjęta definicja dotyczy wszystkich suplementów bez rozgraniczenia na wiek konsumenta, do którego adresowany jest produkt.

Okres niemowlęstwa (wiek 0-12 miesięcy) i młodego dzieciństwa charakteryzuje się szczególnymi potrzebami w żywieniu – w odniesieniu do wymagań dotyczących zarówno energii, jak i ilości i jakości składników odżywczych przypadających na kilogram masy ciała. Konieczne jest wówczas utrzymanie prawidłowego funkcjonowania organizmu, ale również wspieranie szybkiego tempa wzrostu, który prowadzi do podwojenia masy ciała do wieku 3-4 miesięcy, a do potrojenia w wieku 12 miesięcy [*Scientific Opinion*... 2013]. Obecnie nie funkcjonuje specjalny system GDA dla dzieci (*Guideline Daily Amount* – wskazane dzienne spożycie), uznano bowiem, że w obrębie grupy dzieci i młodzieży istnieje zbyt duże zróżnicowanie dotyczące ich wymagań żywieniowych. Jest ono zależne od płci i wieku dziecka, szczególnie w okresie intensywnego wzrostu [<http://oswiata.sanepid.olsztyn.pl/wp-content/uploads/2010/10/kr%C3%B3tko-o-GDA.pdf>]. Mimo to, na opakowaniach produktów wskazane są informacje dotyczące ilości GDA danego składnika produktu w określonej porcji. Związane jest to również z faktem, iż wiele suplementów przeznaczonych jest dla dzieci np. od 3 roku życia i dorosłych, i wówczas podawanie wartości GDA jest całkowicie uzasadnione. Odpowiedzią na brak tabel GDA dla dzieci jest opinia naukowa Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności (European Food Safety Authority, EFSA), dotycząca wymagań odżywczych i dietetycznych dla niemowląt i małych dzieci w Unii Europejskiej opracowana w 2013 roku [*Scientific Opinion*... 2013]. W opinii tej panel ekspertów wskazał zakres poziomów substancji odżywczych, które uznał za odpowiednie dla zdrowych dzieci

z prawidłową masą ciała na określonym etapie rozwoju, ale nie wyznaczył żadnych dietetycznych wartości referencyjnych [*Scientific Opinion*... 2013].

Zapotrzebowanie na poszczególne witaminy, makro- i mikroelementy (a co za tym idzie – dane o wskazanym dziennym spożyciu, GDA) dla dorosłego człowieka zostały obliczone na podstawie naukowych zaleceń dla przeciętnej zdrowej dorosłej osoby o prawidłowej wadze i normalnym poziomie aktywności fizycznej. Zalecane dzienne spożycie dla wybranych składników, jak np.: witaminy A, D, E, K, tiamina, ryboflawina, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 18 maja 2010 r. [Dz. U. 2010 r., nr 91, poz. 596], przy czym normy dotyczą produktów dla osób dorosłych. Należy również zauważyć, iż zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 października 2007 r. [Dz. U. 2007 r. nr 196, poz. 1425 z późn. zm.] poziom witamin i składników mineralnych w zalecanej przez producenta dziennej porcji spożywanego suplementu diety powinien uwzględniać:

1) górne bezpieczne poziomy witamin i składników mineralnych ustalone na podstawie naukowej oceny ryzyka, z wykorzystaniem ogólnie akceptowanych danych naukowych, uwzględniając zmienne stopnie wrażliwości różnych grup konsumentów;

2) spożycie witamin i składników mineralnych wynikające z innych źródeł diety;

3) zalecane spożycie witamin i składników mineralnych dla populacji [Kraśniewska, Sikora 2011].

Celem pracy było poznanie wielkości rynku suplementów diety przeznaczonych dla dzieci do 10 roku życia, w tym także analiza liczby rodzajów dostępnych produktów. Dokonano analizy składu, przeznaczenia i formy preparatów.

1.1. Materiały i metody

W pracy wykorzystano materiały źródłowe pochodzące z obowiązujących aktów prawnych, ze stron internetowych aptek, producentów suplementów diety, ulotek suplementów diety i danych literaturowych. Analizy dostępnych suplementów na polskim rynku dokonano na podstawie informacji zawartych w ofertach aptek na polskim rynku oraz ulotek suplementów diety w okresie maj-sierpień 2016. Metodą badawczą zastosowaną w pracy była metoda opisowa.

2. Przeznaczenie suplementów diety

Suplementy diety proponowane są pacjentom, obok leków oraz wyrobów medycznych, przy wielu jednostkach chorobowych lub stanach niedoborów organizmu. Na podstawie analizy polskiego rynku suplementów diety produkty przeznaczone dla dzieci do 10 roku życia podzielono na 2 główne grupy, tj. preparaty o działaniu skierowanym na poprawę funkcjonowania określonego organu (49 produktów) oraz preparaty o działaniu ogólnoustrojowym (158 produktów), a następnie dokonano dalszego podziału wskazanych grup, klasyfikując zidentyfikowane produkty:

1) preparaty o działaniu skierowanym na poprawę funkcjonowania określonego organu:

- a) choroby gardła (37 produktów),
- b) kaszel (6 produktów),
- c) drogi moczowe (3 produkty),
- d) funkcjonowanie oczu (3 produkty);

2) preparaty o działaniu ogólnoustrojowym:

a) odporność oraz stany przeziębienia (70 produktów),

b) apetyt (8 produktów):

- wspomaganie apetytu,
- zmniejszenie apetytu;

c) preparaty witaminowe (15 produktów):

- witamina C,
- witamina D,
- witamina K,
- witaminy K+D;

d) preparaty witaminowo-mineralne (50 produktów)

- kwasy omega, trany,
- wapno,
- preparaty złożone;

e) probiotyki (15 produktów).

Można wskazać co najmniej 3 jednostki chorobowe, jak:

- ból gardła: 37 suplementów diety,
- kaszel: 6 suplementów diety,
- przeziębienie: 70 suplementów diety (w tym preparaty złożone wspomagające leczenie kaszlu, bólu gardła i kataru),

na które dostępny jest szeroki asortyment suplementów diety. Preparaty te według zaleceń producentów mają wspomagać leczenie, jak również stanowić podstawę terapii przy określonych schorzeniach, mimo iż obowiązujące prawo żywnościowe wskazuje jednoznacznie, że produkt, który ma właściwości produktu leczniczego, nie może być zaliczony do suplementów diety [Krasnowska, Sikora 2011]. Prawo farmaceutyczne [Dz. U. 2001 nr 126 poz. 1381] definiuje produkt leczniczy jako „substancję lub mieszaninę substancji, przedstawianych jako posiadająca właściwości zapobiegania lub leczenia chorób występujących u ludzi lub zwierząt lub podawana w celu postawienia diagnozy lub w celu przywrócenia, poprawienia lub modyfikacji fizjologicznych funkcji organizmu poprzez działanie farmakologiczne, immunologiczne lub metaboliczne” i taki, który musi mieć udowodnioną naukowo skuteczność działania w przeciwieństwie do suplementów diety, w przypadku których ww. wymagań nie ma.

Suplementacja w diecie dzieci do 3. roku życia jest szczególnie istotna, ponieważ stopniowo dieta niemowlęca zostaje zastąpiona dietą człowieka dorosłego. W tej grupie obserwowane są niedobory kwasów tłuszczowych omega-3, kwasu do-

kozaheksaenowego (DHA), żelaza oraz witaminy D. Według rekomendacji grupy krajowych ekspertów z dziedziny pediatrii [Czajkowska i in. 2010], uzupełnienie diety w wymienione składniki powinno odbywać się poprzez wprowadzenie do jadłospisu odpowiednich produktów, jak ryby, a alternatywą powinno być podawanie suplementów diety. Suplementacja DHA czy witaminą D może być korzystna, gdy ilość tych składników dostarczanych z pokarmem jest niewystarczająca [Czajkowska i in. 2010]. Na rynku polskim obecnych jest co najmniej 36 preparatów przeznaczonych do uzupełniania diety dzieci w witaminę D, z czego większość, ponad 90%, należy do kategorii dietetycznych środków spożywczych specjalnego przeznaczenia medycznego. Podobna proporcja ma miejsce w przypadku produktów z kwasami omega-3 i DHA, co niewątpliwie związane jest z faktem, iż suplementacja tymi składnikami zalecana jest dzieciom poniżej 3 roku życia.

3. Skład suplementów diety

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 18 maja 2010 r. [Dz. U. 2010 r., nr 91, poz. 596], zmieniające rozporządzenie z dnia 9 października 2007 r. w sprawie składu oraz oznakowania suplementów diety [Dz. U. 2010 r., nr 91, poz. 596], określa dopuszczone witaminy i składniki mineralne w produkcji suplementów diety, które stanowią podstawę największej grupy suplementów diety. W wyżej wymienionym rozporządzeniu sprecyzowano również formy chemiczne dopuszczonych witamin i składników mineralnych, w jakich mogą one zostać użyte. Trzecią grupą, obok witamin i składników mineralnych, głównych składników suplementów diety, są wyciągi roślinne. W wyniku analizy składu suplementów dostępnych na rynku polskim, ekstrakty sklasyfikowano wg źródła ich pochodzenia (tab. 1). Znaczna część wyciągów roślinnych znajdujących się w suplementach, jak np. ekstrakt z mięty pieprzowej, wyciąg z ziela tymianku, ekstrakt z szalwii lekarskiej, ekstrakt z owoców borówki, wymieniana jest także w farmakopei europejskiej jako surowiec do produkcji leków, przy czym surowce roślinne stosowane w wyrobach medycznych i lekach są wyciągami standaryzowanymi, tzn. spełniającymi określone parametry składu [Farmakopea Polska 2015]. Świadczy to o bardzo rozmytej granicy między suplementami i wyrobami medycznymi.

Zakres substancji „aktywnych” wchodzących w skład suplementów diety jest ograniczony definicją tego produktu oraz ww. rozporządzeniem. Technologia produkcji określonych suplementów wymaga włączenia do procesu wielu substancji pomocniczych, wśród których wyróżnić można substancje słodzące, substancje konserwujące, barwniki, regulatory kwasowości, aromaty, substancje przeciwbrylające, substancje zagęszczające (tab. 2).

Tabela 1. Klasyfikacja ekstraktów będących składnikami SD przeznaczonych dla dzieci do 10 roku życia według źródła ich pochodzenia

Wyciągi roślinne	ekstrakty z owoców i nasion	ekstrakt z owoców borówki czernicy, ekstrakt z owoców dzikiej róży, wyciąg z owoców grejpfruta, ekstrakt z owoców opuncji figowej, ekstrakt z owoców pigwy, wyciąg z owoców aceroli, ekstrakt z owocu kopru, ekstrakt z nasienia anyżu, bioflawonoidy cytrusowe, bioflawonoidy z cytryny, ekstrakt z owoców żurawiny wielkoowocowej
	ekstrakty z części zielonych	ekstrakt z mięty pieprzowej, wyciąg z ziela tymianku, ekstrakt z szalwii lekarskiej, ekstrakt z ziela werbeny, ekstrakt z ziela wiązówki błotnej, ekstrakt z podbiału, ekstrakt z hibiskusa, wyciąg z liści <i>Andrographis paniculata</i> , wyciąg z pelargonii, ekstrakt z liści brzozy brodawkowatej, ekstrakt z ziela pokrzywy, koncentrat kapusty głowiastej, ekstrakt z ziela melisy (<i>Melissa officinalis L.</i>), wyciąg z rozmarynu, ekstrakt z aloesu, ekstrakt z pędów sosny, ekstrakt z ziela skrzypu polnego
	ekstrakty z kwiatów	ekstrakt z kwiatu bzu czarnego, wyciąg z kwiatów dziewanny, wyciąg z kwiatostanu lipy, ekstrakt z koszyczka rumianku, koncentrat brokułów, ekstrakt z <i>Tagetes erecta L.</i>
	ekstrakty z korzeni	wyciąg z korzenia mniszka lekarskiego, ekstrakt z korzenia cykorii, wyciąg z aloesu, wyciąg z czosnku, ekstrakt z korzenia goryczki, wyciąg z korzenia prawoślazu, wyciąg z kłącza imbiru, ekstrakt z kłącza perzu właściwego
Części owoców i soki	owoce borówki czarnej (<i>Vaccinium myrtillus L.</i>), miąższ pomarańczy (<i>Citrus sinensis</i>), owoc żurawiny wielkoowocowej, sok z malin, sok żurawinowy, sok z aronii, koncentrat soku z owoców czarnego bzu, suszone maliny	
Wyciągi z alg	LCEPEEN (standaryzowany ekstrakt z <i>Spirulina platensis</i>), olej z mikroalg <i>Schizochytrium</i> sp. zawierający DHA, olej z alg <i>Ulkenia</i> sp. – źródło DHA – kwasu dokozaheksaenowego	
Ekstrakty z grzybów i drożdży	beta-glukan z drożdży <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , boczniaka ostrygowatego	
Kultury bakterii	kultury bakterii: <i>Bifidobacterium lactis</i> , <i>Lactobacillus acidophilus</i> , <i>Lactobacillus casei</i> , <i>Lactobacillus plantarum</i> , <i>Lactobacillus rhamnosus</i> , <i>Lactobacillus salivarius</i> , <i>Lactobacillus brevis</i> , <i>Lactobacillus bulgaricus</i> , <i>Lactobacillus gasseri</i> , <i>Lactococcus lactis</i> , <i>Bifidobacterium longum</i> , <i>Bifidobacterium bifidum</i> , <i>Bifidobacterium infantis</i> , <i>Streptococcus thermophilus</i>	
Wyciągi z porostów	wyciąg z plechy porostu islandzkiego	
Pozostałe	laktoferyna z mleka, oliwa z oliwek, olej słonecznikowy, olej kukurydziany, propolis, olej palmowy, olej kokosowy, inulina, olej rybi, fruktooligosacharydy, wyciąg z kory drzewa lapacho	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [<http://www.aptekagemini.pl>; <https://www.doz.pl>; <http://www.i-apteka.pl>; <http://www.aleleki.pl>; <http://www.cefarm24.pl>; <https://aptekawaw.pl/-c-395.html>, etykiety].

Tabela 2. Zestawienie substancji pomocniczych stosowanych w produkcji SD przeznaczonych dla dzieci do 10 roku życia

Substancje słodzące	Cukry	Cukier (zamiennie opisywany na liście składników wielu produktów jako sacharoza), syrop glukozowo-fruktozowy, fruktoza, glukoza, maltodekstryny, glikozydy stewiolowe, izomaltol, miód, syrop z agawy
	Alkohole cukrowe (poliole)	sorbitol, mannitol, ksylitol
	Syntetyczne substancje intensywnie słodzące	acesulfan K, aspartam, sacharynian sodu, sukraloza, cyklamian sodu
Substancje konserwujące	kwas cytrynowy, kwas askorbinowy, benzoesan sodu (E211), sorbinian potasu (E202)	
Barwniki	naturalne	ekstrakt ze skórek winogron, koszenila czerwień buraczana, beta-karoten E 160a, ekstrakt z czarnej marchwi, ekstrakt z arnoty właściwej, wyciąg z krokosza barwierskiego, ekstrakt z papryki, miedziowy kompleks chlorofili, kurkuma, chlorofilina, karmel
	syntetyczne	dwutlenek tytanu, wodorotlenek żelaza, krzemian glinowo-potasowy, błękit brylantowy FCF
Regulatory kwasowości	kwas cytrynowy	
Aromaty	ananasowy, jabłkowy, żurawinowy, pomarańczowy, wiśniowy, truskawkowy, bananowy, malinowy, poziomkowy, marakuja, cytrynowy, aromat waniliowy, aromat coli, olejek ze skórki słodkiej pomarańczy	
Substancje przeciwzbrylające	fosforan trójwapniowy, dwutlenek krzemu, poliwinylpirolidon, talk, sole magnezowe kwasów tłuszczowych, np.: stearynian magnezu	
Substancje zagęszczające	guma ksantanowa, glicerol, guma arabska	
Substancje glazurujące	wosk Carnauba, glikol polietylenowy, hydroksypropylometyloceluloza, wosk pszczeli	
Substancje wypełniające	celuloza, sorbitol, woda, modyfikowana skrobia spożywcza, poliwinylpirolidon, żelatyna, glicerol, maltodekstryna, polidekstroza, skrobia ziemniaczana i kukurydziana	
Emulgatory	lecycyna sojowa, lecycyna rzepakowa, polisorbitat 80	

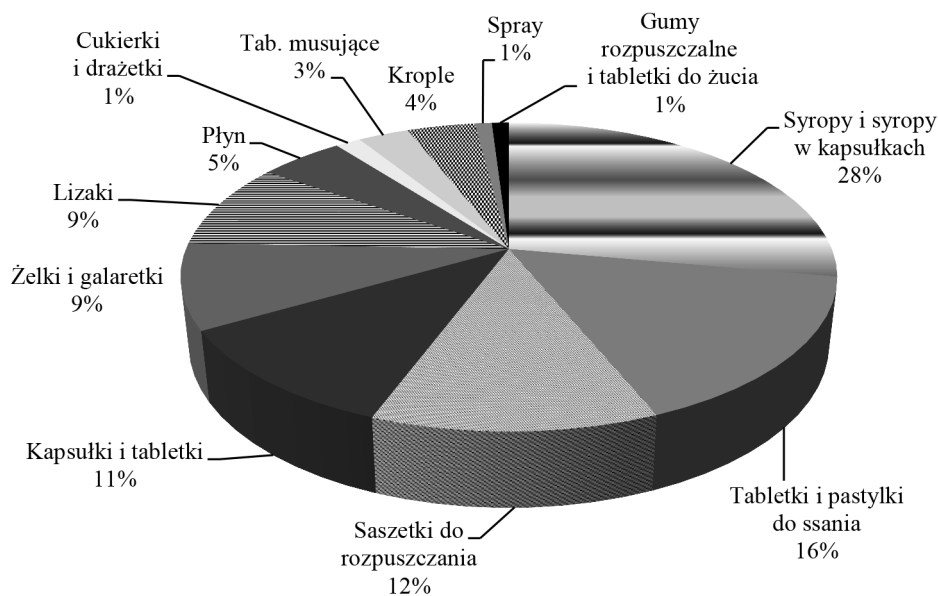
Źródło: opracowanie własne na podstawie: [<http://www.aptekagemini.pl>; <https://www.doz.pl>; <http://www.i-apteka.pl>; <http://www.aleleki.pl>; <http://www.cefarm24.pl>; <https://aptekawaw.pl/-c-395.html>, etykiety].

4. Postać suplementów diety

Zgodnie z definicją suplementu diety powinien mieć on postać kapsułek, tabletek, drażetek bądź występować w innych podobnych postaciach, saszetek z proszkiem,

ampulek z płynem, butelek z kroplomierzem i w innych podobnych postaciach płynów i proszków przeznaczonych do spożywania w małych, odmierzonych ilościach jednostkowych [Dz. U. 2007 r. nr 196, poz. 1425 z późn. zm]. W przypadku preparatów przeznaczonych dla dzieci istotne znaczenie ma forma podania suplementu, która musi być dostosowana do możliwości grupy docelowej. Na podstawie badania rynku zidentyfikowano następujące postaci dostępnych suplementów oraz określono udział procentowy każdej z grup produktów w rynku (rys. 1):

- syropy i syropy w kapsułkach,
- płyny,
- pastylki i tabletki do ssania,
- saszetki do rozpuszczania,
- żelki i galaretki,
- lizaki,
- cukierki i drażetki,
- tabletki i kapsułki,
- tabletki musujące,
- krople,
- spray.



Rys. 1. Udział procentowy w każdej z grup produktów, podział według postaci SD

Źródło: opracowanie własne.

Można stwierdzić, iż obecne na rynku suplementy w postaci lizaków, żelków nie zawierają się w definicji Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 9 paździer-

nika 2007 r., ponieważ prezentują niewłaściwą formę preparatu, i w związku z tym produkt taki nie powinien być zaliczany do ww. grupy [Krasnowska, Sikora 2011]. Wprowadzanie lizaków, żelków czy cukierków do obrotu związane jest z nawykami dzieci, zachęceniem ich do spożycia, zaprezentowaniem atrakcyjnej formy. Obowiązkiem producenta suplementów jest umieścić na opakowaniu informację dotyczącą zalecanej dawki spożycia w ciągu dnia. O ile dawkowanie syropów, płynów nie budzi wątpliwości, o tyle racjonowanie cukierków i lizaków wymaga ścisłego nadzoru osoby dorosłej ze względu na naturalną chęć dzieci do konsumowania produktów będących w ich przekonaniu zwykłymi słodzcami.

5. Zakończenie

Poznanie wielkości rynku suplementów diety dla dzieci jest celem nadrzędnym i związanym z uświadomieniem społeczeństwu szans i zagrożeń płynących z suplementacji. Zidentyfikowano ponad 200 SD przeznaczonych dla dzieci do 10 roku życia. Na szczególną uwagę zasługują produkty w postaci żelków, lizaków czy cukierków, gdzie konieczne jest utrzymanie należytej kontroli nad racjonowaniem suplementu. Niekontrolowana bowiem suplementacja może prowadzić do przedawkowania określonych składników mineralnych. Przedawkowanie może wynikać m.in z braku wystarczającej wiedzy o składzie żywności wśród dorosłych aplikujących wybrane preparaty dzieciom czy świadomości o skutkach hiperwitaminozy. Warto podkreślić, iż zróżnicowana i dobrze zbilansowana dieta powinna dostarczyć wszystkich niezbędnych składników odżywczych koniecznych do wzrostu i prawidłowego rozwoju młodego organizmu. Dodatkowa suplementacja powinna następować, gdy warunek powyższy z określonych powodów nie jest zachowany. Warto mieć również na uwadze, że w skład wielu suplementów wchodzi substancje słodzące, m.in. syntetyczne słodziki, barwniki i konserwanty o nieobojętym wpływie na zdrowie i prawidłowe funkcjonowanie organizmu [Brown i in. 2010; Swithers 2013].

Literatura

- Brown R.J., de Banate M. A., Rother K.I., 2010, *Artificial sweeteners: A systematic review of metabolic effects in youth*, International Journal of Pediatric Obesity, vol. 5, Issue 4.
- Czajkowska K., Czerwionka-Szaflarska M., Charzewska J., Chybicka A., Dobrzańska A., 2010, *Stanowisko grupy ekspertów w sprawie suplementacji kwasu dokozaheksaenowego i innych kwasów tłuszczowych omega-3 w populacji kobiet ciężarnych, karmiących piersią oraz niemowląt i dzieci do lat 3*, *Pediatrics Polska*, vol. 85, Issue 6, November-December, s. 597-603.
- Farmakopea Polska, 2015, wyd. X.
- Krasnowska G., Sikora T., 2011, *Suplementy diety a bezpieczeństwo konsumenta*, *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 4(77), s. 5-23.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 października 2007 r. w sprawie składu oraz oznakowania suplementów diety, Dz. U. 2007 r. nr 196, poz. 1425 z późn. zm.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 18 maja 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie składu oraz znakowania suplementów diety, Dz. U. 2010 r., nr 91, poz. 596.

Rynek suplementów diety w Polsce 2015. Prognozy rozwoju na lata 2015-2020, 2015, PMR, Warszawa.

Swithers S.E., *Artificial sweeteners produce the counterintuitive effect of inducing metabolic derangements*, Trends in Endocrinology and Metabolism, vol. 24, Issue 9, September 2013, s. 431-441.

Scientific Opinion on nutrient requirements and dietary intakes of infants and young children in the European Union, 2013, EFSA Journal 11(10).

Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia, Dz. U. 2006 r. nr 171, poz. 1225 z późn. zm.

Ustawa z dnia 6 września 2001 r. *Prawo farmaceutyczne*, Dz. U. 2001, nr 126, poz. 1381 z późn. zm.

www.oswiata.sanepid.olsztyn.pl/wp-content/uploads/2010/10/kr%C3%B3tko-o-GDA.pdf, dostęp 10.08.2016.