



Marcin Dziędziński¹✉, Elżbieta Goryńska-Goldmann¹, Joanna Kobus-Cisowska¹,
Oskar Szczepaniak¹, Grzegorz Marciniak²

¹Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Poland

²Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poland

PROBLEM NADKONSUMPCJI SUPLEMENTÓW DIETY PRZEZ POLAKÓW

Abstrakt. Celem artykułu jest określenie skali zjawiska i zagrożeń, jakie mogą wiązać się z rosnącą konsumpcją suplementów diety przez Polaków. Podjęto również próbę oszacowania stanu wiedzy konsumentów i analizy ich zachowań w stosunku do tych specyfików. W tym celu dokonano przeglądu literatury krajowej i zagranicznej oraz wykorzystano dzienniki statystyczne i raporty wydawane przez organizacje krajowe i międzynarodowe. Na podstawie przeanalizowanych publikacji naukowych oraz danych statystycznych zauważono, że suplementy są produktami popularnymi, a ich rynek w ostatnich latach rozwija się bardzo dynamicznie. Polacy coraz częściej sięgają po tego typu produkty, pomimo stosunkowo niskiego poziomu wiedzy na ich temat, jak wynika to z przeanalizowanych źródeł. Suplementy diety są substancjami, które mogą w pewnych przypadkach być niebezpieczne dla zdrowia. W celu zwiększenia bezpieczeństwa konsumentów należy podjąć szeroko zakrojone działania edukacyjne oraz informacyjne, a także poddać ewaluacji obecnie funkcjonujące narzędzia służące kontroli produktów na rynku suplementów.

Słowa kluczowe: suplementy diety, stan rynku, zachowania konsumentów

WSTĘP

Obecnie suplementacja diety staje się powszechną i modną praktyką. Przyczyną tego zjawiska może być szereg czynników, w tym pozytywnych, tj. większa świadomość żywieniowa wśród ogólnej populacji i chęć poprawy zdrowia, ale także negatywnych, tj. wpływ marketingu i mediów, moda oraz próby autodiagnozy i samodzielnego leczenia bez zasięgnięcia opinii dietetyków, lekarzy czy farmaceutów. Z najnowszych badań wynika, że aż 72% Polaków przyjmuje suplementy diety

(SW Research, 2017). Prognozuje się, że w 2020 roku wartość rynku tych produktów w Polsce ma osiągnąć ponad 5 mld zł (NIK, 2017). Powszechne zainteresowanie suplementami przez ogólną populację kraju nie jest jednak skorelowane ze wzrostem poziomu wiedzy specjalistycznej czy znaczną poprawą zdrowia oraz nawyków żywieniowych. Zauważalny jest brak świadomości ryzyka wystąpienia konsekwencji zdrowotnych wskutek spożycia suplementów, których jakość i bezpieczeństwo są kwestionowane w najnowszych raportach krajowych i ogólnopolskich. W związku z powyższym, celem

✉ inż. Marcin Dziędziński, Katedra Technologii Gastronomicznej i Żywności Funkcjonalnej, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, ul. Wojska Polskiego 28, 60-637 Poznań, Poland, e-mail: m.m.dziedzinski@gmail.com

tej pracy jest określenie – na podstawie publikacji naukowych, danych rynkowych i raportów krajowych oraz międzynarodowych – skali zjawiska i zagrożeń, jakie mogą wiązać się z rosnącą konsumpcją suplementów diety przez Polaków. Aby uzyskać rzetelny obraz problematyki przeanalizowano 33 źródła danych opublikowane po 2005 roku w języku polskim i angielskim dostępne w bazach internetowych PubMed oraz Google Scholar.

MOTYWACJE POLAKÓW ZWIĄZANE Z KONSUMPCJĄ SUPLEMENTÓW DIETY

Suplement diety z definicji jest środkiem spożywczym, którego cel to uzupełnienie normalnej diety, będący skoncentrowanym źródłem witamin, składników mineralnych lub innych substancji wykazujących efekt odżywczy albo inny fizjologiczny (Reguła i in., 2011). Produkty te mogą znaleźć zastosowanie w przypadku osób cierpiących na niedobór danej substancji odżywczej, wymagających wzbogacenia diety ze względu na stan fizjologiczny (ciąża, choroba) lub przestrzegających ścisłej diety z uwagi na specjalne potrzeby żywieniowe.

Polacy najczęściej sięgają po suplementy diety z nieuzasadnionych powodów i zaledwie 17% z nich przed zakupem suplementu konsultuje to ze specjalistą (SW Research, 2017). Szczególnie wysokie spożycie suplementów, według niektórych źródeł przewyższające 90% badanej populacji, cechuje sportowców oraz kobiety w ciąży (Czaja i in., 2008; Hamulka i in., 2010). W przypadku kobiet w ciąży wybór suplementacji zależy najczęściej od zaleceń lekarskich (Hamulka i in., 2010), jednak osoby aktywne sportowo sięgają po suplementy głównie pod wpływem trenera oraz znajomych. W jednym z badań krajowych (Krejpcio i in., 2011) wykazano, że zaledwie 4% sportowców konsultuje wybór suplementacji z dietetykiem lub lekarzem.

Uwzględniając zmienną, jaką jest wiek, zauważa się, że suplementy diety są popularne wśród młodzieży, a nawet dzieci. Wśród młodzieży w wieku 14–19 lat ponad 40% stosuje suplementację (Janus i Reguła, 2009), a wśród dzieci w wieku 7–11 lat suplementy były obecne w diecie niemal połowy badanych (Pietruszka i in., 2009).

Według badań przeprowadzonych przez Agencję Badań Rynku i Opinii SW Research (2017) suplementacja staje się powszechna w każdej grupie wiekowej. Główne powody suplementacji to dążenie do wzmocnienia organizmu, zwiększenia odporności, uzupełnienia diety, pobudzenia, dbania o urodę i zgrabną sylwetkę, leczenia

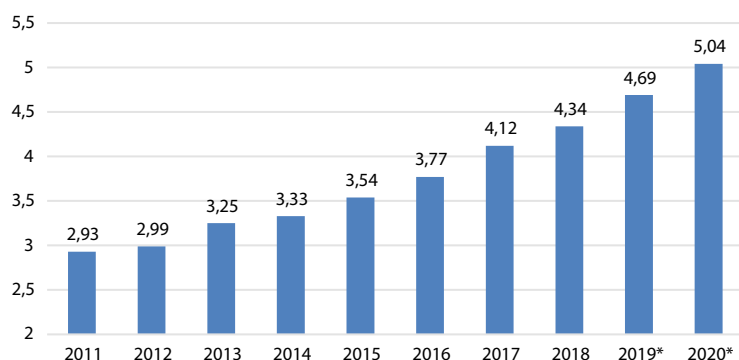
dolegliwości, a także moda. Wyniki wspomnianych wyżej badań są spójne z wnioskami autorów wielu innych publikacji naukowych. Częstymi motywacjami do sięgania po te specyfiki są także: poprawa samopoczucia oraz koncentracji, oczyszczanie organizmu, obniżenie stężenia cholesterolu we krwi i wiele innych (Schlegel-Zawadzka i in., 2009; Reguła i in., 2011; Krejpcio i in., 2011).

Faktem jest, że Polacy coraz bardziej próbują dbać o zdrowy styl życia i właśnie z tego powodu coraz bardziej interesują się produktami prozdrowotnymi. Na rosnące spożycie suplementów wpływa z całą pewnością także agresywny marketing. Z raportu Agencji Badań Rynku i Opinii SW Research (2017) wynika, że zaledwie 12% mieszkańców Polski twierdzi, że wybiera suplementy z uwagi na reklamę, aczkolwiek z raportu Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji (2015) wynika, że w 2015 r. prawie co czwarta reklama była przekazem handlowym produktów zdrowotnych i leków (24,7%), a w radiu odsetek ten wynosi ponad 50%, podczas gdy w 1997 r. było to zaledwie 4,6%. Pozwala to sądzić, że siła reklamy może być głównym motorem napędowym sprzedaży suplementów, szczególnie gdy statystyki te odniesione zostają do wiedzy konsumentów na temat suplementów.

WIELKOŚĆ RYNKU SUPLEMENTÓW DIETY W POLSCE

Według danych zebranych w raporcie PMR (2016) wartość rynku suplementów diety w 2015 r. wynosiła 3,5 mld zł, a Polacy zakupili wówczas 190 mln opakowań tych produktów. Prognozy na rok 2020 wskazują, że wartość rynku suplementów diety może wynieść aż 5,04 mld zł (rys. 1). W Polsce rynek ten jest dynamiczny i rośnie w bardzo szybkim tempie, o czym świadczą dane Komisji Europejskiej, w których już w latach 1997–2005 zaobserwowano 219-procentowy wzrost sprzedaży suplementów, najwyższy wśród wszystkich państw Unii Europejskiej (NIK, 2017). Wewnątrz granic naszego państwa zauważyć można również znaczący rozwój tej branży. Obrazuje to m.in. liczba nowych produktów rejestrowanych co roku w Głównym Inspektoracie Sanitarnym; w 2008 zarejestrowano 1697 suplementów diety, z kolei w roku 2018 było ich aż 13845 (Główny Inspektorat Sanitarny, 2018).

Tempo rozwoju rynku suplementów jest również związane z dużą konkurencją między producentami polskimi i zagranicznymi. Dominującym kanałem sprzedaży są apteki, co może sprzyjać dużym producentom.



Rys. 1. Wartość rynku suplementów diety w Polsce
Źródło: Stefańczyk i Marszałek, 2016.

Z analiz rynku przeprowadzonych przez PMR Research w 2015 r. wynika, że aż 39% rynku należy do zaledwie 10 producentów, z czego połowa to przedsiębiorstwa polskie (tab. 1) (Stefańczyk i Marszałek, 2016).

Dane z 2017 r. zebrane przez SW Research potwierdzają, że główny kanał sprzedaży suplementów diety w Polsce stanowią apteki (65%). Znacznie rzadziej wybierane są sklepy internetowe (10,4%), sklepy specjalistyczne (6,6%) oraz supermarkety (6,4%). Zgodnie z najnowszym raportem opublikowanym przez Główny Urząd Statystyczny, w Polsce funkcjonuje 13,4 tys. aptek oraz 1,3 tys. punktów aptecznych, co oznacza, że na jedną aptekę lub punkt apteczny przypada 2628 osób (GUS, 2017a). Na terenie Polski funkcjonuje około 200 różnych

sieci aptecznych, które liczą od kilku do kilkuset placówek (Religioni i in., 2012).

WYBRANE TRENDY I ROZWÓJ RYNKU SUPLEMENTÓW DIETY

W Polsce oferta suplementów diety jest bardzo szeroka, a największy udział procentowy w rynku mają następujące produkty: magnez (7,56%), immunostymulanty (6,58%), probiotyki (6,13%), środki wzmacniające kości, mięśnie i stawy (4,75%) oraz witaminy i składniki mineralne dla dorosłych (4,65%) (Stefańczyk i Marszałek, 2016). Analizy rynku opublikowane przez amerykański *Nutrition Business Journal* (2017) wskazują, że najnowsze trendy w branży suplementów stanowią środki wspierające system pokarmowy (tj. probiotyki i enzymy trawienne), poprawiające urodę (np. kolagen), wspomagające funkcje poznawcze oraz produkty zawierające kannabidiol (CBD).

Na przestrzeni lat zauważa się również zmiany dotyczące formy produktów. W 2011 r. 66% suplementów diety wytwarzano w formie tabletek, a według szacunków w 2017 r. wartość ta zmniejszyła się do 53%. Wzrosła natomiast produkcja suplementów w postaci płynów, żelków, proszków i innych (*Nutrition Business Journal*, 2017). Zarysowaną tendencję zaobserwować można również na polskim rynku, na którym przykładem zmiany formy suplementów są koncentraty napojów probiotycznych (Ciemniak i in., 2017).

Niesłabnący trend w Polsce stanowi rozwój rynku związanego z aktywnością fizyczną i zdrowym stylem życia. Przykładem tego jest m.in. wzrost liczby siłowni oraz klubów sportowych (GUS, 2017b), a tym samym

Tabela 1. Najwięksi producenci suplementów w Polsce

Nazwa przedsiębiorstwa	Kraj pochodzenia przedsiębiorstwa
Aflfarm	
N.P. Zdrovit	
Olimp Laboratories	Polska
Polski Lek	
USP Zdrowie	
Queisser Pharma	Niemcy
Teva	Izrael
ICN Polfa Rzeszów	Kanada
Walmart	Czechy
Orkla Health	Norwegia

Źródło: Stefańczyk i Marszałek, 2016.

osób zainteresowanych aktywnym spędzaniem czasu, co koreluje ze wzrostem sprzedaży suplementów dla sportowców. Ta gałąź rynku suplementacyjnego różni się jednak znacznie od gałęzi suplementów prozdrowotnych. Prognozuje się, że nawet 90% suplementów z tej kategorii zakupowanych jest przez Internet. Według ekspertów obecny oraz prognozowany rozwój rynku suplementów zależy jest od szeregu uwarunkowań, które obecnie sprzyjają temu zjawisku, m.in: starzenie się społeczeństwa, niskie ceny suplementów diety, łatwość wprowadzenia produktów na rynek, brak homogenizacji rynku oraz rokroczny wzrost sprzedaży (Stefańczyk i Marszałek, 2016).

POLACY JAKO KONSUMENTY SUPLEMENTÓW DIETY

Polacy decydują się na suplementację, chcąc głównie poprawić swoje zdrowie, wbrew definicji, według której suplement diety to środek spożywczy, którego celem jest uzupełnienie normalnej diety i poprawa nieracjonalnego sposobu żywienia. Zgodnie z obowiązującym prawem, znakowanie, prezentacja i reklama nie mogą sugerować, że suplementy zapobiegają chorobom lub je leczą, tymczasem aż 41% konsumentów takie właściwości im przypisuje (NIK, 2017). Instytut Żywności i Żywienia (2017) w publikacji *Normy żywienia dla populacji Polski* wyszczególnia kilka grup konsumentów, które powinny rozważyć suplementację. Są to: 1) osoby dorosłe będące na diecie niskoenergetycznej; 2) osoby starsze; 3) osoby stosujące diety z ograniczeniami bądź eliminacją niektórych składników pokarmowych; 4) kobiety po menopauzie; 5) kobiety ciężarne.

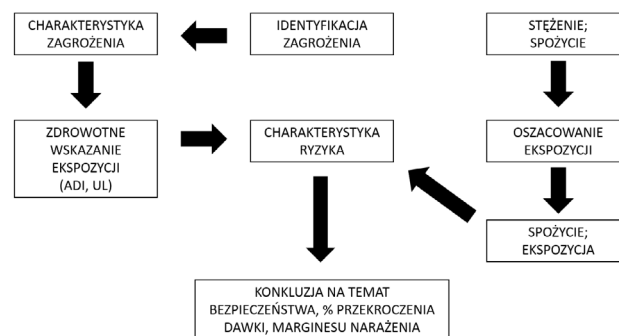
Suplementacja często bywa postrzegana przez konsumentów jako łatwa droga do skorygowania sposobu żywienia bez konieczności zmiany diety, a świadomość na temat suplementów kształtowana jest nie przez ekspertów, ale przez media (Gil i in., 2013). Większość młodych ludzi czerpie swoją wiedzę na ten temat z Internetu, telewizji, radia czy też od znajomych (Gil i in., 2013). Warto tu zauważyć, że w 2006 r., gdy suplementacja była dużo mniej powszechna, z badania przeprowadzonego przez TNS Ośrodka Badania Opinii Publicznej (TNS OBOP, 2006) wynikało, że Polacy najczęściej korzystali z porady farmaceuty lub lekarza, natomiast rzadziej polegali na wskazówkach rodziny, rekomendacjach przyjaciół i sięgali po publikacje lub informacje reklamowe.

Prócz samego wyboru suplementu ważnym aspektem jest wiedza na temat bezpieczeństwa tych środków. Według danych SW Research z 2017 r. aż 75% Polaków zdaje sobie sprawę, że nadmierna suplementacja może być szkodliwa.

BEZPIECZEŃSTWO I SKUTECZNOŚĆ SUPLEMENTÓW DIETY

Najmniejszym zagrożeniem dla konsumentów wydaje się być zakup suplementów, które nie wykazują pożądanego efektu fizjologicznego. To dość częste zjawisko w przypadku suplementów dla sportowców, którzy często sięgają po nowe specyfiki, których producenci obiecują przewagę sportową. Zapewnienia te nie mają jednak silnego poparcia w dowodach naukowych (Krejpcio i in., 2011). Co więcej, ponad 40% badanych stosujących suplementy nie zauważa różnicy w swojej kondycji, a mimo to wierzy, że mogą mieć one pozytywny wpływ na zdrowie (SW Research, 2017).

Jednym z największych zagrożeń dla konsumentów jest brak kontroli nad jakością suplementów, w przeciwieństwie do leków, z którymi często te produkty są mylone. Zgodnie z obowiązującym prawem producent może wprowadzić suplement diety na rynek już po formalnym złożeniu powiadomienia do Głównego Inspektora Sanitarnego, specyfik nie musi podlegać żadnej kontroli, zanim będzie dostępny w sprzedaży. Tym samym wytwórca nie ma obowiązku udowodnić ani skuteczności, ani bezpieczeństwa swojego produktu. Oszacowanie bezpieczeństwa i ryzyka spożycia suplementów jest procesem problematycznym i złożonym, szczególnie w przypadku nowych specyfików (rys. 2).



Rys. 2. Paradygmat oceny ryzyka suplementów diety
Źródło: Coates, 2007.

Można wyróżnić cztery główne kroki w ocenie ryzyka: identyfikację zagrożenia, charakterystykę zagrożenia, oszacowanie ekspozycji i charakterystykę ryzyka. W praktyce kroki te często w dużej mierze się pokrywają. Najczęściej w ocenie ryzyka bazuje się na danych z badań obserwacyjnych lub eksperymentalnych na ludziach, możliwe jest również wykorzystanie danych z badań na zwierzętach laboratoryjnych lub *in vitro*. O ile dane z kontrolowanych badań klinicznych są najbardziej użyteczne, to z uwagi na względy etyczne i praktyczne nie są one często stosowane w określeniu zagrożeń toksykologicznych (Coates, 2007).

Niepokojący jest również obecny stan rzeczy, jeśli chodzi o informacje, które musi zawrzeć producent na opakowaniu wyrobu. W przypadku suplementów nie on jest zobowiązany do przekazania informacji dotyczących skutków, działań niepożądanych, a jedynie do wskazania sposobu użycia i dawkowania (Krauze-Baranowska, 2006). Suplementy budzą wątpliwość nie tylko ze względu na skuteczność i jakość ale również z uwagi na działanie toksyczne oraz zawartość potencjalnie niebezpiecznych zanieczyszczeń.

W zleconych przez NIK (2017) badaniach produktów probiotycznych, w czterech spośród jedenastu badanych próbek stwierdzono obecność niewykazanych w składzie szczepów drobnoustrojów, w czterech niższą niż zadeklarowana liczbę bakterii probiotycznych, a w jednej z próbek znaleziono niebezpieczne bakterie kałowe. W innym badaniu NIK na 56 próbek stabilności liczby żywych bakterii nie posiadało 50 próbek, a więc aż 89%, w niektórych próbkach, w których deklarowano miliardy bakterii, znaleziono ich zaledwie dziesięć.

Bardzo szkodliwe mogą być suplementy zafałszowane czy zawierające związki niebezpieczne. W jednym z przypadków (w grudniu 2015 r.) w dostępnym w sprzedaży tzw. „spalaczu tłuszczu” wykryto zafałszowanie produktu stymulantami podobnymi strukturalnie do amfetaminy (NIK, 2017). Szczególną uwagę należy również zwrócić na tzw. naturalne suplementy diety i zioła. Są to produkty szczególnie atrakcyjne dla konsumentów, w związku z powszechnym błędem poznawczym – produkt naturalny automatycznie kojarzony jest z czymś dobrym (Jaszczak i in., 2017). Suplementy, w których znajdują się ekstrakty roślinne, szczególnie trudno kontrolować z uwagi na to, że zioła są najczęściej niejednorodną mieszaniną różnych części roślinnych o nie zawsze precyzyjnie zdefiniowanym składzie i aktywności (Habior, 2012). Co więcej, w sprzedaży funkcjonują

również leki roślinne. Decyzję o zakwalifikowaniu roślin do użycia w środkach spożywczych lub ich obecności wyłącznie w produktach leczniczych podejmuje Komisja do Spraw Kwalifikacji Produktów z Pogranicza – według jej rozporządzeń, jeśli substancję roślinną stosuje się w roślinnych produktach leczniczych, to nie może ona znajdować się w suplementie diety w żadnej dawce. Na rynku są jednak obecne suplementy diety zawierające te substancje (Schlegel-Zawadzka i in., 2012). Przewiduje się, że ze względu na rosnące spożycie ziół i suplementów diety przypadki toksycznego uszkodzenia wątroby będą częstsze (Habior, 2012). W badaniu w warszawskim ośrodku klinicznym chorych leczonych immunosupresyjnie po przeszczepieniu narządów stwierdzono, że 58% pacjentów zażywało suplementy i/lub zioła równocześnie z leczeniem farmakologicznym i 73% nie informowało o tym lekarzy (Foronciewicz i in., 2009). Należy zauważyć, że mimo obowiązujących regulacji Unii Europejskiej oraz przepisów krajowych, na rynku znajdują się produkty, w których stężenia witamin, składników mineralnych i innych substancji aktywnych w zalecanej dawce wielokrotnie przekraczają zalecane spożycie. Referencyjne dawki spożycia określane są na podstawie szeregu badań, między innymi klinicznych i epidemiologicznych, eksperymentów na zwierzętach, pomiarach biochemicznych czy obserwowanym pobraniu wśród zdrowych populacji (Coates, 2007). Wartości te są ustalone w taki sposób, by zapewnić odpowiednie i bezpieczne pobranie dla większości populacji (rys. 2). W przypadku wielu dostępnych suplementów zawierających substancje definiowane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 października 2007 r. w sprawie składu oraz oznakowania suplementów diety jako „inne substancje wykazujące efekt odżywczy lub inny fizjologiczny” brakuje danych, by ustalić wartości bezpiecznego pobrania. Istotną kwestią jest także fakt, że w przypadku wielu substancji biologicznie aktywnych stosowane jest bardzo wysokie stężenie w porcji, co zwiększa ryzyko przedawkowania (Jarosz, 2017).

Obecne w suplementach składniki roślinne o różnym działaniu, które nie mają znanej i powszechnej historii spożycia, mogą być szczególnie niebezpieczne. Przykładem jest synefryna, która zgodnie z opinią Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych Rzeczypospolitej Polskiej (URPLW MiPB) z dnia 5 marca 2009 r., nie powinna być składnikiem suplementów diety, ponieważ może podnosić ciśnienie tętnicze, zakłócać rytm pracy

Tabela 2. Niepożądane interakcje suplementów diety z lekami

Lek	Składnik suplementu diety	Interakcja
Leki przeciwzakrzepowe, tj. warfaryna, acenokumarol	miłorząb japoński (Ginkgo biloba)	hamowanie płytkowego czynnika krzepnięcia, spontaniczne krwawienia
Inhibitory zwrotnego wychwytu serotoniny (SSRI), tj. fluoksetyna, czy trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne jak imipramina	dziurawiec zwyczajny (Hypericum perforatum, St. John's wort)	ryzyko wystąpienia „zespołu serotoninowego”, który objawia się m.in. niepokojem, bólami mięśniowymi, bólami głowy, może dojść do cięższego zatrucia objawiającego się drgawkami i śpiączką
Leki przeciwgrzybicze, tj. gryzeofulwin	witamina E (tokoferol)	spowolnienie metabolizmu leku, wzrost stężenia we krwi oraz ryzyko działań niepożądanych, tj. zaburzenia żołądkowo-jelitowe, zmiany w obrazie krwi, uszkodzenie wątroby i nerek, objawy neurologiczne oraz uczuleniowe
Glikozydy nasercowe, tj. digoksyna i metyldigoksyna	wapń	wzrost toksyczności leków
Antybiotyki, tj. tetracyklina	żelazo	zmniejszenie efektywności działania leków

Źródło: Bojarowicz i Dźwigulska, 2012.

serca, podwyższać temperaturę ciała, a także wchodzić w interakcje z kofeiną i efedryną (Jarosz, 2017). Jako że po suplementy często sięgają osoby chore, przyjmujące leki, szczególnie istotne w kwestii bezpieczeństwa wydają się być możliwe interakcje z suplementami diety, które mogą zaburzać metabolizm i wchłanianie/wydalanie leku, a także powodować występowanie skutków ubocznych – co więcej, do podania tych informacji producent nie jest zobowiązany (Rynkowski, 2014). Przykładowe interakcje suplementów z lekami zostały przedstawione w tabeli 2.

Prócz bezpośredniego działania składników suplementów, do konsekwencji zdrowotnych przyczyniają się zanieczyszczenia, którymi partie produktów mogą być obciążone. W 2017 r. NIK opublikowała listę 38 suplementów diety zawierających składniki kwestionowane przez Głównego Inspektora Sanitarnego. Ich sprzedaż nie została wstrzymana. Suplementy te mogły m.in. wykazywać właściwości alergenne i rakotwórcze, powodować zakażenia dróg oddechowych i moczowych, zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych, przyczyniać się do powstawania ropni, zapalenia wsierdza, osierdza oraz zatruc pokarmowych. Wśród nich były głównie suplementy dla sportowców czy też „spalacze tłuszczu”, ale również specyfiki, które mogły spożywać dzieci, tj. Sinulan Junior Gardło. Polska Agencja Antydopingowa, w swojej publikacji *Antydoping w Polsce* (2014) przestrzega, że w latach 2011–2012 aż 30% przypadków doping w Polsce było spowodowane przyjmowaniem

suplementów i odżywek, które zawierały środki dopingujące. Międzynarodowe badanie przeprowadzone w 2001 i 2002 roku na 634 suplementach diety z 13 różnych krajów, pokazało, że 15% z nich było zanieczyszczonych sterydami anabolicznymi (Geyer i in., 2008), w tym suplementy, które wiele osób przyjmuje na co dzień – preparaty zawierające składniki mineralne i witaminy. Do najczęściej występujących substancji w zanieczyszczonych (czy też zafałszowanych) suplementach należą hormony sterydowe (np. stanozolol, nandrolon), stymulanty (np. efedryna, katyna) oraz zbyt duże dawki witamin (Petroczi i in., 2011). W wielu przypadkach jednak negatywny test antydopingowy nie jest jedynym ryzykiem. Zanieczyszczenia w suplementach mogą nieść poważne skutki zdrowotne. Przykładem są tu 33 udokumentowane do 2011 roku przypadki uszkodzeń wątroby po spożyciu produktów HerbaLife®, wskutek których jedna osoba zmarła z powodu komplikacji po przeszczepie wątroby, czy też 23 przypadki uszkodzeń wątroby po spożyciu suplementu o nazwie Hydroxycut wspomaganego utratę tkanki tłuszczowej (Stickel i in., 2011).

PODSUMOWANIE

Rynek suplementów diety jest dynamiczny i rozwojowy, a w najbliższych latach nie dojdzie do spadku zainteresowania tymi produktami. Ludzie będą coraz chętniej sięgać po preparaty, a producenci wprowadzać nowe produkty oraz budować efektywne kampanie marketingowe.

Wraz z większą świadomością zdrowotną, rosnącą modą na zdrowy tryb życia i wzrostem przewidywanej długości życia możemy się więc spodziewać, że Polacy będą spożywać coraz więcej suplementów diety. Wysoce prawdopodobnym jest również, że częstsze staną się komplikacje zdrowotne związane ze spożyciem tych specyfików. Warto zaznaczyć, że suplementacja – mimo zagrożeń, które zostały wymienione w publikacji – może też nieść ze sobą pozytywne skutki i być wskazana w wielu przypadkach, między innymi osobom stosującym dietę bezmięsną, kobietom w ciąży, przy zdiagnozowanych niedoborach oraz ludziom aktywnie uprawiającym sport. Jak podkreśla Instytut Żywności i Żywienia, przed podjęciem suplementacji należy zawsze rozważyć korzyści i zagrożenia związane ze stosowaniem danego suplementu, a każdy przypadek rozpatrywać indywidualnie i przed podjęciem decyzji o ich spożyciu skonsultować się z lekarzem, farmaceutą lub dietetykiem. Należy również wybierać produkty wysokiej jakości, a jeśli jest istnieje taka możliwość – kupować preparaty, które mają status leku i są tym samym lepiej kontrolowane.

Na chwilę obecną mimo dostępnych raportów i badań nie istnieje rządowy plan działania, który zakładałby zwiększenie bezpieczeństwa tych produktów. Istotne jest zaostrzenie kontroli nad suplementami diety oraz edukacja konsumentów. W celu przeprowadzenia odpowiedniej akcji informacyjnej wśród konsumentów należy uprzednio precyzyjnie zidentyfikować obecny stan wiedzy i świadomości w tym zakresie (Goryńska-Goldmann i Ratajczak, 2010). Kluczowe jest również zobligowanie producentów do informowania o możliwych przeciwwskazaniach do stosowania, potencjalnej interakcji z lekami oraz ewentualnej konieczności konsultacji z lekarzem.

LITERATURA

- Bojarowicz, H., Dźwigulska, P. (2012). Suplementy diety. Część III. Interakcje suplementów diety z lekami. *Hygeia Public Health*, 47(4), 442–447.
- Ciemniak, K., Maciejewska, P., Cielecka-Piontek, J., Kobus-Cisowska, J., Soporowski, J., Szymanowska, D. (2017). Wpływ preparatu probiotycznego na dysbiozę u osób starszych. *Acta Sci. Pol. Biotechnologia*, 16, 93–100.
- Coates, P. M. (2007). Dietary supplements and health: the research agenda. *Novartis Found. Symp.*, 282, 202–207.
- Czaja, J., Lebidzinska, A., Szefer, P. (2008). Sposób żywienia i suplementacji diety reprezentantów Polski w biegach średnio-i długodystansowych w latach 2004–2005. *Rocz. Państw. Zakł. Hig.*, 59(1), 67–74.
- Geyer, H., Parr, M. K., Koehler, K., Mareck, U., Schänzer, W., Thevis, M. (2008). Nutritional supplements cross-contaminated and faked with doping substances. *J. Mass Spectrom.*, 43(7), 892–902. <https://doi.org/10.1002/jms.1452>
- Gil, M., Ciszek, P., Głodek, E. (2013). Ocena stosowania suplementów diety oraz stopnia wiedzy na temat suplementacji wśród licealistów z Dębicy. *Bromatol. Chem. Toksykol.*, 46(2), 194–199.
- Główny Inspektorat Sanitarny (2018). Rejestr produktów. Pobrano 24 maja 2019 z: <https://rejestrzp.gis.gov.pl/>
- Goryńska-Goldmann, E., Ratajczak, P. (2010). Świadomość żywieniowa konsumentów. *J. Agribus. Rural Dev.*, 4(18)2010, 41–48.
- GUS (2017a). Apteki i punkty apteczne w 2017 roku. Pobrano 24 marca 2019 z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/zdrowie/zdrowie/apteki-i-punkty-apteczne-w-2017-roku,15,2.html>
- GUS (2017b). Kultura fizyczna w latach 2015 i 2016. Pobrano 24 marca 2019 z: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/kultura-turystyka-sport/sport/kultura-fizyczna-w-latach-2015-i-2016,1,4.html>
- Habior, A. (2012). Zioła i suplementy diety a ryzyko uszkodzenia wątroby. *Gastroenterol. Klin. Postępy i Standardy*, 4(2), 59–68.
- Hamulka, J., Wawrzyniak, A., Pawłowska, R. (2010). Ocena spożycia witamin i składników mineralnych z suplementami diety przez kobiety w ciąży. *Rocz. Państw. Zakł. Hig.*, 61(3), 269–275.
- Janus, P., Reguła, J. (2009). Popularność suplementów diety wśród młodzieży. *Post. Tech. Przetw. Spoż.*, 2, 94–98.
- Jarosz, M (red.). (2017). Normy żywienia dla populacji Polski. Warszawa: Instytut Żywności i Żywienia.
- Jaszczak, E., Narkowicz, S., Namieśnik, J., Polkowska, Ż. (2017). Amigdalina – lek przeciwnowotworowy czy trucizna? *Analityka: nauka i praktyka*, 64–67.
- Krajowa Rada Radiofonii i Telewizji (2015). Emisja przekazów handlowych produktów zdrowotnych leków w programach telewizyjnych. Pobrano z: http://www.krrit.gov.pl/Data/Files/_public/Portals/0/komunikaty/leki-i-suplementy/2015_emisja-przekazow-handlowych-produktow-zdrowotnych-lekow-w-programach-telewizyjnych.pdf
- Krauze-Baranowska, M (2006) Lek roślinny czy suplement diety? *Racjonalna Fitoterapia. Panacea Lekki Ziołowe*, 3, 6–7.
- Krejpcio, Z., Skwarek, K., Hyżyk, A. K., Dyba, S. (2011). Ocena powszechności spożycia suplementów diety w wybranej grupie osób aktywnych sportowo. *Probl. Hig. Epidemiol.*, 92(4), 935–938.

- NIK (2017). NIK o dopuszczaniu do obrotu suplementów diety. Pobrano 27 marca 2019 z : <https://www.nik.gov.pl/aktualnosci/nik-o-dopuszczaniu-do-obrotu-suplementow-diety.html>
- Nutrition Business Journal (2017). Supplement Business Report. Pobrano 24 marca z 2019: <https://www.newhope.com/products/2017-nbj-supplement-business-report>
- Petroczi, A., Taylor, G., Naughton, D. P. (2011). Mission impossible? Regulatory and enforcement issues to ensure safety of dietary supplements. *Food Chem. Toxicol.*, 49(2), 393–402. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2010.11.014>
- Pietruszka, B., Nowaczyk, M., Kaluza, J. (2009). Spożycie witamin i składników mineralnych w formie suplementów i produktów wzbogaconych przez 7–11-letnie dzieci. *Żyw. Człow.*, 1(36), 25–33.
- Reguła, J., Gramza-Michałowska, A., Stachowiak, B. (2011). Udział suplementów diety w żywieniu osób dorosłych. *Probl. Hig. Epidemiol.*, 92(3), 614–616.
- Religioni, U., Mińko, M., Siwczyńska, D., Barańska, D. (2012). Główni uczestnicy kanałów dystrybucji na rynku farmaceutycznym. *Probl. Hig. Epidemiol.*, (93), 3, 478–483.
- Rynkowski, M. (red.) (2014). *Antydoping w Polsce*. Warszawa: Komisja do Zwalczenia Doping w Sporcie. Pobrano z: <https://www.anti-doping.pl/wp-content/uploads/2018/05/Antydoping-w-Polsce-2014.pdf>
- Schlegel-Zawadzka, M., Barteczko, M. (2009). Ocena stosowania suplementów diety pochodzenia naturalnego w celach prozdrowotnych przez osoby dorosłe. *Żywn. Nauk. Technol. Ja.*, 16(4), 357–387.
- Stefańczyk, M., Marszałek, M. (2016). Rynek suplementów diety w Polsce 2016. Analiza i prognozy rozwoju na lata 2016–2021. Kraków: PMR Research.
- Stickel, F., Kessebohm, K., Weimann, R., Seitz, H. K. (2011). Review of liver injury associated with dietary supplements. *Liver International*, 31(5), 595–605. <https://doi.org/10.1111/j.1478-3231.2010.02439.x>
- SW Research (2017). Polacy a suplementy diety. Pobrano 27 marca 2019 z: https://swresearch.pl/pdf/Polacy%20a%20suplementy%20diety_raport%20badawczy.pdf
- TNS OBOP (2006) A mama mówiła... Pobrano 24 marca 2019 z: www.tns-global.pl

PROBLEM OF OVERCONSUMPTION OF DIETARY SUPPLEMENTS AMONG THE POLISH POPULATION

Abstract. The purpose of this paper is to determine the potential risks involved in the growing consumption of dietary supplements, and the scale of this issue. Attempts were made to assess consumer awareness and analyze the behavior of the Polish population vis-à-vis dietary supplements. Foreign and Polish literature was reviewed, and reports published by national and international organizations were used to achieve this goal. Based on scientific publications and statistical data analyzed, it was noted that supplements are popular products, and that the dietary supplements market has been developing rapidly in recent years. The Polish population is increasingly interested in this type of products. However, the conclusion from the sources covered by this analysis is that the general population exhibits relatively low levels of awareness. Therefore, dietary supplements are products that may in some cases be dangerous to health. In order to increase consumer safety, extensive educational and informational measures should be taken. Also, product inspection tools currently used in the supplements market need to be examined.

Keywords: dietary supplements, state of market, consumer behavior