

## Leki, suplementy diety czy żywność funkcjonalna?

**Weronika Wąsiak**

*Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii, Instytut Biologii Eksperymentalnej  
E-mail: weronikawasiak2000@wp.pl*

**Tutor: dr Łukasz Wojtyła**

*Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Biologii,  
Instytut Biologii Eksperymentalnej*

**Słowa kluczowe** – leki, suplementy diety, żywność funkcjonalna

W dzisiejszym społeczeństwie pojęcia leku i suplementu diety, pomimo wyraźnego oznakowania na opakowaniach, są często mylone. Wiąże się to za pewne z dostępnością tych produktów w tych samych miejscach bez wyraźnego rozgraniczenia oraz pod podobną postacią. Czym natomiast jest żywność funkcjonalna? Czy może ona zastąpić suplementy diety oraz czy suplementowanie diety jest w ogóle potrzebne? Celem tego eseju jest przybliżenie czytelnikowi problemu zawartego w temacie poprzez ukazanie wzajemnych zależności elementów rozważanych.

Pozwolę sobie zacząć od wyjaśnienia różnicy pomiędzy lekiem a suplementem diety. Prawo farmaceutyczne, które należy do podstawowych aktów prawnych dotyczących farmacji, nie zawiera pojęcia lek, ale produkt leczniczy. “Produktem leczniczym – jest substancja lub mieszanina substancji, której przypisuje się właściwości zapobiegania lub leczenia chorób występujących u ludzi lub zwierząt, lub podawana człowiekowi lub zwierzęciu w celu postawienia diagnozy lub w celu przywrócenia, poprawienia czy modyfikacji fizjologicznych funkcji organizmu ludzkiego lub zwierzęcego” (Art. 2 pkt 32 Prawa farmaceutycznego, 2001). Akt ten nie opisuje suplementów diety, można jednak znaleźć informację na ich temat w Ustawie o bezpieczeństwie żywności i żywienia, co wskazuje, iż są to produkty bliższe pożywieniu niż lekom. “Suplement diety – 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: kapsulek, tabletek, drażetek i w innych podobnych postaciach(...), z wyłączeniem produktów posiadających właściwości produktu leczniczego w rozumieniu przepisów prawa farmaceutycznego” (Art. 3 ust. 3 pkt 39 Ustawy o bezpieczeństwie żywności i żywienia,

2006). Na podstawie przytoczonych definicji można zauważyć istotne różnice, które polegają głównie na różnych zastosowaniach i działaniu. Ponadto wedle prawa wyjaśnienie pojęcia suplement diety wyraźnie zaznacza, że nie dotyczy ono produktów leczniczych, rozdziela je.

Proces wprowadzenia nowego leku na rynek farmaceutyczny wiąże się z długotrwałym i kosztownym procesem oraz podlega ścisłym regulacjom prawnym. Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu przygotowywane przez Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, a podpisywane przez Ministra Zdrowia stanowi zakończenie tego procesu. Minister Zdrowia jest więc organem dopuszczającym lek na rynek. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych prowadzi Rejestr Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, który to obejmuje wszystkie leki dostępne na terenie kraju. Dwa razy w roku ukazuje się publikacja Urzędowego Wykazu Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrotu na Terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, która jest powszechnie dostępna. Wytwarzanie i obrót produktami leczniczymi także podlega nadzorowi, w Polsce kontrolę nad tymi procesami sprawują organa Państwowej Inspekcji Farmaceutycznej z Głównym Inspektorem Farmaceutycznym na czele (ustawa Prawo farmaceutyczne, 2001). Bardzo jasne są obecne wymagania dotyczące oznakowania opakowań produktu leczniczego i treści ulotki zawarte w rozporządzeniu Ministra Zdrowia. Ulotka zawsze powinna być dołączona do opakowania, a obowiązkowe informacje zawarte w niej umieszcza się zgodnie z wyznaczoną kolejnością, według wytyczonego schematu, są to m.in.: informacje umożliwiające identyfikację produktu leczniczego, wskazania do stosowania, informacje niezbędne przed rozpoczęciem stosowania produktu leczniczego, informacje niezbędne do prawidłowego stosowania produktu lecz-

niczego, opis możliwych działań niepożądanych i termin ważności. Treść sporządza się zgodnie z charakterystyką danego produktu leczniczego. Na opakowaniu zewnętrznym lub w przypadku braku takowego na bezpośrednim opakowaniu, poza wydrukowanymi ściśle określonymi informacjami umieszcza się najważniejsze z nich, czyli nazwę, moc i postać farmaceutyczną produktu leczniczego (jeśli produkt jest dostępny w kilku mocach lub kilku postaciach) również w systemie Braille'a. Nawet wymagania techniczne dotyczące czcionki czy formatu są regulowane przepisami prawnymi (Rozporządzenie Ministra Zdrowia, 2009). Informacje zamieszczane w ulotkach leków gotowych drukuje się czcionką wielkości co najmniej 8 punktów Didota, z odstępem między wierszami wynoszącym co najmniej 3 mm. Do długich ulotek sugeruje się wykorzystanie formatu A4 lub A5 oraz nie należy stosować papieru o gramaturze mniejszej niż 40 g/m<sup>2</sup>. Ponadto ważna jest kwestia, iż ulotka nie może wprowadzać pacjenta w błąd. Producent starający się o dopuszczenie produktu leczniczego do obrotu powinien przedstawić raport z badania czytelności ulotki, powinno to dotyczyć docelowych grup pacjentów, aby mieć pewność, że jest zrozumiała, czytelna i przystępna w odbiorze (Rozporządzenie Ministra Zdrowia, 2009).

W Polsce suplementy diety dopuszczane są do obrotu przez Głównego Inspektora Sanitarnego i podległe mu urzędy, natomiast ich oznakowanie uregulowane jest przez Ustawę o bezpieczeństwie żywności i żywienia. Oznakowanie suplementów diety nie może wprowadzać konsumenta w błąd, w szczególności co do charakterystyki, w tym nazwy, rodzaju, właściwości czy składu produktu. Nie można też przypisać suplementom właściwości zapobiegania chorobom lub ich leczenia. Napisy na opakowaniach suplementów muszą być wyraźne, czytelne i nieusuwalne, umieszczone w widocznym miejscu. Obowiązkowe jest zamieszczenie na opakowaniu między innymi: określenia „suplement diety”, porcji produktu zalecaną do spożycia w ciągu dnia oraz ostrzeżenia dotyczącego nieprzekraczania zalecanej porcji do spożycia w ciągu dnia. Zawartości składników mineralnych i witamin oraz innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub fizjologiczny zawartych w suplemencie podaje się w przeliczeniu na zalecaną przez producenta do spożycia dzienną porcję produktu. Jest ono także podawane w procentach w stosunku do zalecanego dziennego spożycia (Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia, 2006).

Leki to produkty ratujące ludzkie zdrowie, a nawet życie, jednak niewłaściwie stosowane mogą paradoksalnie to zdrowie lub życie zniszczyć (Czerw i Sobolewska, 2011). Ogólny podział rozróżnia produkty lecznicze wydawane z przepisu lekarza i wydawane bez przepisu lekarza. Ustanowione są także podkryteria dla leków wydawanych na receptę, ponadto podzielone są one na wydawane na recepty odnawialne i na recepty nieodnawialne. Gdy produkty mogą stanowić bezpośrednio lub pośrednio zagrożenie zdrowia lub życia, nawet przy ich prawidłowym stosowaniu, jeżeli są przyjmowane bez opieki lekarza, zaliczane są do wydawanych za okazaniem recepty. Warto zwrócić uwagę, że mimo to często bez recepty można kupić małe dawki leków, które normalnie są lekami na receptę (Zimmermann i Michalski,

2009). Przykładem mogą być leki przeciwalergiczne czy przeciwbólowe, które łatwo można przedawkować. Nawet paracetamol, będący jednym z najbardziej rozpowszechnionych i dostępnych leków, stosowany w zbyt dużych ilościach może okazać się niebezpieczny. Badania ankietowe przeprowadzone wśród grupy dorosłych osób z województwa świętokrzyskiego wskazują, że niespełna 1/5 badanych zawsze przed zastosowaniem nowego leku lub suplementu diety zapoznaje się z treścią dołączonej ulotki, a ponadto nie zawsze informują oni lekarza o przyjmowanych lekach bez recepty (Szpringer i in., 2015). Należy pamiętać, że leczenie się na własną rękę może nie być rozsądnym podejściem, ponieważ prowadzi do narastania zjawiska samoleczenia, które może generować wiele konsekwencji zdrowotnych oraz nie jest w stanie zastąpić opinii lekarskiej. Przyczyną wzrostu tego zjawiska są niewątpliwie działania marketingowe firm farmaceutycznych, wszechobecna reklama produktów leczniczych zachęca do ich kupowania oraz kreuje potrzeby ich stosowania. Często wprowadza w błąd pacjentów, iż nie jest wymagana konsultacja z lekarzem. Niestety, wielu nabywców informacje zawarte w mass mediach przyjmuje bezkrytycznie, będąc przekonanym o kluczowym działaniu danego środka na organizm i zdrowie. Ponadto można się spotkać z poglądem, że jeśli dany preparat można kupić bez żadnego problemu, to jest on przecież bezpieczny i nie warto czytać ulotki ani dawkować go według zaleceń producenta. Ludzie bardzo często nie informują też lekarzy o stosowanych lekach bez recepty czy suplementach diety i często stosują jednocześnie medykamenty zalecone przez lekarza i te „na własną rękę”. Może to negatywnie wpływać zarówno na sam proces leczenia, jak i na zdrowie człowieka, ponieważ substancje w nich zawarte mogą niekorzystnie na siebie oddziaływać (Szpringer i in., 2015). Do zobrazowania problemu posłuży wspomniany już przeze mnie paracetamol. Ulotka wyraźnie informuje o bezpiecznej dobowej dawce, jednak wcale nie trudno taką dawkę przekroczyć, szczególnie jeśli osoba zastosuje kilka różnych preparatów w ciągu dnia, bez przeanalizowania ich składu, a będą one oparte na jednym składniku, np. zażyje preparat na przeziębienie i środek przeciwbólowy, gdzie oba będą zawierać paracetamol. Nie każdy zwraca też uwagę na interakcje jakie mogą zachodzić podczas stosowania tego leku, chociażby kofeina zawarta m.in. w kawie może potęgować działanie paracetamolu, natomiast łączenie go ze spożywanym w dużych ilościach czosnkiem, który również bywa często stosowany w stanach przeziębienia, może zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby (Neumann—Podczaska i in., 2013) (Bojarowicz i Dźwigulska, 2012). Ważne jest zatem, aby prawidłowo stosować leki, żeby mogły spełniać swoją podstawową funkcję jaką jest leczenie.

Sama nazwa „suplement diety” wskazuje funkcję, którą pełnią te produkty żywnościowe, jest to bowiem suplementowanie, a więc uzupełnianie codziennej diety. Suplementy są potrzebne, ponieważ wiele składników odżywczych występuje w niewystarczających ilościach w zwyczajnej diecie, ale też dlatego, że organizm w określonych sytuacjach może potrzebować większych ilości odpowiednich składników odżywczych. Istnieją dane, z których można wyciągnąć

konkretne wnioski na temat niedoborów niektórych składników. Największe niedobory dotyczą witaminy D i kwasu foliowego, ale także szereg innych substancji występuje w niedomiarze (European Nutraceutical Association, 2014). Warto zwrócić również uwagę na grupy osób, które mają większe zapotrzebowanie niż średnia, a więc m.in. dzieci i młodzież, kobiety w ciąży, osoby starsze. Zastosowanie skoncentrowanych mieszanin może być korzystne do zaspokojenia ich potrzeb żywieniowych. Najbardziej popularne formy suplementów to mieszanki witaminowe i mineralne, ale pojawiają się też inne produkty np. zawierające olej z ryb czy prebiotyki i probiotyki (probiotyki to wyselekcjonowane kultury bakteryjne lub drożdży odpowiedzialne za prawidłową florę jelit, natomiast prebiotyki to nietrawione składniki żywności stymulujące aktywność i/lub wzrost bakterii w jelitach) oraz różne substancje pochodzenia roślinnego i wiele innych (European Nutraceutical Association, 2014). Zgodnie z deklaracją producenta dostępne suplementy diety wykazują różne oddziaływania na poszczególne układy i narządy organizmu człowieka: wspomagają układ odpornościowy, wpływają na narządy ruchu, opóźniają procesy starzenia, wspomagają odchudzanie, wpływają na układ sercowo-naczyniowy, wspomagają układ pokarmowy, wpływają korzystnie na organizm w stanach zwiększonego wysiłku fizycznego, wspomagają prawidłowy proces widzenia, wpływają na stan skóry, włosów i paznokci. Czy suplementy diety są jednak całkowicie bezpieczne dla konsumentów? Zapewnienie bezpieczeństwa stosowania suplementów diety jest obowiązkiem producentów, ważne jest zatem zamieszczenie przez nich na etykietach suplementów diety rzetelnych informacji na temat ewentualnych przeciwwskazań do stosowania, możliwych interakcji z lekami i/lub innymi składnikami żywności a ponadto ewentualnej konieczności konsultacji z lekarzem lub dietetykiem przed zastosowaniem produktu. Maksymalny dopuszczalny poziom zawartości witamin i składników mineralnych w suplementach diety zapewnia, że stosowanie ich zgodnie z informacją zamieszczoną w oznakowaniu nie może stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia konsumentów. Należy jednak pamiętać o istniejącym ryzyku spożycia nadmiernych ilości witamin i składników mineralnych, które może wywoływać skutki uboczne (Krasnowska i Sikora, 2011). Istotne jest kupowanie produktów sprawdzonych firm, mimo iż popularnością cieszy się czarny rynek, czego powodem mogą być niższe ceny produktów, które można na nim nabyć. Produkty, które pochodzą z niepewnych źródeł mogą mieć niepożądane działania, ponieważ często nie wiadomo jest nawet co dokładnie dany środek zawiera (European Nutraceutical Association, 2014). W sieci można kupić dosłownie wszystko, nie brak fałszywych zapewnień odnośnie różnych produktów np. cudownych suplementów, dzięki którym utracisz zbędne kilogramy w zaledwie kilka dni. Zwyczajny krytycyzm ofert oraz zwracanie uwagi na skład i oznakowanie suplementów diety może pomóc w odpowiednim i bezpiecznym ich przyjmowaniu, a ponieważ są to produkty często potrzebne, aby zapewnić odpowiednią ilość składników odżywczych dla danego człowieka warto je stosować, gdy są ku temu wskazania.

Żywność funkcjonalna w Polsce nie jest zdefiniowana w żadnym akcie prawnym, więc przez swój niejasny status bywa różnie postrzegana. Zdaniem jednych żywność funkcjonalna obejmuje także szczególne grupy żywności, inni natomiast mówiąc o niej odnoszą się tylko do żywności powszechnie spożywanej. Niektórzy uważają, że w zakres tego pojęcia wchodzi tylko żywność przetworzona (np. celowo wzbogacona witaminami jak popularne batony z witaminami, czy jogurty zawierające dodatkowe kultury bakterii), inni zaś zaliczają do tej grupy także środki spożywcze „funkcjonalne” z natury (np. owoce i warzywa, które naturalnie posiadają cenne składniki i właściwości) (Szymecka-Wesołowska i in., 2019). Definicja żywności funkcjonalnej, która aktualnie obowiązuje, została wypracowana w 1999 r. w wyniku programu badawczego Functional Food Science in Europe (FUFOSE) realizowanego przez Komisję Europejską. Brzmi ona następująco: „Żywność może być uznawana za funkcjonalną, jeżeli udowodniono jej korzystny wpływ na jedną lub kilka funkcji organizmu ponad efekt odżywczy, a jej działanie prozdrowotne powinno być udokumentowane badaniami naukowymi”. Pomysł produkcji żywności, posiadającej związek nie tylko o działaniu odżywczym, ale też takie które wpływają korzystnie na zdrowie człowieka narodził się w Japonii na początku lat 80. XX w., a następnie rozwinął się w Stanach Zjednoczonych i Europie. Prozdrowotne działanie żywności powinno być udokumentowane badaniami naukowymi. Ponadto żywność tego typu musi wykazywać korzystne działanie w ilościach przyjmowanych w normalnej diecie oraz przypominać tradycyjne produkty spożywcze, nie mogą to być np. tabletki czy proszki. Do najczęściej spotykanych tego rodzaju produktów pochodzenia zwierzęcego należą: jaja-wzbogacone w niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT) z rodziny n-3 (EPA, DHA), podwyższające poziom dobrego cholesterolu i obniżające ciśnienie krwi co wpływa na zmniejszenie ryzyka chorób układu krążenia, wołowina-wzbogacona obecnością kwasu linolowego (CLA), który może zapobiegać powstawaniu nowotworów, fermentowane produkty mleczne lub zawierające dodatek bakterii (Kubiński T., 2010). Jakie są właściwe przyczyny wzbogacania żywności? Można doszukać się ich całkiem sporo, niewątpliwie jest to wzrost częstości występowania schorzeń związanych z żywieniem, starzenie społeczeństw oraz rozwój technik i technologii przetwórstwa surowców spożywczych, ale także rozwój wiedzy dotyczącej nieodżywczych składników żywności i ich fizjologicznego oddziaływania na organizm człowieka (Błaszczak i Grześkiewicz, 2014). Dostępne są badania wskazujące preferencje dotyczące kupowania żywności funkcjonalnej, w których istotnie więcej kobiet niż mężczyzn brało pod uwagę zawartość i rodzaj składników odżywczych w kupowanych produktach. Badania wykazały także zależność, iż wraz z wiekiem zwiększał się odsetek osób zwracających na to uwagę. Nie jest wykluczone, że o korzystniejszych postawach żywieniowych kobiet i osób starszych zdecydowała ich większa wiedza żywieniowa (Górecka i in., 2009). Rodzi się pytanie, czy żywność funkcjonalną można spożywać bez ograniczeń i bez konsultacji z lekarzem? Niektórzy specjaliści mają wątpliwości czy funkcjonalne produkty spożywcze nie zawie-

rają substancji czynnych w nadmiarze. Jednakże produkcja żywności wzbogacanej poprzedzana jest odpowiednimi badaniami naukowymi a ilości składników odżywczych są w nich zdecydowanie mniejsze niż np. w suplementach diety. W związku z tym nie jest uważana za niebezpieczną (Kubiński T., 2010). Żywność funkcjonalna ze względu na swój charakter nie jest w stanie zastąpić suplementów, jednak jest to wciąż dynamicznie rozwijająca się kategoria produktów spożywczych, która może pomóc w zaopatrywaniu organizmu w niezbędne składniki potrzebne do jego prawidłowego funkcjonowania, szczególnie jeśli chodzi o powszechne niedobory, będąc jednocześnie elementem normalnej diety.

Znane są przykłady roślin, których właściwości wykorzystywane są w każdej z trzech omawianych tutaj kategorii, czyli leku, suplementu diety i żywności funkcjonalnej. Do takich roślin należy aloes, który ma szeroki wachlarz zastosowań. Zarówno jego miąższ, sok i żel z niego pozyskiwany są bogatym źródłem cennych substancji biostymulujących i pobudzających układ immunologiczny oraz witamin rozpuszczalnych w wodzie i wielu mineralów. W produkcji leków wykorzystywane jest m.in. immunostymulujące działanie aloesu. Przykładem takiego preparatu jest syrop zawierający wyciąg z liści aloesu, stosowany pomocniczo w infekcjach górnych dróg oddechowych, powodujący przywrócenie prawidłowej odpowiedzi immunologicznej. W leczeniu cukrzycy wykorzystuje się frakcję polisacharydów aloesowych, produkty lecznicze na tej bazie działają wielokierunkowo i wykazują mniejsze działania uboczne niż niektóre syntetyczne leki przeciwcukrzycowe. Istnieją suplementy diety wykorzystujące działanie aloesu, który ma w tym przypadku uzupełniać dietę zawartymi w sobie aktywnymi składnikami, czego skutkiem jest wspieranie układu odpornościowego, pokarmowego i zachowanie dobrej kondycji skóry. Aloes jest bowiem także naturalnym antyoksydantem. Roślina ta jest też powszechnie stosowana jako żywność funkcjonalna. Bez problemu można kupić świeże liście aloesu i samemu przygotować je do spożycia, dostępne są soki z aloesu lub z jego dodatkiem. Wprowadzenie takiego produktu do codziennej diety będzie więc cennym składnikiem wpływającym korzystnie na organizm, szczególnie biorąc pod uwagę szeroki zakres jego pozytywnego działania i zawartość wielu cennych substancji. Mięta to kolejny produkt roślinny o właściwościach leczniczych. Olejek pozyskiwany z mięty wspomaga czynności wydzielnicze żołądka i wątroby, co ułatwia trawienie i przyswajanie pokarmów, ponadto działa bakteriobójczo. Krople miętowe są lekiem, który wykorzystuje jej powyższe właściwości, wskazaniami do jego stosowania mogą być wzdęcia czy zaburzenia pracy układu pokarmowego. Suplement diety na bazie mięty pieprzowej jest kierowany do osób, które dbają o swój układ trawienny, ma on wspierać zdrowie jelit. Regularnie spożywany napar z liści mięty również korzystnie wpływa na procesy trawienne. W takiej postaci mięta zaliczana może być do żywności funkcjonalnej. Nie są to jedyne formy w jakich używana jest mięta czy aloes, podobnych przykładów roślin wykorzystywanych zarówno w farmacji, diecie jak i jej suplementowaniu można znaleźć naprawdę wiele. (Lamer-Zarawska i Kowal-Gierczak, 2013)

Leki, suplementy diety i żywność funkcjonalna to odrębne grupy produktów jednak ich wspólną cechą jest pozytywne oddziaływanie na zdrowie człowieka. Wybór odpowiedniej kategorii produktów powinien być uzależniony od potrzeb danej osoby. Nie ulega wątpliwości, że istnieje konieczność prowadzenia na szeroką skalę edukacji zdrowotnej w zakresie właściwego przyjmowania preparatów medycznych oraz zagrożeń związanych z ich przyjmowaniem. Należy wystrzegać się także nabywania produktów przeznaczenia zdrowotnego z nieoficjalnych źródeł, ponieważ na rynku nie brakuje fałszywych produktów, przed którymi ochronić może jedynie przezorność (Fijalek i Sarna, 2009). Ponadto istotne jest propagowanie szeroko pojętego zdrowego stylu życia w tym właściwie zbilansowanej diety, ponieważ jak donoszą badania, dieta jest istotna w profilaktyce chorób a nawet w ich leczeniu (Wiciński i in., 2015). Jednakże częste niedobory składników odżywczych skłaniają do stosowania suplementów diety czy coraz popularniejszej żywności funkcjonalnej co może stanowić rozwiązanie tego problemu. Ich stosowanie należy skonsultować ze specjalistą.

## Literatura

- Art. 2 pkt 32 Prawa farmaceutycznego z dnia 6 września 2001 r.
- Art. 3 ust. 3 pkt 39 ustawy z dnia 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia.
- Błaszczak A., Grześkiewicz W., 2014. Żywność funkcjonalna – szansa czy zagrożenie dla zdrowia?, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, Tom 20, Nr 2, s.217.
- Bojarowicz H., Dźwigulska P., 2012. Suplementy diety. Część III. Interakcje suplementów diety z lekami, *Hygeia Public Health*, 47(4).
- Czerw A., Sobolewska U. Ekonomiczno-prawna specyfika produktu leczniczego sprzedawanego na podstawie recepty w: *Studia i prace kolegium zarządzania i finansów*, zeszyt naukowy 110, s. 92-102.
- European Nutraceutical Association (ENA), tłumaczenie: Dzielał T., Suplementy diety, przewodnik przez dżunglę sprzecznych opinii, 2014
- Fijalek Z., Sarna K., 2009. Wybrane aspekty jakości produktów leczniczych i suplementów diety – produkty standardowe, nielegalne i sfalszowane, *Rynek Farmaceutyczny*, tom 65, nr 7.
- Górecka D., Czarnocińska J., Idzikowski M., 2009. Postawy osób dorosłych wobec żywności funkcjonalnej w zależności od wieku i płci, *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 4 (65).
- Krasnowska G., Sikora T., 2011. Suplementy diety a bezpieczeństwo konsumenta, *Żywność. Nauka. Technologia. Jakość*, 4 (77), s. 5 – 23.
- Kubiński T., 2010. Żywność funkcjonalna, *Życie Weterynaryjne*, 85(11).
- Lamer-Zarawska E., Kowal-Gierczak B., 2013. *Fitoterapia i leki roślinne*, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, s.216-117, 300-302.
- Neumann-Podczaska A., Nowak T., Wieczorowska-Tobis K., 2013. Miejsce paracetamolu wśród leków przeciwbólowych, *Gerontologia Polska*, s.133-137.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 lutego 2009 r.

Szpringer M., Olędzka M., Kosecka J., 2015. Stosowanie leków dostępnych bez recepty i suplementów diety przez osoby dorosłe z województwa świętokrzyskiego, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, tom 21, nr 2 s. 92-102.

Szymecka-Wesołowska A., Szostek D., *Żywność funkcjonalna*, [https://www.food-law.pl/prawo\\_zywnosciowe/zywnosc\\_funkcjonalna](https://www.food-law.pl/prawo_zywnosciowe/zywnosc_funkcjonalna), [dostęp: 30.12.2019r.].

Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r.

Ustawa Prawo farmaceutyczne z dnia 6 września 2001r.

Wiciński M., Ciemna K., Soroko A., 2015. *Leki czy dieta? Wpływ zdrowego żywienia w profilaktyce wybranych jednostek chorobowych. Przegląd badań klinicznych, Znaczenie racjonalnego żywienia w edukacji zdrowotnej*, WSiIZ, Warszawa.

Zimmermann A., Michalski B., 2009. Kategorie dostępności produktów leczniczych, *Prawo w farmacji*, tom 65, nr 6.

#### **Notka o Autorce**

*Studentka pierwszego roku studiów licencyjnych na kierunku biologia, specjalność nauczanie biologii i przyrody Wydziału Biologii UAM w Poznaniu. Interesuje się głównie biologią człowieka. W wolnym czasie podróżuje i czyta książki.*