

## Suplementy diety

**Autor dr hab. Mariola Samsonowicz, prof. PB, Politechnika Białostocka, Katedra Chemii, Biologii i Biotechnologii**

Suplementy diety są dziś powszechną kategorią żywności, dostępną w aptekach, sklepach i sprzedaży internetowej. Ich rosnąca popularność wiąże się z zainteresowaniem zdrowym stylem życia i możliwością uzupełniania diety w wybrane składniki. Jednocześnie forma kapsułki lub tabletki sprawia, że konsumenci łatwo mylą suplement z lekiem. Z prawnego punktu widzenia różnica jest zasadnicza: suplement diety jest środkiem spożywczym, którego celem jest uzupełnianie normalnej diety, a nie leczenie chorób [1-3, 4,5]

Zgodnie z polską ustawą o bezpieczeństwie żywności i żywienia **suplement jest skoncentrowanym źródłem witamin, składników mineralnych lub innych substancji wykazujących efekt odżywczy albo inny efekt fizjologiczny**. Jest wprowadzany do obrotu w postaci umożliwiającej dawkowanie, np. kapsułek, tabletek, saszetek, ampulek lub płynów przeznaczonych do spożywania w małych, odmierzonych ilościach [1,2,4].

### Suplement diety a produkt leczniczy

Najważniejsza różnica dotyczy przeznaczenia produktu i zasad jego wprowadzania do obrotu. Produkty lecznicze podlegają prawu farmaceutycznemu i procedurom oceny właściwym dla leków. Suplementy podlegają przede wszystkim prawu żywnościowemu; nie uzyskują pozwolenia na dopuszczenie do obrotu w trybie przewidzianym dla produktów leczniczych i nie muszą przed wprowadzeniem na rynek przechodzić badań klinicznych wymaganych dla leków [1,5,6]. Nie oznacza to braku wymagań: przedsiębiorca odpowiada za bezpieczeństwo, skład, jakość i zgodność oznakowania z prawem żywnościowym [1,4].

Suplement może dostarczać składnik mający udokumentowaną funkcję fizjologiczną, ale nie może być prezentowany jako produkt leczący chorobę. Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne podlegają odrębnym przepisom. Stosowanie oświadczeń zdrowotnych wymaga spełnienia warunków określonych w prawie UE [7,8].

### Regulacje prawne dotyczące suplementów diety

Podstawę regulacji w Unii Europejskiej stanowi dyrektywa 2002/46/WE, która określa ramy prawne dla suplementów oraz wykazy witamin, składników mineralnych i ich źródeł [2]. W Polsce przepisy te wdraża przede wszystkim ustawa z 25 sierpnia 2006 r. oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie składu i oznakowania suplementów diety [1,3]. Od 11 września 2025 r. obowiązuje nowelizacja rozszerzająca wykaz dopuszczonych form m.in. o monohydrat kalcydiolu jako źródło witaminy D oraz dwie nowe formy żelaza [3,9].

Do suplementów stosuje się również ogólne przepisy o przekazywaniu informacji o żywności [4], oświadczeniach żywieniowych i zdrowotnych [7,8] oraz - gdy składnik spełnia kryteria nowej żywności - przepisy Novel Food [10,11]. W Polsce obowiązuje ponadto wykaz substancji innych niż witaminy i składniki mineralne zakazanych w produkcji środków spożywczych; obejmuje on m.in. DMAA, wybrane SARMS, higenaminę, hordeninę i ibutamoren [9,12].

### Powiadomienie o wprowadzeniu do obrotu

Przedsiębiorca wprowadzający po raz pierwszy suplement na terytorium Polski ma obowiązek powiadomić Głównego Inspektora Sanitarnego [1,4]. Powiadomienie nie jest odpowiednikiem pozwolenia na dopuszczenie produktu leczniczego ani potwierdzeniem jego skuteczności. Odpowiedzialność za zgodność produktu z prawem i jego bezpieczeństwo pozostaje po stronie przedsiębiorcy [1,4].

### Składniki suplementów diety

#### ➤ Witaminy i składniki mineralne

Najczęściej stosowane są witaminy A, C, D, E, K i witaminy z grupy B oraz składniki mineralne, m.in. magnez, wapń, żelazo, cynk, selen i jod. Znaczenie ma nie tylko ilość składnika, lecz także jego dopuszczona forma chemiczna, stabilność i właściwości wpływające na wykorzystanie w organizmie [2,3,9]. Na przykład

witamina C może występować jako kwas askorbinowy lub dopuszczone askorbiniany, a witamina D m.in. jako cholekalcyferol. Nie każda forma chemiczna danego pierwiastka lub witaminy może być dowolnie stosowana w suplementach [3,9]

#### ➤ **Składniki roślinne i inne substancje bioaktywne**

Dużą grupę stanowią surowce i preparaty roślinne: susze, ekstrakty, oleje oraz preparaty zawierające polifenole, flawonoidy, karotenoidy lub inne związki charakterystyczne dla danego gatunku. W przypadku ekstraktów istotna jest standaryzacja, czyli określenie i kontrola zawartości wybranych składników lub markerów. W suplementach stosuje się również aminokwasy, peptydy, kwasy tłuszczowe, błonnik, prebiotyki i mikroorganizmy [6].

Składniki nowe lub pozyskiwane w sposób, który może zmieniać ich właściwości, wymagają sprawdzenia pod kątem przepisów Novel Food. Kluczowym kryterium jest historia znaczącego spożycia w UE przed 15 maja 1997 r.; pomocniczo wykorzystuje się unijny wykaz nowej żywności oraz katalog Novel Food Komisji Europejskiej [9,10,11].

#### **Bezpieczeństwo składników**

Projektując suplement, trzeba ocenić nie tylko potencjalne korzyści, lecz także dawkę, możliwe działania niepożądane, interakcje z lekami i innymi suplementami oraz przydatność dla określonych grup konsumentów. Szczególnej ostrożności wymagają dzieci, kobiety w ciąży i karmiące, osoby starsze, przewlekle chore oraz przyjmujące leki [5,6]. Ryzyko może wynikać zarówno z nadmiernej podaży pojedynczego składnika, jak i z jednoczesnego stosowania kilku preparatów zawierających tę samą substancję.

Warto podkreślić, że „naturalne” pochodzenie nie jest równoznaczne z bezpieczeństwem. Dotyczy to zwłaszcza skoncentrowanych ekstraktów roślinnych i składników o aktywności biologicznej. W Polsce dodatkową barierę bezpieczeństwa stanowi wykaz substancji zakazanych w żywności [9,12].

#### **Formulacja suplementów diety**

Formulacja obejmuje dobór składu, substancji pomocniczych i postaci produktu tak, aby uzyskać odpowiednią jakość, stabilność, bezpieczeństwo i wygodę stosowania. Nie należy jednak automatycznie zakładać, że bardziej zaawansowana technologicznie formulacja daje większą korzyść zdrowotną - przewagę trzeba wykazać dla konkretnego składnika i produktu [13,14].

- **Tabletki i kapsułki** - Tabletki otrzymuje się przez prasowanie odpowiednio przygotowanej mieszaniny proszków lub granulatów. Oprócz składników aktywnych mogą zawierać substancje wypełniające, wiążące, poślizgowe, ułatwiające rozpad i powlekające. Istotne są m.in. płynność proszku, wilgotność, podatność na prasowanie i stabilność składników. Kapsułki - żelatynowe lub z odpowiednich polimerów pochodzenia roślinnego - umożliwiają dozowanie proszków, granulatów, a w kapsułkach miękkich także składników olejowych; pomagają również maskować smak i zapach.
- **Proszki i formy płynne** - Proszki i granulaty mogą być spożywane bezpośrednio albo po rozpuszczeniu w wodzie. Są wygodne przy większych porcjach składników, lecz wymagają kontroli higroskopijności, zbrylania i stabilności w obecności wilgoci. Formy płynne obejmują roztwory, zawiesiny, emulsje, krople i tzw. shoty. Ich zaletą jest łatwość stosowania, natomiast wyzwaniem - stabilność chemiczna i mikrobiologiczna.

#### **Nowoczesne systemy dostarczania składników bioaktywnych**

Współczesne badania obejmują mikro- i nanoenkapsulację, emulsje i nanoemulsje, liposomy oraz inne systemy lipidowe. Ich celem może być ochrona składnika przed degradacją, poprawa dyspersji związków słabo rozpuszczalnych w wodzie lub kontrola uwalniania [13,14]. Nanoemulsje są szczególnie intensywnie badane jako nośniki składników lipofilowych, np. niektórych witamin, karotenoidów i związków fenolowych [14].

Wynik badań nad zwiększeniem rozpuszczalności lub dostępności w modelu trawienia nie jest jeszcze dowodem większej skuteczności klinicznej suplementu. Dlatego zamiast ogólnego stwierdzenia, że nowoczesne

nośniki „zwiększają biodostępność”, trafniej jest pisać, że mogą ją poprawiać, zależnie od właściwości składnika, formulacji i danych doświadczalnych [13,14].

#### Przykłady formulacji suplementów

| Typ suplementu                     | Przykładowe składniki                 | Typowa postać                |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| witaminowy                         | witaminy C, D, B12                    | tabletki, kapsułki, krople   |
| mineralny                          | magnez, cynk, selen                   | tabletki, kapsułki, proszek  |
| dla osób aktywnych                 | aminokwasy, elektrolity               | proszek, płyn                |
| z żywymi kulturami mikroorganizmów | wybrane szczepy bakterii              | kapsułki, proszek            |
| roślinny                           | ekstrakty lub sproszkowane surowce    | kapsułki, tabletki, proszek  |
| lipidowy                           | kwasy tłuszczowe, witaminy lipofilowe | kapsułki miękkie             |
| wieloskładnikowy                   | witaminy + minerały + inne składniki  | tabletki, kapsułki, saszetki |

Dobór postaci powinien wynikać przede wszystkim z dawki, właściwości fizykochemicznych składników, ich stabilności i wymagań technologicznych, a nie wyłącznie z atrakcyjności marketingowej.

Kontrola jakości gotowego suplementu powinna obejmować cechy istotne dla danej postaci, np. jednorodność dawkowania, zawartość deklarowanych składników, stabilność w okresie przydatności oraz wymagania mikrobiologiczne. Zakres badań zależy od rodzaju produktu i zastosowanych surowców. W praktyce szczególnego znaczenia nabiera zgodność rzeczywistej zawartości składników z deklaracją na etykiecie, ponieważ to zalecana porcja dzienna stanowi podstawę informacji przekazywanej konsumentowi [3,4].

W przypadku suplementów zawierających żywe mikroorganizmy dodatkowym parametrem jakościowym jest liczba żywych komórek deklarowana dla produktu i jej utrzymanie w okresie trwałości. Sama obecność mikroorganizmu w składzie nie uzasadnia jednak dowolnego przypisywania mu działania probiotycznego lub zdrowotnego. Komunikacja z konsumentem musi pozostawać zgodna z przepisami dotyczącymi oświadczeń zdrowotnych [7,8].

#### Znakowanie suplementów diety

Etykieta musi jednoznacznie identyfikować produkt jako „suplement diety”. Powinna zawierać nazwy kategorii substancji odżywczych lub wskazanie ich charakteru, zalecaną porcję dzienną, ostrzeżenie o jej nieprzekraczaniu, stwierdzenie, że suplement nie może być stosowany jako substytut zróżnicowanej diety, oraz informację o przechowywaniu w sposób niedostępny dla małych dzieci [2,3,4].

Ilości witamin, składników mineralnych i innych deklarowanych substancji podaje się w przeliczeniu na zalecaną dzienną porcję. Dla witamin i składników mineralnych podaje się także – gdy mają zastosowanie wartości referencyjne – procent referencyjnej wartości spożycia (RWS) [3,4,15]. Oprócz wymagań szczególnych dla suplementów obowiązują ogólne zasady znakowania żywności wynikające z rozporządzenia 1169/2011 [15].

Przykłady wybranych suplementów diety produkowanych przez firmy z województwa podlaskiego pokazują różnorodność postaci i sposobów znakowania: OstroVit Pharma PRO-60 BIOTIC LactoSpore® (Zambrów) zawiera w zalecanej porcji  $1 \times 10^9$  CFU *Bacillus coagulans* MTCC 5856 i 150 mg inuliny [16]; SAJSAD oferuje suplement w kapsułkach na bazie liofilizowanego soku z ekologicznego buraka kiszzonego [17]; Dary Natury z Korycin wprowadza do obrotu Ostropest Plamisty Mielony EKO jako suplement diety [18]. Są to przykłady rynkowe, a nie dowód równoważności ich działania zdrowotnego.

Przykłady informacji udostępnianych na etykietach wybranych suplementów diety produkowanych przez firmy z województwa podlaskiego.

**PRO-60 BIOTIC LactoSpore®**

Suplement diety

60 kapsulek

- Nazwa produktu:**  
OstroVit Pharma PRO-60 BIOTIC LactoSpore®
- Zalecana porcja dzienna:**  
1 kapsułka dziennie, po posiłku.
- Składniki aktywne w 1 porcji (1 kapsułka):**

| Składnik aktywny             | Ilość                     | % RWS* |
|------------------------------|---------------------------|--------|
| Bacillus coagulans MTCC 5856 | 1 x 10 <sup>8</sup> CFU** | –      |
| Inulina z cykorii            | 150 mg                    | –      |

\* RWS – Referencyjna Wartość Spożycia  
\*\* CFU – jednostki tworzące kolonie
- Sposób użycia:**  
Spożywać 1 kapsułkę dziennie, po posiłku. Popić wodą.
- Ostrzeżenie:**  
Nie należy przekraczać zalecanej porcji do spożycia w ciągu dnia.
- Informacja obowiązkowa:**  
Suplement diety nie może być stosowany jako substytut zróżnicowanej diety.

Producent: OstroVit Sp. z o.o.  
ul. Sitarska 16, 18-300 Zambrów, Polska    www.ostrovit.com

**LIOFILIZAT Z EKOLOGICZNEGO BURAKA KISZONEGO**

Suplement diety

60 kapsulek

- Nazwa produktu:**  
Liofilizat na bazie soku z ekologicznego buraka kiszonego
- Zalecana porcja dzienna:**  
2 kapsułki dziennie, najlepiej przed posiłkiem.
- Składniki aktywne w zalecanej porcji dziennej (2 kapsułki):**

| Składnik aktywny                     | Ilość  |
|--------------------------------------|--------|
| Liofilizowany sok z buraka kiszonego | 480 mg |
| Błonnik                              | 120 mg |
- Sposób użycia:**  
Stosować dwie (2) kapsułki dziennie, najlepiej przed posiłkiem.
- Ostrzeżenie:**  
Nie należy przekraczać zalecanej porcji do spożycia w ciągu dnia.
- Informacja obowiązkowa:**  
Suplement diety nie może być stosowany jako substytut zróżnicowanej diety.

Producent: SAJSAD Jan Skibicki  
Kuriany 105, 15-587 Białystok, Polska    www.sajsad.com

**Ostropest Plamisty Mielony EKO**

Suplement diety

200 g

- Nazwa produktu:**  
Ostropest Plamisty Mielony EKO
- Zalecana porcja dzienna:**  
3 x 1 łyżeczka (4 g) dziennie. Łącznie 12 g dziennie.
- Składniki aktywne w zalecanej porcji dziennej (3 x 1 łyżeczka – 12 g):**

| Składnik aktywny                                      | Ilość |
|-------------------------------------------------------|-------|
| Ostropest plamisty nasiona mielone (Silybum marianum) | 12 g  |
- Sposób użycia:**  
Pić trzy razy dziennie po filiżance naparu przygotowanego z 1 łyżeczki (4 g) produktu na szklankę wody. Można dodawać do sałatek, jogurtu lub musli.
- Ostrzeżenie:**  
Nie należy przekraczać zalecanej porcji do spożycia w ciągu dnia.
- Informacja obowiązkowa:**  
Suplement diety nie może być stosowany jako substytut zróżnicowanej diety.

Producent: Dary Natury Sp. z o.o.  
Koryciny 73, 17-315 Koryciny, Polska    www.darynatury.pl

Suplement diety przechowywać w sposób niedostępny dla małych dzieci. | Nie stosować u dzieci, kobiet w ciąży i karmiących piersią bez konsultacji z lekarzem.

## Oświadczenia żywieniowe i zdrowotne

Informacje marketingowe nie mogą przypisywać suplementowi właściwości zapobiegania chorobom, ich leczenia ani wyleczenia. Oświadczenia zdrowotne podlegają rozporządzeniu 1924/2006, a wykaz wielu dopuszczonych oświadczeń wraz z warunkami ich stosowania zawiera rozporządzenie 432/2012 [7,8]. Sam fakt obecności składnika w produkcie nie wystarcza do użycia dowolnego komunikatu zdrowotnego – muszą być spełnione warunki właściwe dla danego oświadczenia.

## Najważniejsze etapy projektowania suplementu

### PROJEKTOWANIE SUPLEMENTU DIETY – NAJWAŻNIEJSZE ETAPY



W przypadku produktów innowacyjnych szczególnego znaczenia nabierają interakcje między składnikami, zachowanie podczas przechowywania, dostępność biologiczna, bezpieczeństwo mikrobiologiczne i powtarzalność procesu [1,4,10,13,14].

### Podsumowanie

Suplementy diety są żywnością przeznaczoną do uzupełniania normalnej diety w skoncentrowane źródła składników o działaniu odżywczym lub fizjologicznym [1,2]. Ich projektowanie wymaga jednoczesnego uwzględnienia składu, bezpieczeństwa, statusu prawnego składników, technologii, stabilności i znakowania. Nowoczesne systemy dostarczania mogą poprawiać właściwości niektórych substancji, lecz ich przewagi nie należy zakładać bez danych dla konkretnej formułacji [13,14]. Najważniejszą zasadą komunikacji z konsumentem pozostaje wyraźne oddzielenie suplementacji od leczenia oraz stosowanie wyłącznie zgodnych z prawem informacji i oświadczeń [4,5,7,8].

### Źródła i literatura

1. Ustawa z 25 sierpnia 2006 r. o bezpieczeństwie żywności i żywienia, z późn. zm.
2. Dyrektywa 2002/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 10 czerwca 2002 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do suplementów żywnościowych, z późn. zm.
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 9 października 2007 r. w sprawie składu oraz oznakowania suplementów diety, z późn. zm.; w tym rozporządzenie zmieniające z 25 sierpnia 2025 r. (Dz.U. 2025 poz. 1182).
4. Główny Inspektorat Sanitarny. Szczegółowe wymagania prawne dotyczące suplementów diety. Gov.pl.
5. Główny Inspektorat Sanitarny. Suplementy diety to nie leki. 30.09.2025. Gov.pl.
6. European Food Safety Authority (EFSA). Food supplements. Aktualne materiały informacyjne, 2025–2026.
7. Rozporządzenie (WE) nr 1924/2006 w sprawie oświadczeń żywieniowych i zdrowotnych dotyczących żywności, z późn. zm.
8. Rozporządzenie Komisji (UE) nr 432/2012 ustanawiające wykaz dopuszczonych oświadczeń zdrowotnych dotyczących żywności, tekst skonsolidowany.
9. Główny Inspektorat Sanitarny. Co warto wiedzieć o składzie suplementów diety? 10.09.2025; oraz informacja o nowelizacji przepisów od 11.09.2025. Gov.pl.
10. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/2283 w sprawie nowej żywności.
11. Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2017/2470 ustanawiające unijny wykaz nowej żywności, z późn. zm.
12. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 13 marca 2024 r. w sprawie substancji wzbogacających dodawanych do żywności (Dz.U. 2024 poz. 420).
13. Ghoshal G. Nutraceutical delivery vehicles: enhanced stability, bioavailability. *Food Science and Biotechnology*. 2025;34(1):31–48. DOI: 10.1007/s10068-024-01687-w.
14. Manzoor M., Sharma P., Murtaza M., Jaiswal A.K., Jaglan S. Fabrication, characterization, and interventions of protein, polysaccharide and lipid-based nanoemulsions in food and nutraceutical delivery applications: A review. *International Journal of Biological Macromolecules*. 2023;241:124485. DOI: 10.1016/j.ijbiomac.2023.124485.
15. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1169/2011 w sprawie przekazywania konsumentom informacji na temat żywności, z późn. zm.
16. OstroVit Sp. z o.o. OstroVit Pharma PRO-60 BIOTIC LactoSpore® 60 kapsulek - oficjalna karta produktu, dostęp 03.09.2026.
17. SAJSAD Jan Skibicki. Liofilizat na bazie soku z ekologicznego buraka kiszzonego - oficjalna karta produktu, dostęp 03.09.2026.
18. Dary Natury Sp. z o.o. Ostropest Plamisty Mielony EKO Suplement Diety 200 g - oficjalna karta produktu, dostęp 03.09.2026.