



---

# Dijetetski suplementi u promociji zdravlja i prevenciji bolesti – klinički, socijalni i ekonomski ishodi

---

**Ljiljana Tasić**

**Marina Petrić, Dragana Lakić, Ivana Tadić**

**Katedra za socijalnu farmaciju i farmaceutsko  
zakonodavstvo, Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski  
fakultet**

---

## Faktori od značaja za razvoj tržišta i biznisa DS

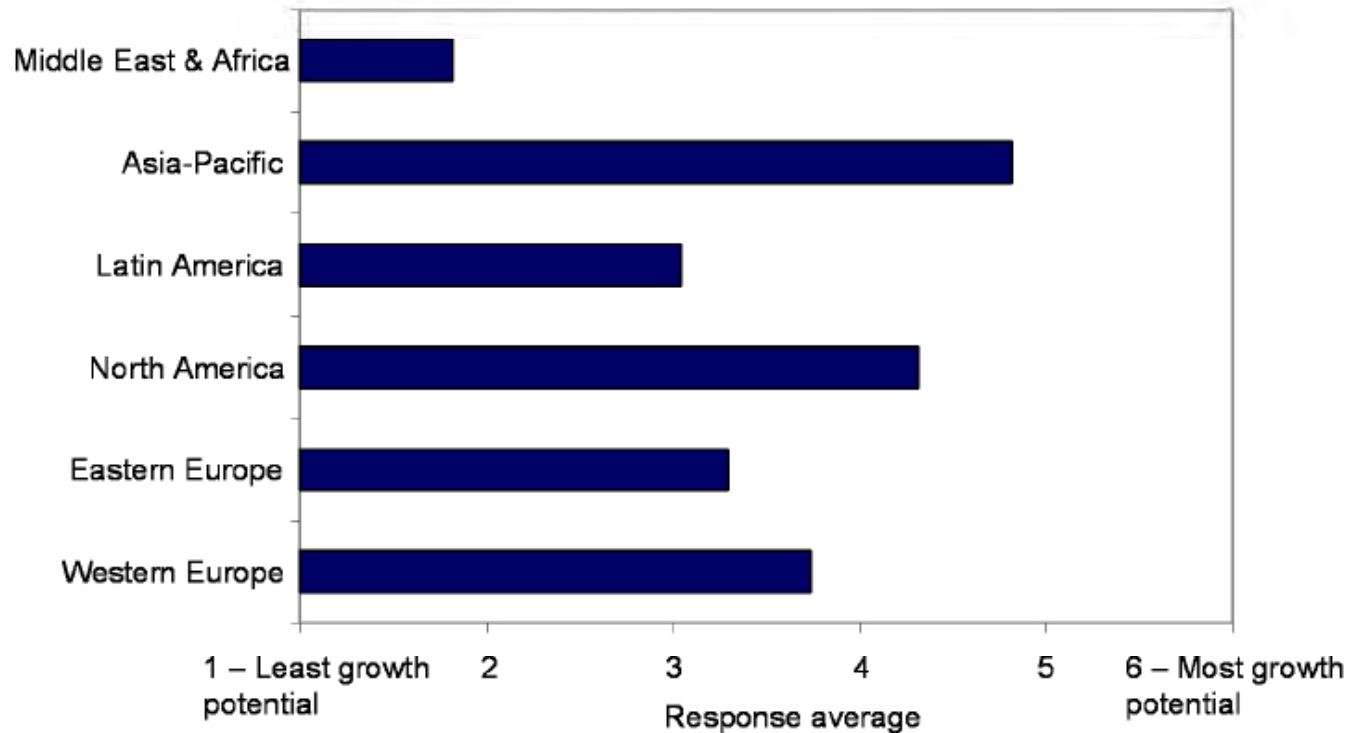
- **životni stil, briga za zdravlje, samonega**
  - **Demografija:** mlado stanovništvo (intezivan rast tražnje u populaciji mladih 18 do 29 godina, oko 30%; uglavnom kategorije sport/energija i DSRTM); radno stanovništvo i stariji
  - **Ekonomija i regulativa** –očekivani ekonomski rast i jasna regulacija pospešuje multinacionalne kompanije
-

---

## Faktori od značaja za razvoj tržišta i biznisa DS

- **deklasifikacija** herbal sastojaka u Japanu (status nisu lekovi, npr. *ginseng*), porast tržišta i inovacije u funkcionalnoj hrani i DS;
  - **harmonizacija industrijskih standarda** za DS (GMP, HACCP i sl.) dovodi do negativnog uticaja na mali i srednji biznis (“veliki igrači” stupaju na scenu).
-

# Regional growth potential for supplements manufacturers over the next 5 years



Source: The Dietary Supplements Market Outlook 2007

# Prodaja suplemenata u Evropi po glavi stanovnika 2002 – 2006 (\$)

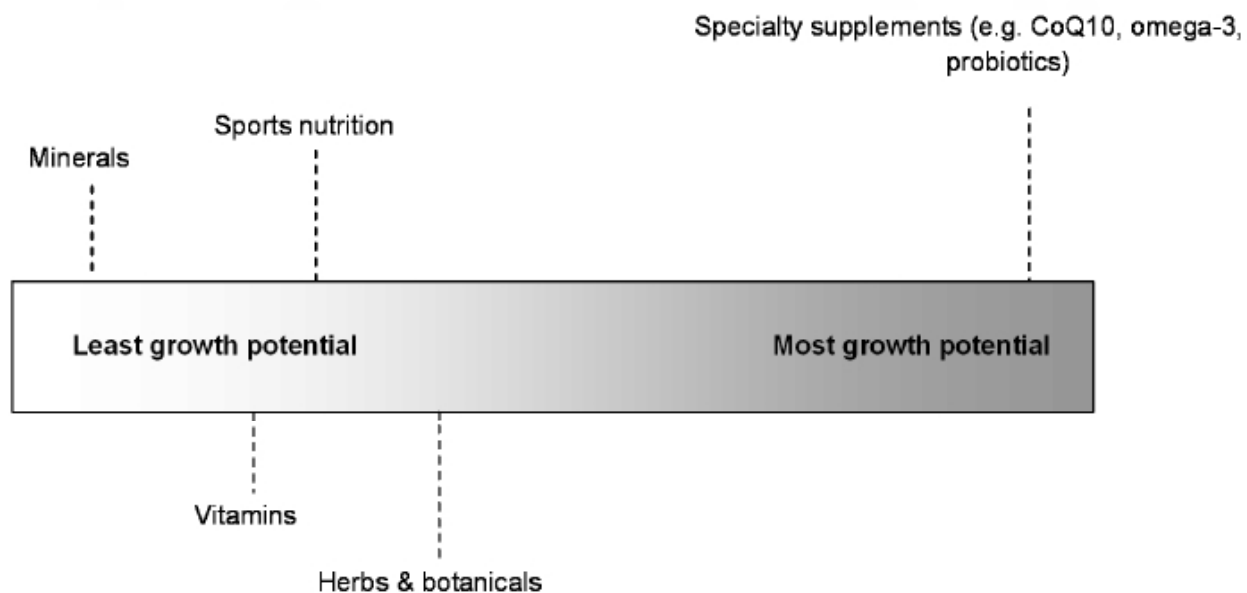


Category	2002	2006
Vitamins and minerals	6.25	6.93
Herbs and botanicals	6.28	7.2
Sports and speciality	2.69	3.37
Overall	15.22	17.49

**Evropska industrija suplemenata raste po stopi 4.1% godišnje**



## Supplements categories that will offer the most sales growth potential over the next 5 years



Source: The Dietary Supplements Market Outlook 2007

---

# Kategorije DS u ekspanziji

- **Probiotici-** funkcionalna hrana i DS
  - **Polifenoli** – anti oksidansi “AC-11® je naučno validiran ekstrakt (zaštićen) koji pokazuje da pomaže telu da se prirodno oporavi od DNK oštećenja nastala usled UV radijacije, stresa, zagađivača iz životne sredine i ostalih toksina...”  
*Optigenex Inc*
  - **Omega 3 kiseline**
  - **Vitamini D** (Ergocalciferol D 2, Cholecalciferol D3)
-

# Evaluacije učinka DS traži trojni pristup

## Istraživanja učinka DS

*“Health Outcomes  
research”*

### ECHO model

- **Economic**
  - **Clinical**
  - **Humanistic**
- Outcomes**

Evaluacije učinka DS traži  
i istraživanje znanja,  
stavova, navika,  
percepcije i zaštite  
potrošača



- Znanje/stavovi/praksa  
(zdravstveni stručnjaci, i  
opšta populacija)
- Bezbednosni profil kod  
upotrebe DS (NE, kvalitet  
i sl.)
- Upotreba DS u populaciji  
(navike, stilovi,  
komplijansa, adherenca)
- Etičko reklamiranje  
(zaštita potrošača)





---

# Klinički ishodi

---

# Folna kiselina 1/3



- Folna kiselina (FK) umanjuje rizik za nastanak defekta nervne cevi, npr. anencefalije, *spine bifide*
- Suplementacija FK preporučuje se svim ženama u perikonceptualnom periodu, 4 nedelje pre i u prvih 8 nedelja trudnoće, u dozi od 400-600 mcg

## Folna kiselina 2/3



- FK u Srbiji koristi svega 3,9% žena pre trudnoće, i 60,8% žena u trudnoći!
- Žene starosti ispod 27 godina, sa obrazovanjem od 12 godina i manje i prihodom ispod 300 EUR po članu porodice, značajno manje koriste FK

---

Petrić M, Tasić Lj. Upotreba folne kiseline pre i tokom trudnoće. III kongres o dijetetskim suplementima. Beograd, 2011.

## Folna kiselina 3/3



Upotreba folne kiseline tokom perikonceptualnog perioda u drugim zemljama:

- <5% žena: Nemačka
- 15-25% žena: Austrija, Belgija, Hrvatska, Francuska, Irska, Italija, Malta, Poljska, Portugalija, Španija
- 30-51% žena: Holandija, Velika Britanija, Švajcarska, Norveška, Slovenija

# Omega – 3 masne kiseline



## smanjuje učestalost KVB

- Muškarci koji uzimaju  $\geq 35\text{g}$  ribe dnevno u poređenju sa onima koji ne uzimaju:
  - RR (ukupna smrtnost) = 0.62
  - RR (smrt nakon AIM) = 0.33
- Žene koje uzimaju češće ribu imaju manji rizik od srčane smrti:
  - $<1$  mesečno ribu vs 1-3 puta mesečno = -21%
  - $<1$  mesečno ribu vs 1 puta nedeljno = -29%
  - $<1$  mesečno ribu vs 2-4 puta nedeljno = -31%
  - $<1$  mesečno ribu vs  $>5$  nedeljno = -34%

# Preporuke za unos $\Omega$ 3MK



Populacija	Preporuke
Osobe bez dokumentovane srčane bolesti	unos različitih riba najmanje 2 puta nedeljno; uključuje ulja i hranu bogatu $\alpha$ -linoleinskom kiselinom (laneno seme, soja, orasi, ...)
Pacijenti sa dokumentovanom srčanom bolesti	~ 1g EPA+DHA na dan (iz ribljeg ulja i/ili suplementacije)
Pacijenti kojima je potrebno snižavanje TG	2 – 4g EPA+DHA na dan u obliku kapsula; pod nadzorom lekara



---

# Socijalni/humanistički ishodi

---



# Utica j unosa dijetetskih suplemenata na kvalitet ž ivota (1)

Studija: *Long chain omega 3 polyunsaturated fatty acids supplementation in the treatment of elderly depression: effects on depressive symptoms, on phospholipids fatty acids profile and on health-related quality of life*

Metodologija:

- *Case*-kontrol studija. U studiji uključene žene starosti između 66 i 95 godina koje boluju od depresije.

  - Case* grupa: 22 pacijenta koji su primali 2.5 g/dnevno n-3 LCPUFA, sa 1.67 gr EPA i 0.83 gr DHA

  - Kontrolna grupa: 22 pacijenta koji su primali placebo

- Evaluacije:

Depresivni simptomi evaluirani skalom: *Geriatric Depression Scale* (GDS)

HRQoL evaluiran skalom: Short-Form 36-Item *Health Survey* (SF-36).

Popunjavanje upitnika 2 puta: na početku studije i nakon 8 meseci

- Rezultati:

Srednja vrednost GDS skale nakon 2 meseca je značajno smanjena u n-3 grupi.

SF-36: Fizičke i mentalne komponente su značajno unapređene u interventnoj grupi

Rondanelli M, Giacosa A, Opizzi A, Pelucchi C, La Vecchia C, Montorfano G et al. J Nutr Health Aging. 2011;15(1):37-44.



# Utica j unosa dijetetskih suplemenata na kvalitet ž ivota (2)

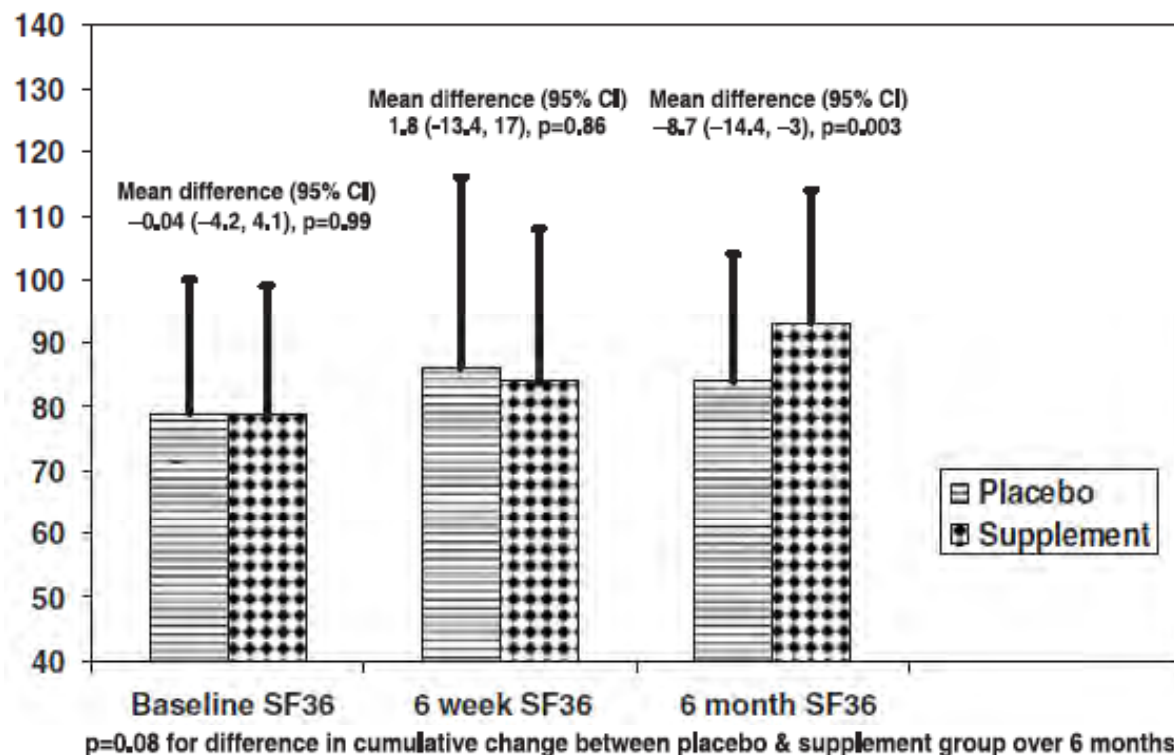


- Studija: *Dietary supplementation and quality of life of older patients: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial*
- Studija pratila upotrebu dijetetskog suplementa koji se sastojao iz više vitamina i minerala, između ostalog i folne kiseline, pokazano je da dijetetski suplementi mogu da doprinesu poboljšanju kvaliteta života
- Istraživanje sprovedeno na 225 učesnika, po tipu *case-control*

# Rezultati:



U prvih 6 nedelja od primene dijetetskih suplemenata nije zabeležena statistički značajna razlika u kvalitetu života, da bi nakon tog perioda razlika bila značajna u domenima fizičkog i socijalnog funkcionisanja



Gariballa S, Forster S. J Am Geriatr Soc. 2007;55(12):2030-4.



---

# Ekonomski ishodi

---

# FE evaluacije



## ■ Ω3MK

- Primenjivati suplementaciju kod 172 pacijenta godišnje sa prosečnim troškom od € 68 000, da bi se sprečila smrt kod jednog pacijenta
- Uporedivo sa podacima za generički simvastatin, dok je terapija pravastatinom skuplja!

# FE evaluacije



## ■ Ω3MK

- preživeli pacijenti sa AIM u poređenju sa standardnom sekundarnom prevencijom

	<b>dodatni trošak (€)</b>	<b>dodatne godine života (LYG)</b>	<b>ICER (€/LYG)</b>
Australija	1 233	0.284	4 343
Belgija	1 439	0.282	5 097
Kanada	787	0.282	2 788
Poljska	853	0.261	3 267

# FE evaluacije



## ■ Folna kiselina

- primena pre začeća = €1 800 po dobijenoj godini života
- apsolutno opravdana primena i troškovno isplativa suplementacija pre trudnoće!



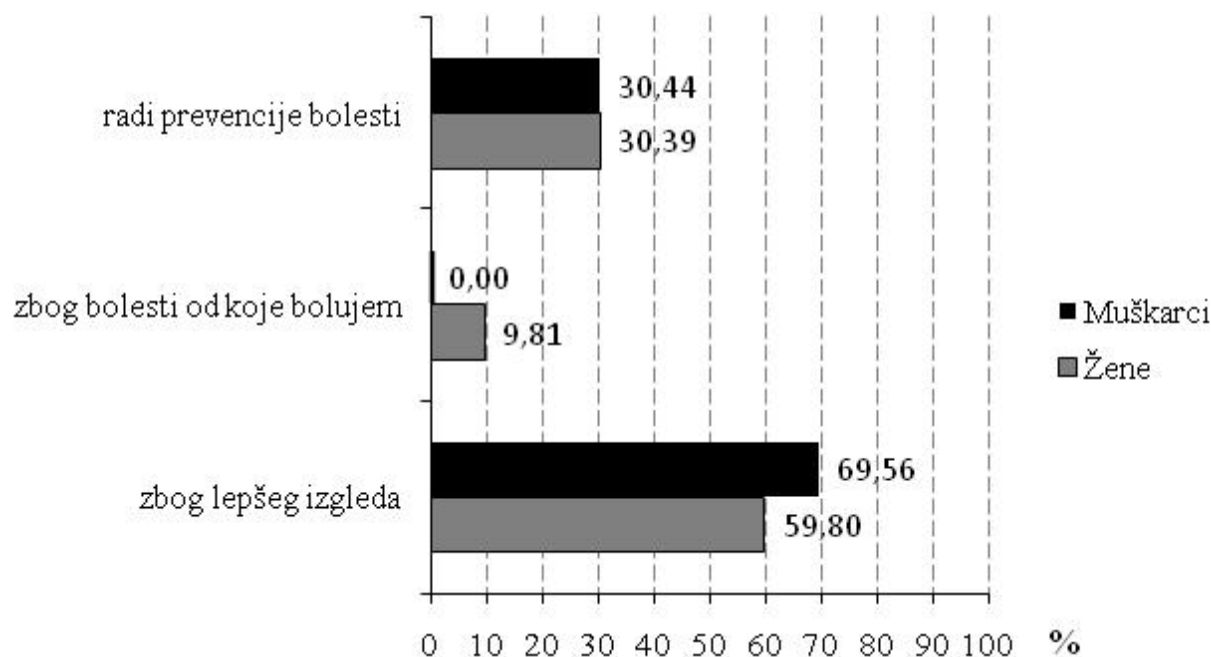
# Ispitivanje upotrebe dijetetskih suplemenata za smanjenje telesne mase

- Istraživanje sprovedeno na teritoriji Nišavskog okruga
- U istraživanju učestvovali ispitanici stariji od 15 godina
- Rezultati:
  - obuhvaćeno 505 osoba (243 muškog i 262 ženskog pola) > 15 godina.
  - trend porasta vrednosti ITM (BMI) usled starenja bio je prisutan kod obe posmatrane grupe.
  - Ukupno 20,39% ispitanika koristilo je DSTM.
  - Žene su, uglavnom, pribegavale dijeti, a muškarci povećanom unosu tečnosti pre nego što su započinjali upotrebu DSTM.

---

Tadić I, Tasić Lj, Đorđević B, Kundaković T, Rakić M, Bogavac-Stanojević N. Vojnosanit Pregl. 2010;67(10):831-8.

# Rezultati



Razlozi upotrebe DSTM u odnosu na pol ispitanika (odgovori izraženi u %)

Ispitanici oba pola najčešće su koristili televiziju kao izvor informisanja o DSTM. Najveći broj ispitanika (**64,08%**) **dobio je osnovne informacije** o upotrebi preparata od zdravstvenih radnika, dok je samo trećina ispitanika (**31,07%**) **dobila detaljne informacije o upotrebi, režimu ishrane, unosu tečnosti i fizičkoj aktivnosti.**



---

# Zaključak

- **Racionalna upotreba DS** u prevenciji bolesti i promociji zdravlja je korisna, društveno prihvatljiva i ekonomski isplativa.
  - Neophodna su **dalja i šira multidisciplinarna istraživanja** u pravcu socijalno-medicinskih, političko-ekonomskih i kulturno-obrazovnih fenomena koja treba da pruže još jače
  - **dokaze o dosegnutim ciljevima/vrednostima kojima težimo (i kao pojedinci i kao društvo), a to su bolje zdravlje i kvalitet života!**
-



---

# Hvala na pažnji

**E-mail: [ljtasic@pharmacy.bg.ac.rs](mailto:ljtasic@pharmacy.bg.ac.rs)**



---

**[www.zdravljezena.org](http://www.zdravljezena.org)**