

### SAŽETAK

Funkcionalna hrana nova je kategorija u širokom spektru prehrambenih proizvoda, koju potrošači zadnjih godina sve više traže, upravo radi činjenice da imaju određene zdravstvene beneficije. Prema FUFOS (Functional Food Science in Europe) programu Europske komisije ne postoji točno određena definicija funkcionalne hrane već je uvedena radna definicija prema kojoj se hrana može smatrati funkcionalnom, ako je dokazano da korisno utječe na jednu ili više ciljanih funkcija organizma, pored odgovarajućih nutritivnih učinaka, na način koji je važan za poboljšanje zdravstvenog stanja i/ili smanjenje rizika od razvoja bolesti. Rad donosi kratak prikaz važnosti funkcionalnih prehrambenih proizvoda u prehrani ljudi te neke razloge koji utječu na potrošača da kupi odnosno ne kupi funkcionalne namirnice.

Ključne riječi: funkcionalni proizvodi, potrošači, kupovina.

### UVOD

Osnovna uloga hrane je osiguranje dovoljno hranjivih tvari kako bi se podmirile nutritivne potrebe ljudi. Sve namirnice su donekle funkcionalne jer osiguravaju okus, aromu i nutritivnu vrijednost. Međutim, samo one namirnice koje imaju dokazano pozitivno djelovanje na ljudsko zdravlje mogu se smatrati „funkcionalnom hranom“ (Hasler, 2002.). Tijekom posljednjeg desetljeća, potrošači sve više vode računa o zdravlju te se povećava potražnja za funkcionalnom hranom, novom kategorijom u spektru prehrambenih proizvoda (Urala i Lähteenmäki 2007.). Tako je u SAD-u u maloprodaji funkcionalnih napitaka zabilježen porast, odnosno 2006. godine prodaja je iznosila 12,4 milijarde U.S. dolara, dok je u 2014. zabilježeno čak 18,6 milijardi U.S. dolara (<http://www.statista.com/statistics/235813/us-retail-sales-of-functional-beverages/>). Optimalna prehrana ljudi temelji se na poboljšanju kvalitete svakodnevnog obroka u pogledu sadržaja nutrijenata i nenutritivnih tvari, kao i drugih svojstava hrane koja

pogoduju održanju zdravlja. Postizanje optimalne prehrane uporabom obogaćenih proizvoda ili funkcionalne hrane ima u cilju poboljšanje fizioloških funkcija svakog pojedinca (Ashwell, 2002.). Postoji više definicija funkcionalne hrane a jednu od njih navode Dipplock i sur. (1999.) koji smatraju da je hrana funkcionalna ako osigurava potrošačima poboljšanje jedne ili više ciljanih funkcija u organizmu. Tržište funkcionalnih proizvoda kontinuirano se mijenja, uvode se novi proizvodi, razvija se konkurencija između postojećih proizvoda na tržištu.

Tehnološka rješenja za razvoj novih funkcionalnih proizvoda mogu biti vrlo zahtjevna ali i skupa. Kako bi se izbjeglo nepotrebno ulaganje u nove proizvode koji neće postići očekivanu prodaju na tržištu važno je da proizvođači prate kako potrošači prihvaćaju novi proizvod na tržištu, da bi prilikom inovacija ispunili različita očekivanja potrošača (Shepherd i sur., 1991., Eagly i Chaiken, 1993. i Wilcock i sur., 2004.). Bhaskaran i Hardley (2002.) navode da su ključni čimbenici pri kupnji funkcionalne hrane

okus, cijena i kvaliteta odnosno praktičnost i zdravstveni učinak. S njihovim zaključcima suglasni su i Gray i sur. (2003.) koji navode da potrošači prilikom kupovine hrane neće pristati na kompromis zanemarivanja okusa hrane u zamjenu za pozitivan zdravstveni učinak. Radman (2005.) ističe da je prilikom prikupljanja informacija od potrošača putem ankete važno istražiti njihovo poznavanje korisnosti funkcionalne hrane u odnosu na recimo hranu organskog podrijetla. Slabo razumijevanje koncepta funkcionalne hrane dovodi do toga da ljudi prihvaćaju inovaciju na tržištu prehrambenih proizvoda, međutim ne razumiju važnost odnosno nemaju dobar motiv da bi svakodnevno kupovali takve proizvode. U prilog gore navedenom Kralik i sur. (2014.) u istraživanju sklonosti potrošača konzumnih jaja na području RH uvidjeli su da čak 69,30% ispitanika nije upoznato s pojmom funkcionalne hrane, a svega 30,70% zna što znači taj pojam i što ta hrana pruža potrošaču. Cilj rada bio je prikazati važne razloge koji utječu na potrošače da kupuju odnosno ne kupuju funkcionalne prehrambene proizvode.

#### FUNKCIONALNI PREHRAMBENI PROIZVODI U LJUDSKOJ PREHRANI

Pojam „Funkcionalna hrana“ prvi puta je predstavljen u Japanu sredinom 80-tih godina prošlog stoljeća, no do danas nije točno definiran. Postoje razne vrlo slične definicije za funkcionalnu hranu, a u svakoj od njih navodi se da bi hrana bila u kategoriji funkcionalne ona potrošačima mora osigurati neku zdravstvenu korist. Svake godine u ponudi je sve više funkcionalnih prehrambenih proizvoda, a neki od njih su prikazani u tablici 1. U prehrani ljudi jaja se koriste od davnina kao lako dostupan izvor visokokvalitetnih i lako probavljivih bjelančevina čiji je aminokiselinski sastav gotovo idealno izbalansiran za potrebe ljudi. Brojna istraživanja na temu obogaćivanja jaja masnim kiselinama u zaključcima ističu da se masne kiseline u žumanjcima jaja i ostalim animalnim proizvodima (meso, mlijeko) značajno mijenjaju pod utjecajem sastava masti u hrani za životinje (Meluzzi i sur., 2000., Gonzales-Esquerra i Leeson 2000., Škrčić i sur. 2007.). Međutim brojna istraživanja pokazala su da više koncentracije polinezasićenih masnih kiselina (PUFA) u jajima potiču lipidnu oksidaciju te nepovoljno djeluju na senzorska svojstva, kao i na kvalitetu jaja (Grashorn, 2005., Mohiti-Asli i sur., 2008., Molinari i sur., 2014.). Zbog

toga se u hranu peradi dodaju antioksidansi, kao što su vitamin E, selen i lutein. Obogaćivanje jaja PUFA n-3 masnim kiselinama u kombinaciji s navedenim antioksidansima ima nekoliko prednosti. Vitamin E, lutein i selen štite dokosaheksaensku masnu kiselinu (DHA) od oksidacije tijekom apsorpcije i metabolizma te na taj način sprečavaju stvaranje nepovoljnog „ribljeg“ okusa. Također ovim sastojcima dodatno obogaćujemo jaja. Omega-3 masne kiseline osobito DHA je esencijalni sastojak fosfolipida staničnih membrana, posebno u mozgu i mrežnici oka, te je nužna za razvoj tih organa u djece i njihovo normalno funkcioniranje.

Provode se mnoga istraživanja s ciljem utvrđivanja fizioloških učinaka omega-3 masnih kiselina na kronična oboljenja kao što su karcinom, artritis, psorijaza, Chronova bolest, kardiovaskularne bolesti, s tim da je najbolje potvrđena djelotvornost u zaštiti zdravlja srca (de Lorgeril i sur., 1994., Hasler, 2002.). Još neke od uloga omega-3 masnih kiselina u ljudskom organizmu su: smanjenje razina kolesterola i triglicerida u krvi, krvnog tlaka, simptoma upale, povoljan učinak na probavu, poboljšana učinkovitost imunog sustava, smanjenje alergijskih bolesti (Vass i sur., 2008.). Vitamin E topljiv je u mastima a posebno je važan zbog svog antioksidativnog djelovanja u staničnim membranama, gdje sprječava širenje reakcija slobodnih radikala (Herrera i Barbas, 2001.). Osim što štiti membrane stanica u cijelom tijelu, također štiti i masti u lipoproteinima niske gustoće (LDL) od oksidacije, čime djeluje na smanjenje rizika od razvoja imunoloških i kardiovaskularnih bolesti (Meydani, 2000., Higdon, 2004., Singh i sur. 2012.). Vitamin E, kao antioksidans, također ima ulogu u zaštiti staničnih tvorevina od štetnog djelovanja slobodnih radikala koji mogu uzrokovati razvoj raka, te u zaštiti oka u starijoj dobi od nastanka mrežnice i drugih oštećenja uzrokovanih dugotrajnim djelovanjem oksidativnog stresa (National Institute of Health 2009.). Važnost korištenja animalnih proizvoda obogaćenih selenom u prehrani ljudi ogleda se u njegovom antioksidativnom djelovanju na razini stanice što povoljno utječe na stabilnost imunološkog sustava, smanjuje tegobe kod astme i reumatičnog artritisa (Surai i Sparks, 2001.; Fisinin i sur. 2009.; Singh i sur. 2012.). U nekim zemljama poput Indije, Afrike i Kine zabilježen je kod ljudi porast bolesti uzrokovanih nedostatkom joda. Stoga jaja obogaćena jodom mogu biti dobar izvor ovog sastojka u ljudskoj prehrani. Jaje obogaćeno jodom

**Tablica 1. Primjeri funkcionalnih/obogaćenih proizvoda na svjetskom tržištu****Table 1. Examples of functional/enriched products on the world market**

Prehrambeni proizvod Food product	Zemlja Country	Marka Brand
Jaja obogaćena omega-3 masnim kiselinama Eggs enriched with omega-3 fatty acids	Hrvatska	Omega-3
	Grčka	Vi omega-3
	Mađarska	Omega Plus
Jaja obogaćena DHA Eggs enriched with DHA	Kanada	Columbus
	Njemačka	Omega DHA eggs
	Španjolska, Portugal, Andora	Brudy eggs
	Norveška	DHA pluss
	Belgija	DHA Food-Products-Benelux
Jaja obogaćena selenom Eggs enriched with selenium	Turska	Selenyum eggs Seker Yumurta Tavas Yumurta
	Rusija	Dr. Selenium Aktivia Cossack Village Egg
	Malezija	Selenium Plus
	Filipini	Bounty Eggs
	Portugal	NutriPlus
	Slovačka	Splepacich Vajce Eggs
Jaja obogaćena omega-3 i vitaminom E Eggs enriched with omega-3 and vitamin E	Amerika	Eggs Plus
Jaja obogaćena jodom Eggs enriched with iodine	Japan	Columbus
Margarin i namazi, kruh, mlijeko, sojin jogurt, zobene pahuljice (s dodatkom biljnog stanol estera) Margarine and spreads, bread, milk, soy yogurt, oatmeal (with added plant stanol ester)	Prodaje se u 29 zemalja svijeta: Grčka, Čile, Finska, Italija, Slovenija, Turska, Poljska, Švedska, Španjolska, Njemačka, Engleska, Luksemburg, Belgija...	Benecol®
Margarin (s povećanim udjelom omega 3 masnih kiselina) Margarine (with an increased proportion of omega 3 fatty acids)	Australija	Valle Margarine with Omega 3
	Hrvatska	Omegol
Mlijeko (manje masno mlijeko s većim udjelom Ca) Milk (reduced-fat milk with higher Ca content)	Australija	Farm Dale Permeate Free Kids Milk
		Simply Balanced DHA Omega-3 + Organic Whole Milk
Fermentirani proizvodi- jogurt, kefir, acidofil i slično (s dodatkom poželjnih bakterijskih kultura) Fermented products-yogurt, kefir, acidophilus, etc. (with the addition of desirable bacterial cultures)	Hrvatska	ab kultura
		b. aktiv LGG

\* Sukraloza je sladilo proizvedeno od običnog šećera i 600 je puta slađe od njega. Nema energetske vrijednosti, nema utjecaja na lučenje inzulina i na metabolizam ugljikohidrata. Zahvaljujući ovom jedinstvenom šećeru i oboljeli od dijabetesa mogu konzumirati ab kulture.

([http://foodsouthaustralia.com.au/wp-content/uploads/2014/01/innovamarketinsights\\_omega3.pdf](http://foodsouthaustralia.com.au/wp-content/uploads/2014/01/innovamarketinsights_omega3.pdf),  
<http://www.dukat.hr/proizvodi/dukat/ab-kultura>).

sadrži otprilike 700  $\mu\text{g}$  joda (Garber i sur. 1993.). Korištenjem ove vrste jaja u svakodnevnoj prehrani može se utjecati na povećanje sadržaja joda u ljudskom organizmu (Kaufmann i sur. 1998.), te je moguće smanjiti kolesterol u plazmi (Tanaami i sur. 1985.). Postoje neke indicije da se korištenjem jaja obogaćenih jodom u prehrani mogu smanjiti upalni (Isono i sur. 1993.) i alergijski (Kohn i sur., 1986.) procesi kod ljudi. Simojoki i sur. (2005.) navode da je svakodnevnom uporabom margarina marke Benecol® (margarin s dodatkom biljnog stanol estera) u serumu ispitanika utvrđena manja količina ukupnog kolesterola i LDL-kolesterola u usporedbi s ispitanicima koji su u prehrani koristili klasični margarin. Prehrambeni proizvodi s povećanim sadržajem vitamina D utječu na smanjenje pojave alergija kod konzumenata, dok mineral kalcij (Ca) povoljno djeluje na razvoj lokomotornog sustava kod djece, te smanjuje pojavu osteoporoze kod starijih osoba. Konzumacijom fermentiranih proizvoda s dodatkom bakterijskih kultura povoljno se djeluje na probavni sustav i imunitet. Mliječni napitci s dodatkom sukraloze preporučuju se dijabetičarima jer to sladilo nema utjecaja na lučenje inzulina.

#### RAZLOZI KOJI UTJEČU NA POTROŠAČA DA KUPI FUNKCIONALNI PREHRAMBENI PROIZVOD

Provedena su mnoga istraživanja čiji je cilj bio dobiti informacije o prihvaćanju funkcionalnih proizvoda u ljudskoj prehrani. U svim istraživanjima utvrđeno je da konzumenti imaju pozitivne stavove prema funkcionalnim proizvodima (Stojanović i sur., 2013., Markovina i sur., 2011., Krystallis i sur. 2008., Urala i Lähteenmäki, 2007.). Osim stavova potrošača istraživači su ispitali i motive koji navode kupca da kupi ili ne kupi funkcionalnu hranu (Markovina i sur., 2011., Krystallis i sur., 2008.). Promatrajući stavove potrošača prema kupovini funkcionalnih prehrambenih proizvoda većina ispitanika u različitim zemljama smatra da su ovi proizvodi kvalitetniji a usto imaju i pozitivno djelovanje na zdravlje. Razlozi koji potrošača navode na kupovinu funkcionalne hrane u različitim zemljama su prilično slični, tako da većina ispitanika kao razloge koji ih navode na kupovinu funkcionalne hrane ističu brigu za zdravlje i kvalitetu hrane, zatim dobar okus, prihvatljivu cijenu i produljen rok trajanja. Demografski čimbenici vrlo su važni prilikom kupovine hrane (dob i spol ispitanika, bračni status, stupanj obrazovanja, mjesečna

primanja i slično). Markovina i sur. (2011.) navode da mlada populacija vrlo dobro prihvaća novine na tržištu prehrambenih proizvoda. Kao vodeći razlog za kupovinu funkcionalnih proizvoda ispitanici navode brigu za zdravlje, iako je veliki broj ispitanika naveo da uvođenje funkcionalne hrane u prehranu nije neophodno, čak smatraju da su proizvodi tih marki zapravo velika prijevara. S ovom tvrdnjom nisu sukladni rezultati Poulsena (1999.) koji navodi da su stariji potrošači (dob od 55 godina i više) skloniji kupovini funkcionalnih proizvoda. Međutim rezultati istraživanja Childsa i Poryzeesa (1997.) pokazuju da starije osobe pokazuju manji interes za kupovinu funkcionalne hrane u odnosu na mlađe potrošače.

Krystallis i sur. (2008.) ističu da je u populaciji ispitanika u dobi od 25 do 44 godine glavni motiv kupovine funkcionalnih proizvoda prevencija i poboljšanje zdravlja. Isti autori došli su do spoznaje da je kupcima prilikom kupovine funkcionalnih prehrambenih proizvoda važno praktično pakiranje, dobar okus hrane, informacije o zdravstvenoj koristi (benefitu) proizvoda naznačene na ambalaži, cijena i poznavanje marke-brenda. Naglašavaju međutim da je starijim kupcima (dob 35-44 godina) u odnosu na mlađe (dob 25-34 godina) prilikom kupovine funkcionalnih proizvoda vrlo važno da li proizvod ima manje kolesterola i zasićenih masnih kiselina, da li je bogat probioticima, da je cijena ista kao i hrana iz konvencionalnog sustava proizvodnje te im je važno podrijetlo proizvoda (više kupuju domaće proizvode). Na tablici 2. prikazani su neki od razloga koji utječu na potrošača da kupi funkcionalni prehrambeni proizvod. Stojanović i sur. (2013.) u svom radu o potrošačkom prihvaćanju funkcionalne hrane na području Crne Gore ističu da stupanj obrazovanja pojedinaca, standard kućanstva, dostupnost i informiranost o zdravstvenim tvrdnjama za različite funkcionalne proizvode imaju veliki utjecaj na potrošača prilikom odabira i kupovine ove hrane.

#### RAZLOZI NEKUPOVINE FUNKCIONALNIH PREHRAMBENIH PROIZVODA

Dva su najčešće spomenuta razloga nekupovine funkcionalnih prehrambenih proizvoda. Prvi je previsoka cijena u odnosu na konvencionalno proizvedenu hranu, a drugi je sumnja u pozitivne učinke funkcionalne hrane.

**Tablica 2. Razlozi potrošača koji utječu na kupovinu funkcionalne hrane u nekim europskim zemljama****Table 2. Consumers' reasons that affect the purchase of functional foods in some European countries**

Zemlja Country	Razlozi Reasons	Referenca Reference
Hrvatska Croatia	bolja kvaliteta funkcionalnih proizvoda, ova hrana pozitivno djeluje na zdravlje, preferiraju kupovinu prirodne hrane, dobar okus.	Markovina i sur. (2011.)
Danska Denmark	praktičnost unosa hranjivih tvari koje pozitivno djeluju na zdravlje putem hrane, smatraju da je to prirodna hrana.	Poulsen (1991.) Poulsen i sur. (work-in-progress).
Finska Finland	pozitivan utjecaj na zdravlje, oduševljenje novim tehnologijama u proizvodnji hrane.	Urala i Lähteenmäki (2007.) Simojoki i sur. (2005.) Poulsen i sur. (work-in-progress)
Italija Italy	pozitivan utjecaj na zdravlje, uživaju jesti ovu hranu	Annunziata i Vecchio (2011.) Annunziata i Pascale (2009.)
Grčka Greece	pozitivan utjecaj na zdravlje, dobar okus, praktično pakiranje, cijena jednaka onoj drugih sličnih proizvoda, poznavanje brenda	Krystallis i sur. (2008.)
Crna Gora Montenegro	pozitivan utjecaj na zdravlje, želja da djeca konzumiraju kvalitetnu hranu	Stojanovic i sur. (2013.)

**Tablica 3. Razlozi koji utječu na potrošače da ne kupuju funkcionalnu hranu u nekim europskim zemljama****Table 3. Reasons that affect consumers not to buy functional foods in some European countries**

Zemlja Country	Razlozi Reasons	Referenca Reference
Hrvatska Croatia	ovi proizvodi su velika prevara-nemaju pozitivne učinke na zdravlje, danas je samo „moderno“ jesti ovu hranu koja nema nekog učinka, previsoka je cijena, nisu informirani.	Markovina i sur. (2011.) Kralik i sur. (2014.)
Danska Denmark	neprihvatljiva cijena, loš marketing proizvoda, slaba informiranost o prednostima ove hrane.	Poulsen (1991.) Poulsen i sur. (work-in-progress)
Finska Finland	odatci koji djeluju pozitivno na zdravlje nisu dio nekih delikatesnih namirnica, konzumacija funkcionalne hrane je nepotrebna, ovi proizvodi su velika prevara, rast broja ovih proizvoda je loš trend za budućnost.	Simojoki i sur. (2005.) Poulsen i sur. (work-in-progress)
Italija Italy	potrošači nisu uvijek spremni odustati od svoje omiljene hrane kako bi poboljšali svoj zdravstveni status, zdravim ljudima nije potrebna posebna hrana, ova hrana sadrži neprirodne tvari, ne vjeruju u pozitivna svojstva ove hrane, previsoka cijena, ograničen je broj ovih proizvoda u trgovinama, slaba informiranost o prednostima ove hrane.	Annunziata i Vecchio (2011.) Annunziata i Pascale (2009.)
Grčka Greece	manjak informiranosti o prednostima funkcionalne hrane, previsoka cijena, sumnja u deklaraciju.	Krystallis i sur. (2008.)
Crna Gora Montenegro	slaba promidžba i informiranost o dobrobiti funkcionalnih proizvoda, visoka cijena, dostupnost.	Stojanovic i sur. (2013.)

Cijena koja je visoka u odnosu na hranu proizvedenu na konvencionalan način u nekoliko istraživanja ističe se kao glavni motiv nekupovine funkcionalnih proizvoda (Krystallis i sur. (2008.), Annunziata i Vecchio (2011.), Stojanovic i sur., (2013.)). Rezultati istraživanja su dosta raznoliki, tako u RH mlađa visoko obrazovana populacija s mjesečnim primanjima iznad prosjeka u svojoj prehrani koristi funkcionalne proizvode (Markovina i sur. 2011.). Rezultati Siro i sur. (2008.) i Annunziata i Vecchia (2011.) pokazuju da su visoka cijena, otežana dostupnost i ograničena paleta proizvoda glavni razlozi za nekupovinu funkcionalne hrane. Drugi od razloga ne kupovine funkcionalne hrane je sumnja u pozitivne učinke ovih namirnica na zdravlje. Razlog ovakvom stavu je nedovoljna informiranost potrošača o funkcionalnim proizvodima. Labrecque i sur. (2006.) u svom radu ističu da je čak 69,8% francuskih studenata izjavilo kako nisu upoznati s konceptom funkcionalne hrane za razliku od njihovih kolega iz Amerike gdje je udio od 82% ispitanika znalo što je funkcionalna hrana, ali čak 72% njih nije bilo sigurno da su informacije o pozitivnom utjecaju na zdravlje u potpunosti točne. Frewer i sur. (2003.) izvijestili su da je 80% ispitanika žitelja zapadne Europe uvjerenja da već jedu zdravu hranu, te stoga nemaju potrebu u prehranu uvoditi nove skuplje funkcionalne namirnice. Iako većina ispitanika u različitim istraživanjima dobro prihvaća inovacije na tržištu prehrambenih proizvoda, Annunziata i Vecchio (2011.) navode da ispitanici nisu uvijek spremni odustati od svoje omiljene hrane kako bi poboljšali svoj zdravstveni status. Spomenuti autori ističu da 28% potrošača nikada nije bilo spremno odreći se svoje omiljene hrane, dok je to spremno napraviti svega 5,4% potrošača. Onih koji se često suzdrže od kupovine omiljenih prehrambenih proizvoda bilo je 18%, no u tom slučaju nisu kupili neki funkcionalni proizvod. Dakle, potrošači unatoč tome što su svjesni bliske veze između prehrane i zdravlja, nisu uvijek spremni odreći se zadovoljstva konzumacije omiljene hrane. Stojanović i sur. (2013.) navode da, ukoliko ispitanici imaju pozitivno mišljenje o funkcionalnim proizvodima i informirani su o njihovim prednostima za zdravlje ljudi, više se odlučuju za kupovinu i konzumaciju ove hrane od onih koji nemaju takve spoznaje. Suprotno navedenom ako smatraju da je proizvod prilično skuplji od istih proizvoda iz konvencionalne proizvodnje, manje je vjerojatno da će ga ipak kupiti.

## ZAKLJUČAK

Rad donosi prikaz koristi (benefita) ukoliko ljudi u prehranu uključe funkcionalne proizvode, te neke razloge zbog kojih se kupci odlučuju odnosno ne odlučuju za kupovinu i konzumaciju navedenih prehrambenih proizvoda. Glavni razlozi potrošača koji utječu na kupovinu funkcionalnih proizvoda su briga o zdravlju, bolja kvaliteta proizvoda (okus, izgled, trajnost), preferencija kupovine prirodne hrane, prihvatljiva cijena, praktično pakiranje te poznavanje marke (brenda), dok su razlozi koji utječu na potrošače da ne kupe funkcionalne prehrambene proizvode: neinformiranost (niska percepcija razlike između funkcionalne, ekološke, organske i konvencionalne hrane), previsoka cijena i slaba dostupnost ovih proizvoda na tržištu. Glede sklonosti potrošača, u svim zemljama funkcionalna hrana dobro je prihvaćena kao inovativni proizvod na tržištu. Mlađa populacija prije će prihvatiti novi proizvod u odnosu na starije ljude, ali sa zdravstvenog stajališta starija populacija obraća pozornost na deklaraciju koja treba dati činjenice o zdravstvenom benefitu proizvoda. Osim navedenog važni razlozi pri prihvaćanju i kupovini funkcionalne hrane su obrazovanje, spolna struktura i financijsko stanje pojedinca ili obitelji.

## LITERATURA

1. Annunziata, A., Pascale P. (2009): Consumers' behaviours and attitudes toward healthy food products: The case of Organic and Functional foods. Paper prepared for presentation at the 113th EAAE Seminar "A resilient European food industry and food chain in a challenging world", Chania, Crete, Greece, date as in: September 3 - 6, 2009.
2. Annunziata, A., Vecchio R. (2011): Factors Affecting Italian Consumer Attitudes Toward Functional Foods. *AgBioForum*, 14(1): 20-32.
3. Ashwell, M. (2002.): Concepts of Funcional Foods, ILSI Europe. [http://www.olsi.org/Publications/01\\_Ashwell\\_ILSIFuncfoods2002.pdf](http://www.olsi.org/Publications/01_Ashwell_ILSIFuncfoods2002.pdf), 1-57881-145-7 (pristupljeno 14.2.2011.)
4. Bhaskaran, S., Hardley F. (2002): Buyers beliefs, attitudes and behaviour: foods with therapeutic claims. *Journal of Consumer Marketing*. 19: 591-606. doi:10.1108/07363760210451410
5. Childs, N. M., Poryzees G. H. (1997): Foods that help prevent disease: Consumer attitudes and public policy implications. *British Food Journal*. 9: 419-426. <http://dx.doi.org/10.1108/00070709810247825>

6. de Lorgeril M., Renaud S., Mamelle N., Salen P., Martin J.L., Monjaud I., Guidollet J., Touboul P., Delaye J. (1994): Mediterranean alpha-linolenic acid-rich diet in secondary prevention of coronary heart disease. *Lancet*, 343: 1454–1459.
7. Dipplock, A.T., Agget P.J., Ashwell M., Bornet F., Fern E.B., Roberfroid M.B. (1999): Scientific concepts of functional foods in Europe: Consensus Document *British Journal of Nutrition*. 81: 1–27.
8. Eagly, A.H. i Chaiken S. (1993.): *The Psychology of Attitudes*. Hartcourt Brace Jovanovich College Publisher, Orlando.
9. Fisinin, I.V., Papazyan T.T., Surai F.P. (2009): Producing selenium-enriched eggs and meat to improve the selenium status of the general population. *Critical Reviews in Biotechnology*, 29(1): 18–28.
10. Frewer, L., Scholderer, J., Lambert, N. (2003): Consumer acceptance of Functional Foods: issues for the future. *British Food Journal*. 10: 714-730.
11. Garber, D.W., Henkin Y., Osterlund L.C., Woolley T.W., Segrest J.P. (1993): Thyroid function and other clinical chemistry parameters in subjects eating iodine-enriched eggs. *Food Chem. Toxicol.*, 31: 247-251.
12. Gray, J., Armstrong G., Farley, H. (2003): Opportunities and constraints in the functional food market. *Nutrition & Food Science*. 33: 213–218.
13. Hasler, C.M. (2002): Functional foods: Benefits, Concerns and Challenges – A Position Paper from the American Council on Science and Health. *The Journal of Nutrition*, 132, 3772-3781.
14. [http://foodsouthaustralia.com.au/wpcontent/uploads/2014/01/innovamarketinsights\\_omega3.pdf](http://foodsouthaustralia.com.au/wpcontent/uploads/2014/01/innovamarketinsights_omega3.pdf)
15. <http://www.dukat.hr/proizvodi/dukat/ab-kultura>
16. <http://www.statista.com/statistics/235813/us-retail-sales-of-functional-beverages/> (pristupljeno 7.3.2011.)
17. Isono, E., Inoue H., Aihara M., Kubota T., Ando K., Ishida H. (1993): Study on the suppressive effect of iodine-enriched egg on LT-C4 production in arachidonic acid-induced ear inflammation. *Life Sci.*, 53: PL207-PL212.
18. Kaufmann, S., Wolfram G., Delange F., Rambeck W.A. (1998): Iodine supplementation of laying hen feed: a supplementary measure to eliminate iodine deficiency in humans? *Z Ernährungswiss*, 37: 288-293.
19. Kohno, H., Seyama Y., Yamashita S., Aramaki H., Inoue H., Yamada T., Yamada K., Ishikawa T. (1986): Effects of iodine-enriched egg (IE-egg) on nasal allergy: basic and clinical investigations. *Nihon Yakurigaku Zasshi*, 88(3): 223-228.
20. Kralik, I., Kralik Z., Zelić S. (2014): Preferencije potrošača konzumnih jaja. *Zbornik radova 49. hrvatskog i 9. međunarodnog simpozija agronoma* (Editori: prof. dr. Sonja Marić, prof. dr. Zdenko Lončarić, ISBN 978-953-7871-22-2), Dubrovnik, Hrvatska, 16.-21.02.2014., 156-160.
21. Krystallis, A., Maglaras G., Mamalis S. (2008): Motivations and cognitive structures of consumers in their purchasing of functional foods. *Food Quality and Preference* 19 (6): 525–538. doi: 10.1016/j.foodqual.2007.12.005
22. Labrecque J.A., Doyon M., Bellavance F., Kolodinsky J. (2006): Acceptance of Functional Foods: A Comparison of French, American, and French Canadian Consumers. *Canadian Journal of Agricultural Economics*. 54: 647–661. doi: 10.1111/j.1744-7976.2006.00071.x
23. Markovina, J., Čačić J., Gajdoš Kljusurić J, Kovačić D. (2011): Young consumers' perception of functional foods in Croatia, *British Food Journal*, 113(1): 7 – 16.
24. Meydani, M. (2000): Effect of functional food ingredients: vitamin E modulation of cardiovascular diseases and immune status in the elderly. *Am. J. Clin. Nutr.* 71: 1665S-1668S
25. Molinari, C., Risé P., Guerra C., Mauro N., Piani C., Bosi E., Galli C., Scavini M. (2014.): Eight-week consumption of milk enriched with omega 3 fatty acids raises their blood concentrations yet does not affect lipids and cardiovascular disease risk factors in adult healthy volunteers. *Pharma Nutrition*. 2 (4): 141–148.
26. Poulsen, J. B. (1999): Danish consumers' attitudes towards functional foods. Working paper 62, MAPP, The Arhus School of Business, Denmark.
27. Poulsen, J.B., Grunert K.G., Bech-Larsen T.: Consumer attitudes toward functional foods in Denmark, Finland and the United States, Work-in-progress <http://pure.au.dk/portal/files/32326738/0003008.pdf> (Pristupljeno: 5.2.2016.)
28. Radman, M. (2005): Consumer consumption and perception of organic products in Croatia, *British Food Journal*, 107(4): 263-273.
29. Shepherd, R., Sparks P, Bellier S., Raats M. (1991.): The effects of information on sensory ratings and preferences: the importance of attitudes. *Food Quality and Preference*, 3: 147–155.
30. Simojoki, M., Luoto R., Uutela A., Rita H., Boice J.D.Jr., McLaughlin J.K., Puska P. (2005): Use of plant stanol ester margarine among persons with and without cardiovascular disease: Early phases of the adoption of a functional food in Finland. *Nutrition Journal*. 4:20. DOI:10.1186/1475-2891-4-20.
31. Singh, V.P, V. Pathak, K. Verma Akhilesh (2012): Modified or Enriched Eggs: A Smart Approach in Egg Industry: A Review. *American Journal of Food Technology*, 7(5):266-277.
32. Siro, I., Kapolna E., Kapolna B., Lugasi, A. (2008): Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance-a review. *Appetite*. 51: 456-67.
33. Stojanović, Ž., Filipovic J., Mugosa B. (2013): Consumer acceptance of functional foods in montenegro. *Montenegrin Journal of Economics*, 9(3): 65-74.

34. Surai, P.F., Sparks N.H.C. (2001): Designer eggs: from improvement of egg composition to functional food. *Trends in Food Science & Technology*, 12(1): 7-16.
35. Tanaami, S., Katamine S., Hoshino N., Totsuka K., Suzuki M. (1985): Histopathological study on rats fed iodine-enriched eggs long-term (7 and 19 months). *J. Nutr. Sci. Vitaminol.*, 31: 29-42.
36. Urala, N., Lähteenmäki L. (2007): Consumer' changing attitudes towards functional foods. *Food Quality and Preference*. 18: 1–12.
37. Wilcock A., Pun M., Khanona J., Aung M. (2004.): Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues. *Trend in Food Science & Technology*, 15: 56–66.

### SUMMARY

Functional food is a new category in a wide range of food products, which consumers are increasingly demanding in recent years, due to the fact that it has certain health benefits. According to FUFOSE Program (Functional Food Science in Europe) of the European Commission, there is no precise definition of functional foods but a working definition has been introduced, according to which food can be regarded as a functional if it is proven that it has beneficial effect on one or more target functions of the body, in addition to appropriate nutritional effects, in a way which is important for improving the health condition and/or reducing the risk of disease development. This paper brings a brief overview of the importance of functional food products in human nutrition and some reasons that influence consumers to buy or not to buy functional foods when purchasing.

Key words: functional products, consumers, purchase.