

Oznaka poročila: ARRS-CRP-ZP-2014-01/1



ZAKLJUČNO POROČILO CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1.Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	V7-1107
Naslov projekta	Prehranske in zdravstvene trditve na živilih
Vodja projekta	24300 Igor Pravst
Naziv težišča v okviru CRP	1.03.01 Uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih v Sloveniji
Obseg raziskovalnih ur	769
Cenovni razred	B
Trajanje projekta	10.2011 - 09.2013
Nosilna raziskovalna organizacija	3018 INŠTITUT ZA NUTRICIONISTIKO, zavod za izobraževanje, svetovanje in razvoj s področja nutricionistike in prehrane, Ljubljana
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	481 Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta 2885 VISOKA ŠOLA ZA STORITVE V LJUBLJANI, samostojni visokošolski zavod
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	7 INTERDISCIPLINARNE RAZISKAVE
Družbeno-ekonomski cilj	08. Kmetijstvo
Raziskovalno področje po šifrantu FOS	4 Kmetijske vede 4.01 Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo

2.Sofinancerji

	Sofinancerji	
1.	Naziv	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
	Naslov	Dunajska 22, Ljubljana

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3.Povzetek raziskovalnega projekta¹

SLO

Prehranske in zdravstvene trditve na živilih predstavljajo za nosilce živilske dejavnosti pomemben način promocije izdelkov s poudarkom na prehranski vrednosti živil in njihovi koristi za zdravje, kar se kaže na vse pogostejši pojavnosti trditev na živilskih proizvodih na policah trgovin. Ker so potrošniku tovrstna živila lahko bolj zanimiva, je rabo trditev potrebno spremljati in nadzorovati, da se prepreči morebitno rabo nedovoljenih in dvoumnih trditev ter prepreči zavajanje potrošnika. V raziskavi smo ugotavljali uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih v Sloveniji. Vzorčenje je potekalo v trgovinah različnih trgovskih verig (hipermarket, supermarket, diskont), pri čemer je bilo v raziskavo vključenih 6.348 predpakiranih živil iz 24. kategorij živil. Uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev na slovenskem trgu je relativno pogosta, vendar še vedno redkejša kot v nekaterih drugih evropskih državah. Raziskava je pokazala, da je bilo s prehranskimi trditvami označenih 27 %, z zdravstvenimi trditvami pa 12 % v raziskavo vključenih živil. Prehranske in zdravstvene trditve so se najpogosteje pojavljale v kategorijah rastlinski nadomestki jogurta, žita za zajtrk in jogurti in fermentirani mlečni napitki. Najpogosteje so se na živilih pojavljale prehranske trditve za vir hranila/druge snovi, vključno s trditvami povezanimi z vitamini in minerali. Med zdravstvenimi trditvami so se najpogosteje pojavljale splošne zdravstvene trditve, med specifičnimi zdravstvenimi trditvami pa trditve povezane z uravnavanjem telesne teže in prebavnim sistemom. Poleg tega je bilo ugotovljeno, da pri označevanju izdelkov s trditvami pogosto niso izpolnjeni vsi zakonsko predpisani pogoji ter da je njihova uporaba pogosto zavajajoča. Raziskava o vplivu prehranskega profila živila in uporabljenih prehranskih in zdravstvenih trditev na živilu, je na vzorčnem primeru sadnega jogurta pokazala, da ima prehranski profil živila (v obravnavanem primeru sadnega jogurta vsebnost sladkorja in maščob) na potrošnika večji vpliv, kot uporaba testirane prehranske in zdravstvene trditve. Označevanje izdelkov s takšnimi zdravstvenimi trditvami, ki jih potrošniki ne razumejo, lahko negativno vpliva na potrošnikove odločitve o nakupu.

ANG

The use of nutrition and health claims on food labels to inform consumers about the nutrition and health benefit of a food product is widespread. Such claims are very attractive to consumers and proper controls are therefore needed to ensure that consumers are not being misled. In the project we investigated the use of nutrition and health claims on food products in Slovenia. The sampling was performed in stores of different retail chains (hypermarket, supermarket, discount store) and included 6,348 pre-packaged foods in 24 different foodstuff categories. The use of nutrition and health claims is substantial in the Slovenian market, although claims are still used less often than in some other EU countries. We determined that nutrition and/or health claims are present on 27% and 12%, respectively. Food categories with the highest presence of nutrition and/or health claims were yoghurt's imitates, yoghurt and yoghurt-like drinks, and breakfast cereals. The most widespread nutrition claim referred to the content of nutrients or other substances (including vitamins and minerals). We showed that general health claims are chiefly used, while specific health claims are mainly related to maintenance/lowering of body weight and to the digestive system. We also determined that nutrition and health claims are often used without meeting the regulatory conditions for use, which poses a risk of misleading the consumer. We also studied the effect of the use of nutrition of health claims on foods on the acceptance of such foods by consumers, and the potential use of claims to mask poor nutrition profiles of foods. A conjoint experiment was performed using yoghurt as a test product along with variations of sugar/fat content and the use of claims. We observed that the use of complex health claims can have a negative effect on the consumer's acceptance of foods and that consumers are sensitive to poor nutritional composition even when claims are included on food labels.

4. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela na raziskovalnem projektu²

Evropska Unija je področje rabe prehranskih in zdravstvenih trditev harmonizirala leta 2006 s sprejetjem Uredbe (ES) 1924/2006, ki je stopila v veljavo v začetku leta 2007. Uredba je s splošnimi določili in predpisanimi pogoji rabe trditev močno posegla na področje rabe trditev. Medtem, ko je bila uporaba trditev na živilih v ZDA (LeGault et al., 2004) in Avstraliji (Williams et al., 2006) že raziskovana, so zaradi relativno kratkega obdobja po uveljavitvi področne zakonodaje v Evropski Uniji raziskave na tem področju redke. V Evropski Uniji zakonodaja, ki ureja prehranske in zdravstvene trditve določa, da se lahko na živilih in pri njihovem predstavljanju in oglaševanju, uporabljajo le vnaprej odobrene trditve. Evropska zakonodaja tako ščiti potrošnika pred tem, da bi bil zaveden. Lähteenmäki (2013) ugotavlja, da potrošnik pri odločanju o tem, kateri izdelek je zanj primeren, poleg zdravstvenih trditev, upošteva tudi druge informacije. Z metodo skupnega vrednotenja (conjoint metodo) je mogoče določiti kakšen pomen imajo za potrošnika pri izbiri izdelka posamezne lastnosti (atributov) izdelka ter kakšne so zanj delne koristi ravni posameznih lastnosti izdelka.

Na podlagi pregleda literature lahko ugotovimo, da je področje rabe prehranskih in zdravstvenih trditev v dobršnem delu še neraziskano, saj so se obstoječe raziskave tega področja dotikale le površno, ali pa so potekale na drugih geografskih področjih. Cilj naše raziskave je bil v različnih kategorijah predpakiranih živil v maloprodajnih trgovinah ovrednotiti uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev v Sloveniji ter njihovo razumevanje s strani potrošnika. V nadaljevanju smo primerjali ugotovljeno stanje v Sloveniji s stanji v drugih državah, v katerih so bile podobne študije že izvedene. Ugotavljali smo kakšen pomen imajo pri izbiri izdelka zdravstvene in prehranske trditve, ki se dejansko pojavljajo na izdelkih na slovenskem trgu, v primerjavi s prehransko sestavo (vsebnost sladkorja in maščob). Prav tako smo želeli ugotoviti ali potrošniki lahko zaradi dodane sestavine in z njo povezane specifične koristi za funkcioniranje organizma, ki omogoča, da izdelek nosi zdravstveno trditev, dajejo prednost izdelkom, ki imajo manj ugodno prehransko sestavo.

1. Uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih v Sloveniji

Raziskava prisotnosti prehranskih in zdravstvenih trditev na označbah živil je v okviru popisa izdelkov na slovenskem tržišču v letu 2011 zajela 6.384 izdelkov iz 24 kategorij živil. 27 % živil je bil označenih z eno ali več prehranskimi trditvami, 12 % izdelkov pa vsaj z eno zdravstveno trditvijo. Prehranske trditve so bile najbolj pogoste (≥ 40 % izdelkov) na izdelkih iz kategorij živil rastlinski nadomestki jogurta; žita za zajtrk; rastlinski nadomestki mleka; jogurti in fermentirani mlečni napitki; sadni sokovi, nektarji in smoothiji; brezalkoholne pijače in vode; mleko; maslo in namazi, med tem ko je bila najmanj pogosta raba prehranskih trditev (≤ 10 % izdelkov) opažena na živilih iz kategorij pripravljeni izdelki; predelane mesnine; zamrznjeni pripravljeni izdelki, zamrznjeno sadje in zelenjava ter grah, fižol, leča. Raba zdravstvenih trditev je bila najpogostejša (≥ 15 % izdelkov) v kategorijah živil rastlinski nadomestki jogurta, jogurt in fermentirani mlečni napitki; žita za zajtrk; žvečilni gumiji; čaji; rastlinska olja; maslo in namazi; sadni sokovi; nektarji in smoothiji, najmanj pogosto (≤ 5 % izdelkov) pa so se zdravstvene trditve pojavljale na izdelkih v kategorijah živil pripravljeni izdelki, zamrznjeno sadje in zelenjava, drugi mlečni izdelki, siri, jajca, piškoti in predelane mesnine.

Prehranske trditve so bile najpogostejše vezane na vitamine (najpogostejše tiamin, niacin, vitamin B6, vitamin C in vitamin E), minerale (najpogostejše kalcij, železo, magnezij), prehranske vlaknine, maščobe, sladkorje, probiotične kulture in omega-3 maščobne kisline. S prehransko trditvijo za vitamine je bilo označenih 9 % vseh popisanih izdelkov (najpogostejše vitamin C – 4 % vseh izdelkov), za minerale 7 % (najpogostejše kalcij – 5 % vseh izdelkov), za prehransko vlaknino pa 6 % vseh izdelkov.

Pregled pogostosti zdravstvenih trditev za različna hranila je pokazal, da so izdelki zelo pogosto označeni s splošnimi zdravstvenimi trditvami, ki so vezane na izdelek (44 % izdelkov, ki so bili označeni z vsaj eno zdravstveno trditvijo). Skladno z 10. členom Uredbe (ES) 1924/2006 je raba splošnih zdravstvenih trditev sicer mogoča, vendar mora biti splošni trditvi dodana odobrena zdravstvena trditev iz Registra skupnosti. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da so označbe v primeru rabe splošnih zdravstvenih trditev pogosto neskladne, ker niso podkrepljene z ustrezno konkretno zdravstveno trditvijo. Daleč v ospredju po deležu zastopanosti v zdravstvenih trditvah kot hranilo izstopajo probiotične kulture (na 20% izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo). V okviru naše raziskave smo navedbo »probiotik«, »probiotične bakterije«, »probiotične kulture« obravnavali kot splošno zdravstveno trditev. Sicer so bile na izdelkih pogosto prisotne še zdravstvene trditve za vitamine (na 5% izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo), maščobe (6%), prehranske vlaknine (6%), antioksidante (5%) ter rastlinske snovi (4%).

Zdravstvene trditve so bile v raziskavi razvrščene tudi glede na funkcijo, na katero se trditve nanaša. Na popisanih izdelkih so bile, kot je bilo že omenjeno, v največjem številu prisotne splošne/nekonkretno zdravstvene trditve (na 48% izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo). Druge zdravstvene trditve, ki so se še pogosto pojavljale na označbah, pa so bile trditve povezane z uravnavanjem telesne teže (15 %), prebavo (13 %), razpoloženjem (8 %), antioksidativnim delovanjem (7 %), imunskim sistemom (6 %), glikemičnim odzivom (5%), okostjem in zobmi (5 %) ter zdravjem srca (4 %). Zdravstvene trditve za uravnavanje telesne teže so bile najpogostejše povezane z vsebnostjo maščob, za prebavni sistem pa z vsebnostjo probiotičnih kultur in prehranskih vlaknin.

Vrednotenje kemijske sestave in označevanja živil na reprezentativnem vzorcu

Podrobnejše vrednotenje označevanja živil je bilo izvedeno na reprezentativnem vzorcu. Izbor živil je potekal z uporabo enostavnega slučajnostnega vzorčenja iz seznama popisanih živil, z upoštevanjem preferenčne vključitve maksimalnega števila različnih proizvajalcev znotraj vključenih kategorij. Glede na pojavnost trditev smo izbirali vzorce s trditvami, povezanimi s

prehransko vlaknino (kategorije žita za zajtrk, piškoti in testenine) ter z omega-3 maščobnimi kislinami (kategoriji jajca ter maslo in namazi).

Vrednotenje sestave izdelkov z omega-3 maščobnimi kislinami

V raziskavo je bilo vključenih 9 živil s prehransko ali zdravstveno trditvijo, vezano na omega-3 maščobne kisline, od tega 3 jajca in 5 maščobnih namazov. Rezultati kemijskega vrednotenja vzorcev so bili zelo dobri, saj so prav vsa analizirana živila z vidika kemijske sestave izpolnjevala kriterije za uporabo trditve vir omega-3 maščobnih kislin. Precej slabši je bil rezultat vrednotenja označevanja živil z vidika zahtev splošnega označevanja, označevanja hranilne vrednosti živil in uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev. Skoraj polovica izdelkov na označbi ni imela navedenih podatkov o hranilni vrednosti oz. vsebnosti omega-3 maščobnih kislin, kot to zahteva zakonodaja. Problem je bil najbolj pereč pri jajcih, saj tega podatka ni imel označenega prav noben izmed treh odvzetih vzorcev. Pri namazih so bili trije odvzeti vzorci neskladni z vidika splošnega označevanja živil, eden pa z vidika označevanja hranilne vrednosti. Le pri enem vzorcu je bilo ugotovljeno skladno označevanje tako glede splošnega označevanja in označevanja hranilne vrednosti, vendar pa je označevanje napeljevalo k pretirani uporabi živila, kar ni v skladu s priporočili pestre in uravnotežene prehrane. Označba nobenega izmed 9 pregledanih živil torej ni bila povsem skladna z zakonodajo.

Funkcionalni izdelki s prehranskimi vlakninami

V raziskavo je bilo vključenih 23 živil s prehransko ali zdravstveno trditvijo, vezano na različne prehranske vlaknine, od tega 13 žit za zajtrk, 5 piškotov in 5 testenin. Rezultati kemijskega vrednotenja vzorcev so bili dobri, saj je večina (91 %) izdelkov vsebovalo toliko prehranske vlaknine, kot je bilo navedeno na označbi, vendar pa navedena vsebnost v nekaterih primerih žal ni zadoščala za uporabo prehranske trditve. Uredba o prehranskih in zdravstvenih trditvah namreč določa, da morajo pogoje za uporabo trditev izpolnjevati živila, pripravljena za zaužitje, česar proizvajalci niso upoštevali. S tega vidika so bile problematične testenine, saj je le en vzorec izpolnjeval pogoje za uporabo trditve tudi, ko je bil pripravljen za uživanje, preostali štirje pa le v ne-kuhani obliki. Pri piškotih in žitih za zajtrk tega problema ni bilo, saj smo upoštevali, da se živila lahko zaužijejo samostojno brez predpriprave. Izmed vseh odvzetih vzorcev jih je bila le tretjina skladna s pravili splošnega označevanja živil, dve tretjini pa s pravili označevanja hranilne vrednosti živil.

2. Razumevanje trditev s strani potrošnikov in raziskovanje vpliva te vrste označb na izbiro živil

Za potrebe raziskovanja razumevanja trditev s strani potrošnikov z ocenjevanjem vpliva te vrste označb na izbiro živil je bil razvit temu prilagojen protokol. Zanimalo nas je, ali prisotnost prehranskih in zdravstvenih trditev lahko prikrije potencialni neugodni prehranski profil živila. Preverjali smo vpliv uporabe trditev »probiotik« in »podpira presnovo maščob« na jogurtih z različnimi prehranskimi profili vezanimi na vsebnost sladkorjev in maščob. Preučili smo, v kolikšni meri na nakupne odločitve glede posameznega izdelka vpliva trditev, ki jo izdelek (ne)nosi in koliko prehranski profil. Raziskava je potekala s pomočjo conjoint metodologije (CA), ki temelji na predpostavki, da potrošnik v nakupnem procesu med seboj primerja in vrednoti (»consider«) cel spekter značilnosti in koristi izdelka oz. storitve hkrati (»jointly«), pri čemer pripisuje večjo ali manjšo težo določenim lastnostim (atributom) na račun drugih atributov. Je multivariatna metoda, ki omogoča merjenje preferenc med konkurenčnimi storitvami. Osnovna ideja analize je v tem, da je možno vsak izdelek oz. storitev opisati z določenim relevantnim številom atributov in nivoji znotraj atributov – s profili izdelka oz. storitve. Potrošnik je postavljen v situacijo nakupne odločitve in izbira med ponujenimi izdelki.

Raziskava se je izvajala na primeru testnega izdelka, ki je bil v našem primeru sadni jogurt. Izbran je bil na osnovi rezultatov prejšnjih faz projekta – prav na jogurtih se namreč zelo pogosto pojavljajo različne trditve, hkrati pa so mogoče precejšnje realne variacije prehranske sestave in uporabe trditev. Za namen izvajanja raziskave so bile oblikovane kartice, ki so predstavljale jogurte z različnimi prehranskimi profili in trditvami (9 kombinacij – ortogonalen načrt). V raziskavo je bilo vključenih 390 naključno izbranih potrošnikov različnih demografskih skupin.

Raziskava je jasno pokazala, da je za potrošnike pri odločanju o izbiri jogurtov vsebnost maščob in sladkorja načeloma pomembnejša kot pa uporaba trditve povezane z vsebnostjo probiotičnih bakterij (»probiotik«) in vlogo dodanega biotina (»podpora presnovi maščob«). Zanimiva je tudi ugotovitev, da dodatek biotina in z njim povezana zdravstvena trditev kupcem ne predstavlja pomembne pozitivne koristi. Ta ugotovitev je v skladu z zaključki nekaterih avtorjev, ki ugotavljajo, da so potrošniki nezaupljivi glede novosti v prehranskih izdelkih in ki pravijo, da je pri izdelkih, ki so obogateni s »funkcionalnimi« komponentami, za potrošnike zelo pomembno, na kakšen način

je bila ta obogatitev dosežena (Lampila in sod., 2009).

5. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev³

Predvideni raziskovalni program je bil v celoti realiziran. Rezultati so prispevali k uresničevanju ciljev razpisane teme, drugih družbenih ciljev ter možnosti prenosa znanj.

V okviru predlaganega projekta smo ovrednotili uporabo trditev znotraj izbranih kategorij živil na Slovenskem trgu. Raziskava je pokazala, katere konkretne trditve se pojavljajo na različnih izdelkih in kako pogosto. Raziskana je bila sestava tovrstnih živil in izpolnjevanje pogojev za uporabo trditev. Raziskali smo, kako uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev vpliva na potrošnikovo odločitev o nakupu in ocenjevali nevarnost, da bi uporaba trditev lahko maskirala druge lastnosti živil, ki bi jih potrošnik sicer upošteval. Rezultati so pomembni z vidika zagotavljanja prehranske varnosti Slovenije in bodo pripomogli k zagotavljanju kakovostne potrošniku dostopne varne hrane.

6. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁴

Program raziskovalnega projekta in sestava projektne skupine se med izvajanjem projekta nista spremenila. V okviru raziskovalnega programa smo bili uspešni na dveh razpisih za mlade raziskovalce (za zaposlitev MRja v letih 2013 in 2014). Ena od teh zaposlitev je že bila izvedena: Mlada raziskovalka Krista Miklavc bo nadaljevala z raziskavami, povezanimi z vplivom informacij na označbah živil na potrošnika.

7. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁵

Znanstveni dosežek			
1.	COBISS ID	36580869	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Vpliv polifenolov iz oljčnega olja na zdravje: zadnja dognanja in možnosti uporabe zdravstvenih trditev
		ANG	Health effects of olive oil polyphenols: recent advances and possibilities for the use of health claims
	Opis	SLO	Pregled potencialnih vplivov polifenolov iz oljčnega olja na zdravje človeka ter kritična evaluacija razpoložljivih dokazov, na osnovi katerih bi bilo na živilih mogoče uporabljati s tem povezane zdravstvene trditve.
		ANG	Review of possible role of olive oil polyphenols in human health and evaluation of existing evidence, focusing into the possibilities of communicating these effects on food labels.
	Objavljeno v	Wiley-VCH; Molecular nutrition & food research; 2013; Vol. 57, iss. 5; str. 760-771; Impact Factor: 4.310; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.468; A': 1; WoS: JY; Avtorji / Authors: Martín-Peláez Sandra, Covas María Isabel, Fitó Montserrat, Kušar Anita, Pravst Igor	
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	
2.	COBISS ID	35800325	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Funkcionalna živila v Evropi: uporaba zdravstvenih trditev
		ANG	Functional foods in Europe: a focus on health claims
	Opis	SLO	Pregledni prispevek o trditvah na živilih.
		ANG	Review paper on health claims on foods.
	Objavljeno v	InTech; Scientific, health and social aspects of the food industry; 2012; Str. 165-208; Avtorji / Authors: Pravst Igor	
	Tipologija	1.16 Samostojni znanstveni sestavek ali poglavje v monografski publikaciji	

3.	COBISS ID		35137285	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Javno zdravstvena tveganja zaradi odobritve nekaterih zdravstvenih trditev?	
		ANG	Risking public health by approving some health claims?	
	Opis	SLO	Živila označena z zdravstvenimi trditvami so lahko potrošniku privlačnejša, kar lahko vpliva na odločitve o nakupu in njegove prehranjevalne navade. V tem znanstvenem prispevku, objavljenem v najuglednejši reviji obravnavanega področja, so obravnavane trditve ki bi lahko bile problematične s tega vidika. Razpravlja se, kakšni so lahko vplivi avtorizacije takšnih trditev, predlagane pa so tudi rešitve, s katerimi se je mogoče izogniti tveganjem za javno zdravje.	
		ANG	Foods marked with health claims can be more attractive to the consumers, which can affect their buying choices as well as their eating habits. This scientific article, published in the most prominent journal from the field, deals with the claims which could prove to be problematic from this perspective. It discusses the possible impact of the authorisation of such claims and puts forward solutions in order to avoid public health risks.	
	Objavljeno v		Elsevier; Food Policy; 2011; Vol. 36, issue 5; str. 725-727; Impact Factor: 2.054; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 0.93; A": 1; A': 1; WoS: AF, JY, SA, GY; Avtorji / Authors: Pravst Igor	
		Tipologija		1.03 Kratki znanstveni prispevek
4.	COBISS ID		37282565	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Kakovost in varnost rastlinskih živil in njihovo označevanje	
		ANG	Quality and safety of botanical food products and their labelling	
	Opis	SLO	Rastline in rastlinski deli so pogosta komponenta funkcionalnih živil in prehranskih dopolnil, zanje pa proizvajalci tudi pogosto navajajo zdravstvene trditve. V prispevku so kritično obravnavani obstoječi kriteriji za uporabo takšnih trditev, skupaj s potencialnimi tveganji, povezanimi z uporabo takšnih sestavin.	
		ANG	Plants and parts of plants (botanicals) are common constituents of functional foods and food supplements. On labels of such products producer often use of health claims. In the paper we critically discuss safety risks and possibility of use of claims on such products.	
	Objavljeno v		Teknosciencze.; Agro Food industry hi-tech; 2014; Vol. 25, no. 2; str. 62-65; Impact Factor: 0.234; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.468; WoS: DB, JY; Avtorji / Authors: Kušar Anita, Pravst Igor	
		Tipologija		1.01 Izvirni znanstveni članek
5.	COBISS ID		35138053	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Zdravstvene trditve na živilih: promocija zdravega prehranjevanja ali višanje vnosa soli?	
		ANG	Health claims on foods: promoting healthy food choices or high salt intake?	
	Opis	SLO	Povišan vnos soli je eden izmed dejavnikov tveganja za visok krvni tlak. Ker v EU niso sprejete omejitve, katera živila smejo nositi zdravstvene trditve (glede na prehransko sestavo), ob staja bojazen, da bo uporaba zdravstvenih trditev na slanih živilih še povečala že sicer visoke vnose natrija/soli. Predlagane so rešitve, ki bi omejile ta problem.	
			A direct relationship between high sodium intake and raised blood pressure led several countries and health organizations to development of recommendations for the reduction of salt (sodium chloride) intake in populations. Because consumers are very sensitive to health-related	

	ANG	communications the regulation of the use of health claims on foods can be used as a helpful approach to achieve a reduction in population salt intake. Nutrient profiles should have been established in the European Union to exclude the use of health claims on foods with an overall poor nutritional status, but unfortunately this part of the legislation has not yet been implemented. Additionally, health claim for chloride is currently in the authorisation process. Such claims might not only encourage consumers to increase their consumption of salt-rich foods and mislead them about making healthy food choices, but also encourage the producers of foods and food supplements to increase sodium chloride contents to a level that enables such claims to be made. To prevent this it is of critical importance to set nutrient profiles and limit the use of health claims on foods which are a source of sodium.
Objavljeno v		Cambridge University Press; British Journal of Nutrition; 2011; [3] str.; Impact Factor: 3.013; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 2.351; A': 1; WoS: SA; Avtorji / Authors: Cappuccio Francesco, Pravst Igor
Tipologija	1.03	Kratki znanstveni prispevek

8. Najpomembnejši družbeno-ekonomski rezultati projektne skupine⁶

	Družbeno-ekonomski dosežek		
1.	COBISS ID	3312753	Vir: COBISS.SI
	Naslov	SLO	Priporočila za zagotavljanje kakovosti prehranskih dopolnil
		ANG	Recommendations for the quality assurance of food supplements
	Opis	SLO	Prehranska dopolnila so živila, namenjena dopolnjevanju običajne prehrane. So koncentrirani viri posameznih ali kombiniranih hranil ali drugih snovi s hranilnim ali drugim fiziološkim učinkom in so običajno na tržišču v obliki kapsul, pastil, tablet in drugih podobnih oblikah, kot prašek v vrečkah, tekočina v ampulah, v kapalnih stekleničkah in v drugih podobnih oblikah, ki so pripravljene tako, da se prehranska dopolnila lahko uživa v odmerjenih, majhnih količinskih enotah. Prehransko dopolnilo mora biti varno za uporabo, označeno in predstavljano mora biti tako, da ne zavaja potrošnika, njegova sestava pa mora ustrezati označbi do konca roka uporabnosti proizvoda, hranjenega po navodilih proizvajalca. Ta priporočila predstavljajo pomoč nosilcem dejavnosti pri zagotavljanju kakovosti prehranskih dopolnil in izhodišče za ocenjevanje kakovosti prehranskih dopolnil na tržišču.
		ANG	Food supplements are foods, intended to supplement the normal diet. They are concentrated sources of individual or combined nutrients or other substances with nutritional or other physiological effects and are usually on the market in the form of capsules, tablets, pills and other similar forms such as powder in sachets, liquid in ampoules, drop dispensing bottles and other similar forms designed to be used in measured small unit quantities. Dietary supplements should be safe to use, marketed and presented in a way not to mislead the consumer, their composition must correspond to the label until the end of product shelf life when stored according to the manufacturer's instructions. These recommendations provide assistance to operators in providing quality of food supplements, and a basis for assessing the quality of dietary supplements on the market.
	Šifra	B.06	Drugo
	Objavljeno v	Slovensko farmacevtsko društvo; Farmacevtski vestnik; 2012; Letn. 63, št. 4; str. 216-224; Avtorji / Authors: Pravst Igor, Blaznik Urška, Krbavčič Aleš, Kreft Samo, Kušar Anita, Mičović Elizabeta, Razinger-Mihovec	

		Barbara, Recek Marjeta, Repe Jona, Rogelj Irena, Stibilj Vekoslava	
	Tipologija	1.02 Pregledni znanstveni članek	
2.	COBISS ID		Vir: vpis v poročilo
	Naslov	SLO	Vodja raziskovalnega paketa v EU projektu FP7/KBBE.2012.2.1-01: CLYMBOL: CLYMBOL: Role of health-related CLaims and sYMBOLs
		ANG	WP leader of EU founded project FP7/KBBE.2012.2.1-01: CLYMBOL: CLYMBOL: Role of health-related CLaims and sYMBOLs
	Opis	SLO	Vodja enega izmed ključnih delovnih paketov evropskega projekta FP7/CLYMBOL, povezanega s funkcionalnimi živili (WP1 leader: Current status of health claims and symbols: Product supply).
		ANG	Work package leader of FP7/CLYMBOL project, related to research in functional foods (WP1 leader: Current status of health claims and symbols: Product supply)
	Šifra	D.01 Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov	
	Objavljeno v	http://www.clymbol.eu/	
	Tipologija	3.25 Druga izvedena dela	
3.	COBISS ID		Vir: vpis v poročilo
	Naslov	SLO	Vodja raziskovalnega paketa v EU projektu FP7/HEALTH.2013.4.1-2/REDICLAIM
		ANG	WP leader of EU founded project FP7/HEALTH.2013.4.1-2/REDICLAIM
	Opis	SLO	Vodja enega izmed ključnih delovnih paketov evropskega projekta FP7/REDICLAIM, povezanega z inovativnostjo v prehrani z vidika preprečevanja dejavnikov tveganja za razvoj bolezni (WP4 leader: Interaction between 'reduction of disease risk' claim legislation and substantiation process).
		ANG	Work package leader of FP7/REDICLAIM project, which is focused into improving competitiveness in food industry in relation to lowering risks for development of disease (WP4 leader: Interaction between 'reduction of disease risk' claim legislation and substantiation process)
	Šifra	D.01 Vodenje/koordiniranje (mednarodnih in domačih) projektov	
	Objavljeno v	http://www.redicclaim.eu/	
	Tipologija	3.25 Druga izvedena dela	
4.	COBISS ID		Vir: vpis v poročilo
	Naslov	SLO	Sodelovanje v nacionalnem Sveta za varno hrano (Ministrstvo za kmetijstvo in okolje RS) - doc. dr. Igor Pravst
		ANG	Collaboration in national Comitee for food safety (Ministry for agriculture and the environment RS) - assist. prof. Igor Pravst
	Opis	SLO	Član sveta, katerega naloga je podajanje mnenj k ukrepom izvajanja politik, ki vplivajo na varno hrano ter priprava predloga programa ukrepov za izboljšanje varnosti in kakovosti na področju prehrane.
		ANG	Member of national comitee, focused into support to the government in the area of food safety.
	Šifra	D.03 Članstvo v tujih/mednarodnih odborih/komitejih	
	Objavljeno v	/	
	Tipologija	3.25 Druga izvedena dela	

9. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁷

A.) Objavljeno je bilo izčrpno zaključno poročilo o projektu:

PRAVST, Igor, KUŠAR, Anita, POHAR, Jurij, KLOPČIČ, Marija. Prehranske in zdravstvene trditve na živilih v Sloveniji = Nutrition and health claims on foods in Slovenia : zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu "Prehranske in zdravstvene trditve na živilih" (V7-110). Priloga 1. Ljubljana: Inštitut za nutricionistiko, 2013.
http://www.uvhvvr.gov.si/fileadmin/uvhvvr.gov.si/pageuploads/DELOVNA_PODROCJA/Zivila/trditve-Zagotovimo_si_hrano-Zakljucno_porocilo.pdf. [COBISS.SI-ID 37286405]

B.) V okviru osveščanja splošne javnosti in tistih nosilcev živilske dejavnosti, ki jih nismo uspeli doseči preko drugih kanalov, smo pripravili predstavitev delnih rezultatov projekta in novosti na področju uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev v obliki sporočil za javnost (2011-2013), tiskovne konference (oktober 2012) in z vključevanjem medijev v zgoraj omenjene strokovne predstavitve projekta. V okviru tega so mediji objavili skoraj petdeset prispevkov, povezanih z uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih.

C.) Sodelovanje z mediji pri osveščanju populacije na področju prehrane in javnega zdravja. Prispevki v številnih radijskih TV/oddajah in drugih medijih, povezani s prehrano in javnim zdravjem:

<http://www.nutris.org/o-institutu/146-izbrane-objave-o-institutu-v-medijih.html>

10. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁸

10.1. Pomen za razvoj znanosti⁹

SLO

V okviru projekta smo raziskali obseg uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih, dostopnih v Sloveniji. Pri tem smo z inovativnimi raziskovalnimi metodami, predvsem z uporabo povezave podatkov o dostopnosti živil in njihovi sestavi s podatki o prodaji živil, ovrednotili ne le izpostavljenost potrošnika funkcionalnim živilom v trgovinah, temveč tudi v domačem okolju. Tovrsten pristop doslej še ni bil uporabljen in pomeni pomemben doprinos k znanosti na področju prehrane in javnega zdravstva. Rezultati raziskave bodo omogočili tudi kasnejše časovne in mednarodne primerjave, povezane z dostopnostjo funkcionalnih živil.

V okviru raziskave je bil tudi prvič v Evropi ovrednoten vpliv prisotnosti prehranskih/zdravstvenih trditev na prikrivanje potencialnega neugodnega prehranskega profila živila, in sicer na primeru jogurta kot modelnega živila. Pri tem smo se poslužili conjoint metodologije ter klasterske analize. Rezultati raziskave so pokazali pomembnost hranilne sestave jogurta za potrošnika in predstavljajo pomemben doprinos k znanosti na področju razumevanja potrošnika in njegovih nakupnih odločitev.

Raziskave na raziskovalnem področju predmetnega projekta se nadaljujejo tudi po njegovem zaključku, in sicer:

- v okviru raziskovalne naloge mlade raziskovalke Kriste Miklavc
- v okviru dveh drugih doktorskih nalog, financiranih iz virov izven ARRS
- v okviru projekta CLYMBOL, financiranega iz FP7
- v okviru projekta REDICLAIM, financiranega iz FP7

ANG

Within the project, we have researched the extent of nutrition and health claims usage on food products available in Slovenia. We used innovative research methods, including linking the information of foodstuff availability and their composition and information of food sales, to evaluate consumers' exposure to functional foods in stores as well as in home environment. Such approach has not yet been used and signifies important contribution to science in the field of public health and nutrition. The results of study will enable across time and international comparisons in relation to availability of functional foods.

Within this research project the influence of nutrition/health claims presence on disguising potentially unfavourable nutrition profile of food product was evaluated; research was done using conjoint methodology and yoghurt as a base product. The results show the importance of yoghurt's nutritional composition for consumer and present an important contribution to science in the field of consumer behaviour and consumer's purchase decisions.

The research in the field of the project continues even after its end, namely:

- by young researcher Krista Miklavec,
- by two PhD students, funded by non-ARRS sources,
- within the CLYMBOL project, financed by FP7,
- within the REDICLAIM project, financed by FP7.

10.2. Pomen za razvoj Slovenije¹⁰

SLO

V okviru projekta smo ovrednotili uporabo trditev znotraj izbranih kategorij živil na Slovenskem trgu in raziskovali njihov vpliv na potrošnika. Rezultati so pomembni z vidika zagotavljanja prehranske varnosti Slovenije in bodo pripomogli k zagotavljanju kakovostne potrošniku dostopne varne hrane. Projekt je v Sloveniji predstavljal začetek raziskovanja na novem raziskovalnem področju in sodelujočim raziskovalcem omogočil sodelovanje v mednarodnih konzorcijih, preko katerih so uspešno kandidirali na večjih raziskovalnih razpisih. Neposredni rezultat tovrstnih aktivnosti sta tudi že dva FP7 projekta, ki sta se začela v letih 2012 (CLYMBOL) in 2013 (REDICLAIM).

Rezultati raziskovalnega projekta bodo uporabni za sprejemanje strateških odločitev, odločitev o oblikovanju politik oz. odločitev o strateškem odločanju javnih organov. Raziskava podaja tudi pomembne usmeritve inšpekcijskim službam, ki so bodo pri nadzoru tržišča na osnovi rezultatov raziskave lažje ciljno usmerjali v kategorije živil in tipe trditev, ki so se pokazali kot najbolj kritični. To je še posebej pomembno z vidika zagotavljanja varnosti v živilski verigi. Rezultati bodo osnova za spremljanje razvoja trga živil, kar doslej ni bilo mogoče.

Rezultati raziskave so pomembni tudi za raziskovanje in ocenjevanje vpliva vzpostavljanja prehranskih profilov, kot jih predvideva Uredba (ES) 1924/2006. Ugotovitev najpogostejših problemov pri rabi prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih in s tem povezano osveščanje nosilcev živilske dejavnosti je tudi pomagala nosilec dejavnosti doseči korektno rabo trditev. Na ta način so rezultati predlaganega projekta vplivali tudi na povečanje konkurenčnosti Slovenije, saj so podali pomembne usmeritve nosilec živilske dejavnosti pri razvoju novih izdelkov.

ANG

As part of the project, we evaluated usage of nutrition and health claims within chosen food categories on Slovenian market and researched their influence on consumer. Results of this research are important in means of ensuring food safety/security and will help to provide quality and safe food for consumer. The project has opened new research field in Slovenia and enabled participating researches to collaborate in international consortiums, through which they have successfully applied to major research tenders. The result of this kind of activities are two FP7 project that started in years 2012 (CLYMBOL) and 2013 (REDICLAIM).

The results of the research project will be used for strategic decisions, particularly in food policy and in work plan of food authorities. The research introduces important standpoints that inspection services can apply as well. Based on the results of our study authorities can efficiently target food categories and type of claims, where most problems were observed. This is particularly important for assuring safety in food chain. Results of the project will also serve as a basis for tracking food market development; this was not possible until now.

The results of this research are also important for evaluating the influence of implementing nutritional profiles, as foresaw the Regulation (ES) 1924/2006.

11.Vpetost raziskovalnih rezultatov projektne skupine.

11.1.Vpetost raziskave v domače okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- ☒ v domačih znanstvenih krogih
- ☒ pri domačih uporabnikih

Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?¹¹

Na osnovi rezultatov projekta je bilo ugotovljeno, da je predmetno raziskovalno področje zanimivo tudi za druge raziskovalne institucije, za državne organe ter za gospodarske družbe. Člani projektne skupine so se vključili v strokovne skupine, kjer pridobljena znanja koristijo pri kreiranju politik in odločitev države. Začeli smo tudi več aplikativnih projektov, predvsem povezanih s področjem funkcionalnih živil ter prehranskih dopolnil.

11.2.Vpetost raziskave v tuje okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- ☒ v mednarodnih znanstvenih krogih
- ☒ pri mednarodnih uporabnikih

Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujini raziskovalnimi institucijami:¹²

Na osnovi rezultatov predmetnega projekta so se člani projektne konzorcija vključili v dva mednarodna FP7 projekta, koordinirana s strani tujih raziskovalnih institucij. Oba projekta izvajata mednarodna konzorcija, sestavljena iz uglednih raziskovalnih institucij, na osnovi česar se je pomembno okrepilo formalno raziskovalno sodelovanje s tujini raziskovalnimi institucijami.

Kateri so rezultati tovrstnega sodelovanja:¹³

SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME // THEME [FP7-KBBE-2012-2]
Project title: Role of health-related CLaims and SYMBOLs in consumer behaviour
Proposal acronym: CLYMBOL
Grant agreement no: 311963
Coordinator organisation name: EUFIC, Bruxelles

SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME // THEME [HEALTH.2013.4.1-2]
Project title: " REduction of DIsease risk" CLAIMs on food and drinks "
Project acronym: REDICLAIM
Work programme topics addressed:
Grant agreement no: 603036
Coordinator organisation name: University of Surrey, UK

12.Izjemni dosežek v letu 2013¹⁴

12.1. Izjemni znanstveni dosežek

Sodelovanje s skupino Dr. Covas iz Cardiovascular Risk and Nutrition Research Group (CARIN), Research in Inflammatory and Cardiovascular Disorders (RICAD), Barcelona, Spain. Na osnovi sodelovanja je že nastal tudi odličen znanstveni prispevek:

MARTÍN-PELÁEZ, Sandra, COVAS, María Isabel, FITÓ, Montserrat, KUŠAR, Anita, PRAVST, Igor. Health effects of olive oil polyphenols: recent advances and possibilities for the use of health claims. Molecular nutrition & food research, ISSN 1613-4125, May 2013, vol. 57, iss. 5, str.

760-771. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mnfr.201200421/pdf>, doi: 10.1002/mnfr.201200421. [COBISS.SI-ID 36580869]

V zaključni fazi priprave je še:

- 2 poglavji v monografijah
- 3 znanstveni prispevki, ki jih nameravamo objaviti v SCI indeksiranih revijah

12.2. Izjemni družbeno-ekonomski dosežek

Začetek sodelovanja pri novem PF7 projektu:

SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME // THEME [HEALTH.2013.4.1-2]
Project title: " REDuction of DIsease risk" CLAIMs on food and drinks "
Project acronym: REDICLAIM
Work programme topics addressed:
Grant agreement no: 603036
Coordinator organisation name: University of Surrey, UK

Sodelovanje z mediji pri osveščanju populacije na področju prehrane in javnega zdravja. Prispevki v številnih radijskih TV/oddajah in drugih medijih, povezani s prehrano in javnim zdravjem:

<http://www.nutris.org/o-institutu/146-izbrane-objave-o-institutu-v-medijih.html>

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja in obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta
- bomo sofinancerjem istočasno z zaključnim poročilom predložili tudi elaborat na zgoščenki (CD), ki ga bomo posredovali po pošti, skladno z zahtevami sofinancerjev.

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
raziskovalne organizacije:*

in

vodja raziskovalnega projekta:

INŠTITUT ZA NUTRICIONISTIKO,
zavod za izobraževanje, svetovanje
in razvoj s področja nutricionistike in
prehrane, Ljubljana

Igor Pravst

ŽIG

Kraj in datum: Ljubljana 10.4.2014

Oznaka prijave: ARRS-CRP-ZP-2014-01/1

¹ Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku). [Nazaj](#)

² Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

³ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta, napišite obrazložitev. V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ Navedite znanstvene dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta.

Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'. [Nazaj](#)

⁶ Navedite družbeno-ekonomske dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta.

Družbeno-ekonomski rezultat iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'.

Družbeno-ekonomski dosežek je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek družbeno-ekonomskega dosežka praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁷ Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 7 in 8 (npr. ni voden v sistemu COBISS). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁸ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

⁹ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹¹ Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹² Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹³ Največ 1.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁴ Navedite en izjemni znanstveni dosežek in/ali en izjemni družbeno-ekonomski dosežek raziskovalnega projekta v letu 2013 (največ 1000 znakov, vključno s presledki). Za dosežek pripravite diapozitiv, ki vsebuje sliko ali drugo slikovno gradivo v zvezi z izjemnim dosežkom (velikost pisave najmanj 16, približno pol strani) in opis izjemnega dosežka (velikost pisave 12, približno pol strani). Diapozitiv/-a priložite kot priponko/-i k temu poročilu. Vzorec diapozitiva je objavljen na spletni strani ARRS <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/>, predstavitev dosežkov za pretekla leta pa so objavljena na spletni strani <http://www.arrs.gov.si/sl/analize/dosez/> [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-CRP-ZP/2014-01 v1.00

A0-B0-6B-04-6F-6E-85-8B-DC-DC-A7-74-91-3A-84-5A-59-9C-A1-A1

Prehranske in zdravstvene trditve na živilih v Sloveniji

Nutrition and health claims on foods in Slovenia

Igor PRAVST,¹ Anita KUŠAR,¹ Jure POHAR,² Marija KLOPČIČ²

¹ Inštitut za nutricionistiko, Ljubljana

² Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Povzetek. Prehranske in zdravstvene trditve na živilih predstavljajo za nosilce živilske dejavnosti pomemben način promocije izdelkov s poudarkom na prehranski vrednosti živil in njihovi koristi za zdravje, kar se kaže na vse pogostejši pojavnosti trditev na živilskih proizvodih na policah trgovin. Ker so potrošniku tovrstna živila lahko bolj zanimiva, je rabo trditev potrebno spremljati in nadzorovati, da se prepreči morebitno rabo nedovoljenih in dvoumnih trditev ter prepreči zavajanje potrošnika. V raziskavi smo ugotavljali uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih v Sloveniji. Vzorčenje je potekalo v trgovinah različnih trgovskih verig (hipermarket, supermarket, diskont), pri čemer je bilo v raziskavo vključenih 6.348 predpakiranih živil iz 24. kategorij živil. Uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev na slovenskem trgu je relativno pogosta, vendar še vedno redkejša kot v nekaterih drugih evropskih državah. Raziskava je pokazala, da je bilo s prehranskimi trditvami označenih 27 %, z zdravstvenimi trditvami pa 12 % v raziskavo vključenih živil. Prehranske in zdravstvene trditve so se najpogosteje pojavljale v kategorijah rastlinski nadomestki jogurta, žita za zajtrk in jogurti in fermentirani mlečni napitki. Najpogosteje so se na živilih pojavljale prehranske trditve za vir hranila/druge snovi, vključno s trditvami povezanimi z vitamini in minerali. Med zdravstvenimi trditvami so se najpogosteje pojavljale splošne zdravstvene trditve, med specifičnimi zdravstvenimi trditvami pa trditve povezane z uravnavanjem telesne teže in prebavnim sistemom. Poleg tega je bilo ugotovljeno, da pri označevanju izdelkov s trditvami pogosto niso izpolnjeni vsi zakonsko predpisani pogoji ter da je njihova uporaba pogosto zavajajoča. Raziskava o vplivu prehranskega profila živila in uporabljenih prehranskih in zdravstvenih trditev na živilu, je na vzorčnem primeru sadnega jogurta pokazala, da ima prehranski profil živila (v obravnavanem primeru sadnega jogurta vsebnost sladkorja in maščob) na potrošnika večji vpliv, kot uporaba testirane prehranske in zdravstvene trditve. Označevanje izdelkov s takšnimi zdravstvenimi trditvami, ki jih potrošniki ne razumejo, lahko negativno vpliva na potrošnikove odločitve o nakupu.

Abstract. The use of nutrition and health claims on food labels to inform consumers about the nutrition and health benefit of a food product is widespread. Such claims are very attractive to consumers and proper controls are therefore needed to ensure that consumers are not being misled. In the project we investigated the use of nutrition and health claims on food products in Slovenia. The sampling was performed in stores of different retail chains (hypermarket, supermarket, discount store) and included 6,348 pre-packaged foods in 24 different foodstuff categories. The use of nutrition and health claims is substantial in the Slovenian market, although claims are still used less often than in some other EU countries. We determined that nutrition and/or health claims are present on 27% and 12%, respectively. Food

categories with the highest presence of nutrition and/or health claims were yoghurt's imitates, yoghurt and yoghurt-like drinks, and breakfast cereals. The most widespread nutrition claim referred to the content of nutrients or other substances (including vitamins and minerals). We showed that general health claims are chiefly used, while specific health claims are mainly related to maintenance/lowering of body weight and to the digestive system. We also determined that nutrition and health claims are often used without meeting the regulatory conditions for use, which poses a risk of misleading the consumer. We also studied the effect of the use of nutrition of health claims on foods on the acceptance of such foods by consumers, and the potential use of claims to mask poor nutrition profiles of foods. A conjoint experiment was performed using yoghurt as a test product along with variations of sugar/fat content and the use of claims. We observed that the use of complex health claims can have a negative effect on the consumer's acceptance of foods and that consumers are sensitive to poor nutritional composition even when claims are included on food labels.

Ključne besede: označevanje živil, prehranske trditve, zdravstvene trditve, razumevanje potrošnika, prehranska sestava

Key words: food labelling, nutrition claims, health claims, market, consumer understanding, nutrient composition

1 Uvod

Uredba (ES) št. 1924/2006 Evropskega parlamenta in Sveta o prehranskih in zdravstvenih trditvah na živilih predpisuje pogoje rabe prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih. Za proizvajalce je to aktualno področje, saj potrošnik tako označena živila prepozna kot bolj zdravju koristna in je zanje pripravljen tudi več plačati. Po drugi strani to področje predstavlja tveganje za potrošnika, saj je lahko zaveden pri odločanju o nakupu. Razen potencialnega zavajanja potrošnika je uporaba trditev na živilih lahko povezana tudi z javno-zdravstvenimi tveganji, če se na ta način spodbuja pretirana potrošnja določenih živil, še posebej ko gre za zamenjavo z živilom s slabšo hranilno sestavo.

Uredba kot *trditev* predvideva vsako sporočilo ali predstavitev, ki zakonodajno ni obvezna (vključno s slikovno predstavitvijo ali simboli), s katero se navaja, domneva ali namiguje, da ima živilo posebne lastnosti. Trditve ne sme biti napačna, dvoumna ali zavajajoča, povzročati dvomov glede varnosti ali prehranske primernosti drugih živil, spodbujati ali opravičevati pretirano uživanje živil, namigovati, da uravnotežena in raznolika prehrana ne more zagotoviti ustreznih količin hranil ali se nanašati na spremembe telesnih funkcij, ki bi lahko prestrašile potrošnika. Dovoljena je le uporaba pred-odobrenih trditev iz Seznama Skupnosti v zvezi s prehranskimi in zdravstvenimi trditvami. Prepovedane so vse medicinske trditve in tiste zdravstvene trditve, ki niso v skladu s splošnimi in posebnimi zahtevami uredbe.

Definicijo prehranskih in zdravstvenih trditev opredeljuje Uredba (ES) 1924/2006. Prehranska trditev pomeni vsako trditev, ki navaja, domneva ali namiguje, da ima živilo posebne ugodne prehranske lastnosti. Zdravstvena trditev pomeni vsako sporočilo ali predstavitev živila, ki navaja, domneva ali namiguje, da obstaja

povezava med kategorijo živil, živilom ali eno od njegovih sestavin na eni strani in zdravjem na drugi strani.

Za uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev morajo biti dodatno izpolnjeni naslednji pogoji, in sicer (a) dokazan ugoden hranilni ali fiziološki učinek; (b) hranilo ali druga snov mora biti v končnem izdelku vsebovana v znatni količini za doseg zatrjevanega hranilnega ali fiziološkega učinka; (c) hranilo ali druga snov mora biti v obliki, da jo lahko telo uporabi; (d) povprečni potrošnik mora razumeti ugodne učinke, izražene v trditvi. Zdravstvene trditve se dovolijo le, če je na označbi navedena potrebna količina živil in zahtevan vzorec uživanja, ki je potreben za zatrjevani ugodni učinek. Kjer je to potrebno mora biti navedena tudi izjava za osebe, ki se morajo izogibati uporabi živila in ustrezno opozorilo na izdelkih, ki lahko ob pretiranem uživanju predstavljajo nevarnost za zdravje. Na splošne, ne posebej opredeljene prednosti, ki jih ima hranilo ali živilo za splošno dobro zdravje ali z zdravjem povezano dobro počutje, se lahko sklicuje le, če se doda specifična zdravstvena trditev.

Problematika razumevanja prehranskih in zdravstvenih trditev s strani potrošnikov je zelo široko raziskovalno področje, ki je bilo zadnje čase deležno precejšnje raziskovalne pozornosti, prav zaradi dejstva, da se pojavlja skepsa ali bodo zaradi različnih vzrokov funkcionalna živila res doživela razvoj, kakršnega so jim napovedovali. Eno od najpomembnejših vprašanj, ki se pojavlja pri raziskovanju razumevanja trditev s strani potrošnikov je ocenjevanje vpliva te vrste označb na izbiro živil. Obstaja namreč nevarnost, da zdravstvene in prehranske trditve na živilih motivirajo potrošnike za nakup tudi tistih živil, ki po svoji prehranski sestavi v okviru uravnotežene prehrane niso zaželena.

V Sloveniji uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih še ni bila podrobneje raziskana, zato ni znano katere trditve na živilih so najpogostejše, kako se uporaba trditev razlikuje med različnimi kategorijami izdelkov in kakšna je uporaba trditev v primerjavi z drugimi državami. Prav tako ni znano, kako se na uporabo zdravstvenih trditev na živilih, ki jih pred letom 2007 na slovenskem trgu ni bilo, odziva potrošnik.

2 Opis problema in ciljev

Evropska Unija je področje rabe prehranskih in zdravstvenih trditev harmonizirala leta 2006 s sprejetjem Uredbe (ES) 1924/2006, ki je stopila v veljavo v začetku leta 2007. Uredba je s splošnimi določili in predpisanimi pogoji rabe trditev močno posegla na področje rabe trditev. Medtem, ko je bila uporaba trditev na živilih v ZDA (LeGault et al., 2004) in Avstraliji (Williams et al., 2006) že raziskovana, so zaradi relativno kratkega obdobja po uveljavitvi področne zakonodaje v Evropski Uniji raziskave na tem področju redke. Ena prvih takšnih raziskav je bila izvedena na Irskem (Lalor et al., 2009). Avtorji so na pogosto uživanih izdelkih spremljali pojavljanje tako prehranskih kot zdravstvenih trditev. Uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih na trgih EU so deloma spremljali tudi v okviru FP7 projekta FLABEL, ki pa je bil usmerjen v raziskovanje označevanja hranilne vrednosti in ni podal natančnejših odgovorov s področja uporabe trditev (Bonsmann et al. 2010).

Prehranske in zdravstvene trditve so na živilih običajno navedene kot informacije na tistem delu embalaže, ki je – postavljen na trgovsko polico – najbolj viden (t.i. front of

package information). Trditev lahko navaja posebno funkcijo, povezano z zdravjem, ki naj bi jo izdelek nudil ali za zdravje koristno posledico uživanja takšnega izdelka. Prehranska trditev pa potrošnika informira o prehranski vsebini izdelka; pri tem ne sporoča, da ima uživanje takšnega izdelka specifično korist za funkcioniranje organizma ali posledico, povezano z zdravjem. Nudenje zavajajočih informacij je načeloma prepovedano in kaznivo. Zakonodaja Evropske Unije zahteva, da so zdravstvene trditve utemeljene na dejstvih dobljenih v dokazljivih znanstvenih raziskavah, medtem ko zakonodaja ZDA in Japonske glede navajanja trditev ni tako stroga (Lalor in Wall, 2010).

V Evropski Uniji zakonodaja, ki ureja prehranske in zdravstvene trditve določa, da se lahko na živilih in pri njihovem predstavljanju in oglaševanju, uporabljajo le vnaprej odobrene trditve. Evropska zakonodaja tako ščiti potrošnika pred tem, da bi bil zaveden. Zakonodaja tudi predpisuje, da mora biti trditev ubesedena v takšni obliki, ki omogoča povprečnemu potrošniku, da razume kakšne koristi bo imel, če bo užival takšen izdelek. Pojavlja pa se seveda vprašanje definicije »povprečnega« potrošnika in kako preveriti ali je takšen »povprečen potrošnik« res razumel, kakšna je korist izdelka s prehransko ali zdravstveno trditvijo. Lähteenmäki (2013) navaja, da je Lawsen (2002) ugotovil kako za potrošnika razlika med zdravstvenimi in prehranskimi trditvami ni jasna ali smiselna, saj sta obe vrsti trditev zasnovani na prehranskih činiteljih in se zato asociacijske mreže za obe vrsti trditev prepletajo pri procesiranju informacij.

Eno od težav predstavlja tudi dejstvo, da do zdaj v Evropi ni doseženo soglasje o tem, kako omejiti prehranski profil izdelkov, ki lahko nosijo zdravstveno trditev. Posledično trenutno lahko zdravstvene trditve nosijo izdelki, ki so glede prehranske sestave takšni, da njihovo uživanje za prebivalce, ali vsaj za določeno skupino prebivalstva, ni zaželeno ali priporočljivo. Sem bi lahko npr. sodili izdelki z visoko vsebnostjo maščob, sladkorja ali natrijevega klorida. Če bi takšnim izdelkom dodali snovi, ki bi imele specifično korist za funkcioniranje organizma ali koristno posledico povezano z zdravjem, in bi jih zato lahko označili z zdravstvenimi trditvami, bi lahko na ta način potencialno maskirali manj ugodno prehransko sestavo. Večina opravljenih študij namreč kaže, da se percepcija »zdravosti« določenega izdelka poveča, če izdelek nosi zdravstveno trditev (Lyly in sod., 2007; Saba in sod, 2010; van Trijp in van der Lans, 2007).

Lähteenmäki (2013) ugotavlja, da potrošnik pri odločanju o tem, kateri izdelek je zanj primeren, poleg zdravstvenih trditev, upošteva tudi druge informacije. Z metodo skupnega vrednotenja (conjoint metodo) je mogoče določiti kakšen pomen imajo za potrošnika pri izbiri izdelka posamezne lastnosti (atributov) izdelka ter kakšne so zanj delne koristi ravni posameznih lastnosti izdelka.

V raziskavah, ki so jih do sedaj opravili raziskovalci, potrošnikov niso izpostavili realnim zdravstvenim trditvam, ki se pojavljajo na realnih izdelkih. Tako sta Annunziato in Vechio (2013), ki sta proučevala vpliv zdravstvenih trditev na percepcijo izdelkov, uporabila naslednje zdravstvene trditve: prispeva k splošnemu dobremu počutju, pomaga zmanjšati prebavne nepravilnosti, preprečuje tveganje za gastrointestinalne bolezni - in pri tem nista podajala informacije o sestavini, ki naj bi zagotavljala takšno korist. Lähteenmäki in sod. (2010) so pri proučevanju vpliva zdravstvenih trditev na zaznavo okusnosti, naravnosti, zdravosti in atraktivnosti izdelka, uporabili naslednje »nivoje« trditev: samo informacijo o sestavini, ki jo

izdelek vsebuje; informacijo o sestavini, ki jo vsebuje in funkciji te sestavine; informacijo o sestavini, ki jo vsebuje, funkciji, ki jo ima sestavina in koristi za zdravje. Pri tem so kot sestavini navajali omega-3 maščobne kisline ter bioaktivne peptide. Kot koristi pa so navajali kardiovaskularno zdravje, izboljšanje spomina in uravnavanje telesne teže.

Na podlagi pregleda literature lahko ugotovimo, da je področje rabe prehranskih in zdravstvenih trditev v dobršnem delu še neraziskano, saj so se obstoječe raziskave tega področja dotikale le površno, ali pa so potekale na drugih geografskih področjih. Cilj naše raziskave je bil v različnih kategorijah predpakiranih živil v maloprodajnih trgovinah ovrednotiti uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev v Sloveniji ter njihovo razumevanje s strani potrošnika. V nadaljevanju smo primerjali ugotovljeno stanje v Sloveniji s stanji v drugih državah, v katerih so bile podobne študije že izvedene. Ugotavljali smo kakšen pomen imajo pri izbiri izdelka zdravstvene in prehranske trditve, ki se dejansko pojavljajo na izdelkih na slovenskem trgu, v primerjavi s prehransko sestavo (vsebnost sladkorja in maščob). Prav tako smo želeli ugotoviti ali potrošniki lahko zaradi dodane sestavine in z njo povezane specifične koristi za funkcioniranje organizma, ki omogoča, da izdelek nosi zdravstveno trditev, dajejo prednost izdelkom, ki imajo manj ugodno prehransko sestavo.

3 Uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih v Sloveniji

3.1 Materiali in metode

Popis živil na tržišču in vrednotenje pojavljanja prehranskih in zdravstvenih trditev na tržišču

Upoštevajoč že objavljene raziskave na področju prehranskih in zdravstvenih trditev in Uredbo (ES) 1024/2006, smo pripravili klasifikacijo kategorij živil, ki so vključena v raziskavo, klasifikacijo hranil in drugih snovi, ki se dodajajo živilom ter klasifikacijo prehranskih trditev in zdravstvenih trditev. Klasifikacija živil je v izbor zajela sledeče kategorije živil: mleko; jogurt in jogurtovi napitki; maslo in namazi; siri; drugi mlečni izdelki; jajca; zamrznjeno sadje in zelenjava; zamrznjeni pripravljene izdelki; žita za zajtrk; kruh in pekovski izdelki; piškoti; testenine in riž; sadni sokovi in smoothiji; brezalkoholne pijače in vode; čaji; grah, fižol in leča; pasterizirane, sterilizirane in sušene mesnine; predelana morska hrana; pripravljene izdelki - celoten obrok; pripravljene izdelki – ostalo; rastlinska olja. V klasifikacijo hranil in drugih snovi so bila vključena hranila in druge snovi na katere so običajno vezane prehranske in zdravstvene trditve. Klasifikacija prehranskih trditev je bila vezana na prehranske trditve, ki so vključene v Seznam skupnosti, klasifikacija zdravstvenih trditev pa je bila vezana na povezavo hranila oz. drugih snovi z zdravjem.

Upoštevajoč razvite klasifikacije je bila izdelana programska aplikacija, ki je omogočala učinkovit popis izdelkov na prodajnih mestih. V okviru razvoja programske opreme smo onemogočili večkratno vpisovanje identičnih izdelkov v bazo podatkov, saj bi bilo zaradi obsega raziskave in izvajanja v več različnih prodajalnah brez systemske rešitve nemogoče preprečiti podvajanje evidentiranih izdelkov. Izdelke smo razlikovali na osnovi črtnih (EAN) kod, za zagotovitev zanesljivega odčitavanja pa smo uporabili optične čitalce. Programska oprema je

omogočala sprotno sinhronizacijo podatkov na različnih mestih popisa ter kategorizacijo živil in trditev. Podatki so bili obdelani z uporabo strežniških podatkovnih poizvedb (SQL Server Management Studio 2012) in kasneje v orodju MS Excel 2013.

Raziskava je bila izvedena z uporabo mednarodno primerljive metode popisa, uporabljene v primerljivih študijah v drugih državah (Lalor et al., 2009). Popis je bil izveden v letu 2011 na izdelkih iz izbranih ključnih kategorij živil in sicer na prodajnih mestih v Republiki Sloveniji, ki so z vidika potrošnika najbolj dostopna. Izbrana so bila štiri prodajna mesta v Ljubljani in sicer en hipermarket, dva supermarketa in ena diskontna prodajalna. Pred popisom je bilo s strani prodajaln pridobljeno soglasje za izvedbo raziskave.

V raziskavo so bili vključeni vsi izdelki izbranih kategorij živil, ki so bili dosegljivi v izbranih prodajalnah v času popisa. Iz označbe živil so bili popisani: prodajno ime živila, proizvajalec oz. nosilec živilske dejavnosti, črtna koda izdelka, kategorija živila, uporabljene prehranske in zdravstvene trditve na označbi v besedi in sliki. V primeru razpoložljivosti, so bili popisani tudi podatki o hranilni vrednosti živila in obliki predstavljanja hranilne vrednosti (tabelarična, GDA). Prav tako so bili v okviru popisovanja popisani vsi bistveni elementi označbe predpakiranih izdelkov, ki se nanašajo na uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev. Spremljali smo tudi rabo znakov »Varuje zdravje« in »Kupujem slovensko«

Na osnovi pridobljenih podatkov je bila izvedena kategorizacija podatkov. Vrednotenje uporabe trditev je potekalo v več stopnjah. Obravnavana je bila pogostnost pojavljanja prehranskih trditve glede na hranilo za posamezne kategorije živil, preverjeno je bilo ali se uporabljena prehranska trditev (bodisi kot taka, ali v obliki trditve, ki ima za potrošnika enak pomen) nahaja v prilogi Uredbe (ES) 1924/2006 ter obravnavana pogostnost pojavljanja prehranskih trditev glede na klasifikacijo prehranskih trditev povezano z Uredbo (ES) 1924/2006. Vsaki prehranski trditvi je bil opredeljen tudi status glede zakonodajne skladnosti rabe, predvsem v povezavi z informacijo o količini snovi na katero se trditev nanaša.

Pri izdelkih, na katerih so bile zabeležene zdravstvene trditve smo preverili ali se trditev nahaja v Registru skupnosti, bodisi kot taka, ali v obliki trditve, ki ima za potrošnika enak pomen ter kako pogosta je pojavnost trditev v posamezni kategoriji živil. Vsako trditev smo razvrstili tudi glede na hranilo na katero se trditev sklicuje ter ugotavljali pogostnost rabe zdravstvenih trditvah po kategorijah živil glede na hranilo. Vsaki zdravstveni trditvi je bil opredeljen tudi status glede na zakonodajno skladnost rabe trditve, povezano z Registrom skupnosti. Poleg tega je bilo preverjeno, ali je na označbi prisotna informacija o količini snovi, na katero se trditev nanaša, in ali je vsebovane snovi glede na podatke iz označbe dovolj za fiziološki učinek.

Vrednotenje kemijske sestave in označevanja živil na reprezentativnem vzorcu

S tržišča je bilo odvzetih 32 živil, na katerih so se pojavljale prehranske oz. zdravstvene trditve, povezane s prehransko vlaknino (23) ali omega-3 maščobnimi kislinami (9). Izbor je potekal z uporabo enostavnega slučajnostnega vzorčenja iz seznama popisanih živil, z upoštevanjem preferenčne vključitve maksimalnega števila različnih proizvajalcev znotraj vključenih kategorij. V primeru, ko randomiziranih vzorcev na trgovskih policah nismo našli, je bil izbran naslednji

dosegljiv randomizirani proizvod. Glede na pojavnost trditev smo izbirali vzorce s trditvami, povezanimi s prehransko vlaknino (kategorije žita za zajtrk, piškoti in testenine) ter z omega-3 maščobnimi kislinami (kategoriji jajca ter maslo in namazi).

Izbrani vzorci znotraj izbranih kategorij so bili vrednoteni z vidika skladnosti označbe, tako splošnega označevanja, kot označevanja vezanega na rabo prehranskih in zdravstvenih trditev ter z vidika vsebnosti komponent. Neodprti vzorci so bili poslani v kemijsko analizo. Za analizo vzorcev so bile uporabljene standardne laboratorijske metode: AOAC 985.29 1986 (prehranska vlaknina); AOAC 995.16 2005 (β -glukani), AOAC 997.08 1999 (inulin in drugi fruktooligosaharidi), AOCS CE 1B89 2009 (maščobnokislinska sestava). Pri vsebinski interpretaciji trditev na označbe smo glede na EUROSTAT statistične podatke o rabi in razumevanju tujih jezikov v Sloveniji upoštevali trditve v slovenščini, italijanščini, angleščini, nemščini in hrvaščini, ki jih razume pomemben del populacije.

3.2 Rezultati

Raziskava prisotnosti prehranskih in zdravstvenih trditev na označbah živil je v okviru popisa izdelkov na slovenskem tržišču v letu 2011 zajela 6.384 izdelkov iz 24 kategorij živil. 27 % živil je bil označenih z eno ali več prehranskimi trditvami, 12 % izdelkov pa vsaj z eno zdravstveno trditvijo. Podatki o deležu izdelkov, ki so bili v posamezni kategoriji živil označeni s prehransko ali zdravstveno trditvijo so predstavljeni v **Preglednici 1**.

Preglednica 1: Delež živil označenih s prehransko ali zdravstveno trditvijo po kategorijah, vključenih v popis na slovenskem tržišču v letu 2011

Kategorija	št. izdelkov	Delež izdelkov, označen s	
		prehransko trditvijo	zdravstveno trditvijo
Mleko	63	44 %	11 %
Jogurti in fermentirani mlečni napitki	384	59 %	50 %
Maslo in namazi	225	42 %	17 %
Siri	555	16 %	4 %
Drugi mlečni izdelki	190	18 %	3 %
Jajca	45	18 %	4 %
Zamrznjeno sadje in zelenjava	128	4 %	1 %
Zamrznjeni pripravljene izdelki	306	8 %	2 %
Žita za zajtrk	308	69 %	29 %
Kruh in pekarski izdelki	354	35 %	7 %
Piškoti	366	19 %	4 %
Testenine in riž	461	18 %	11 %
Sadni sokovi, nektarji in smothiji	290	58 %	17 %
Brezalkoholne pijače in vode	512	49 %	10 %
Čaji	416	11 %	19 %
Grah, fižol in leča	104	10 %	6 %
Predelane mesnine	776	4 %	4 %
Predelana morska hrana	268	21 %	3 %
Pripravljene izdelki - celoten obrok	108	11 %	0 %
Pripravljene izdelki – ostalo	145	6 %	2 %
Rastlinska olja	206	31 %	18 %
Rastlinski nadomestki mleka	32	63 %	6 %
Rastlinski nadomestki jogurta	32	81 %	53 %
Žvečilni gumiji	74	26 %	23 %
SKUPAJ	6348	27 %	12 %

Prehranske trditve so bile najbolj pogoste (≥ 40 % izdelkov) na izdelkih iz kategorij živil rastlinski nadomestki jogurta; žita za zajtrk; rastlinski nadomestki mleka; jogurti in fermentirani mlečni napitki; sadni sokovi, nektarji in smoothiji; brezalkoholne pijače in vode; mleko; maslo in namazi, med tem ko je bila najmanj pogosta raba prehranskih trditev (≤ 10 % izdelkov) opažena na živilih iz kategorij pripravljene izdelki; predelane mesnine; zamrznjeni pripravljene izdelki, zamrznjeno sadje in zelenjava ter grah, fižol, leča.

Raba zdravstvenih trditev je bila najpogostejša (≥ 15 % izdelkov) v kategorijah živil rastlinski nadomestki jogurta, jogurt in fermentirani mlečni napitki; žita za zajtrk; žvečilni gumiji; čaji; rastlinska olja; maslo in namazi; sadni sokovi; nektarji in smoothiji, najmanj pogosto (≤ 5 % izdelkov) pa so se zdravstvene trditve pojavljale na izdelkih v kategorijah živil pripravljene izdelki, zamrznjeno sadje in zelenjava, drugi mlečni izdelki, siri, jajca, piškoti in predelane mesnine.

Prehranske trditve

Prehranske trditve so bile najpogostejše vezane na vitamine (najpogostejše tiamin, niacin, vitamin B6, vitamin C in vitamin E), minerale (najpogostejše kalcij, železo, magnezij), prehranske vlaknine, maščobe, sladkorje, probiotične kulture in omega-3 maščobne kisline. S prehransko trditvijo za vitamine je bilo označenih 9 % vseh popisanih izdelkov (najpogostejše vitamin C – 4 % vseh izdelkov), za minerale 7 % (najpogostejše kalcij – 5 % vseh izdelkov), za prehransko vlaknino pa 6 % vseh izdelkov.

Prehranske trditve so bile razvrščene v klasifikacijo glede na zakonodajne okvire. Ugotovljeno je bilo, da se na živilih najpogostejše pojavljajo prehranske trditve v povezavi s trditvijo »VSEBUJE [IME HRANILA ALI DRUGE SNOVI]« (16 % vseh izdelkov). Sledijo prehranske trditve za prehranske vlaknine kot sta trditvi »VIR PREHRANSKE VLAKNINE« in »VISOKA VSEBNOST PREHRANSKE VLAKNINE«, ki sta bili zabeleženi na skupaj 3 % popisanih izdelkov. Med najpogostejše uporabljenimi prehranskimi trditvami so še trditve »BREZ DODANIH SLADKORJEV«, »NIZKA VSEBNOST MAŠČOB«, »NIZKA ENERGIJSKA VREDNOST« in »LAHKO«.

Prehranske trditve so bile obravnavane tudi z vidika skladnosti rabe. Kot najbolj problematični izdelki z vidika označevanja s prehranskimi trditvami so se pokazali izdelki iz kategorije jogurti in fermentirani mlečni izdelki, rastlinski nadomestki jogurta, kruh in pekarski izdelki, rastlinska olja, jajca in predelana morska hrana. Razlogi za neskladnost pri označevanju izdelkov s prehranskimi trditvami iz omenjenih kategorij so bili pomanjkljivo označevanje z vidika vsebnosti hranila/drugé snovi, prenizka vsebnost hranila/drugé snovi ter ne dovolj natančna opredelitev hranila/drugé snovi. Raba prehranskih trditev je bila obravnavana znotraj posameznih kategorij živil tako z vidika hranil, kategorij prehranskih trditev in njihovega statusa, kar je omogočilo pridobitev natančnejšega vpogleda v stanje na trgu glede rabe prehranskih trditev. V kategoriji živil jogurti in fermentirani mlečni izdelki so se prehranske trditve v največjem obsegu sklicevale bodisi na vsebnost maščobe (lahko, nizka vsebnost maščob) (22 % izdelkov), bodisi na vsebnost probiotičnih kultur (34 % izdelkov). Raziskava je pokazala, da pri 86 % izdelkov, ki so bili označeni s prehransko trditvijo za probiotične kulture, raba prehranskih trditev ni bila skladna z vidika vsebnosti in glede zahtevanega navajanja bakterijskih sevov na način kot je to predpisano.

Nasprotno pa je bila raba prehranskih trditev za maščobe v veliki večini primerov zakonsko skladna. Poleg prehranskih trditev za maščobe in probiotične kulture, smo na desetini izdelkov zabeležili označevanje s prehransko trditvijo, povezano z vsebovanim kalcijem (11 % izdelkov), med temi je bila le polovica primerno označena glede navajanja vsebnosti kalcija.

Jajca se razmeroma pogosto označujejo kot vir omega-3 maščobnih kislin (7 % izdelkov), vitamina E (9 % izdelkov iz kategorije jajca) in selena (7 % izdelkov iz kategorije jajca), vendar je bilo označevanje tovrstnih izdelkov zakonodajno neskladno, saj prav v nobenem primeru ni bila navedena vsebnost hranila za uporabljene prehranske trditve. Podoben problem predstavljajo izdelki v kategoriji predelana morska hrana, kjer se prav tako pojavljajo prehranske trditve za omega-3 maščobne kisline (18 % izdelkov v kategoriji predelana morska hrana) ter nekatere vitamine in minerale, vsebnost hranil pa na označbi izdelkov ni označena ali pa je leta prenizka in s tem niso izpolnjeni pogoji za rabo prehranskih trditev. Prehranske trditve za omega 3-maščobne kisline srečamo tudi na izdelkih iz kategorije rastlinska olja, kjer se, poleg drugih trditev in trditve za omega-3 maščobne kisline (7 % izdelkov v kategoriji rastlinska olja), najpogosteje pojavljajo še prehranske trditve za vsebnost vitamina E (18 % izdelkov) in vsebnost enkrat nenasičenih maščobnih kislin (6 % izdelkov v kategoriji rastlinska olja). Sklicevanje na vsebnost omega 3 maščobnih kislin je bilo zabeleženo še v kategoriji maslo in namazi (5 %), kjer se poleg tega, najpogosteje pojavljajo še trditve vezane na vsebnost maščob (17 %), »lahko« ter »nizka vsebnost maščob« in trditve za vitamine (vitamin A, vitamin E, vitamin D) (20 %).

Na rastlinskih nadomestkih jogurta proizvajalci pogosto izpostavljajo vsebnost kalcija (40 %), probiotičnih kultur (41 %), omega-3 maščobnih kislin (28 %) ter nizko vsebnost maščob (19 %), vendar vsebnost omenjenih hranil v izdelku pogosto ni označena ali pa ni ustrezna, da bi bili izpolnjeni pogoji za rabo takšnih prehranskih trditev. Zanimivo je še označevanje izdelkov s trditvami kot so »vir beljakovin« in vir nekaterih vitaminov. Podobno tudi pri izdelkih iz kategorije rastlinski nadomestki mleka izstopajo prehranske trditve za vsebnost kalcija (31 %), poleg teh pa še trditve za »vir beljakovin« (25 %). Rastlinski nadomestki mleka so bili v glavnini skladno označeni z vidika rabe prehranskih trditev. Kot kategorija živil v kateri je pogosta raba trditve »vir kalcija« pričakovano izstopa še kategorija mleko, v kateri je kar 41 % izdelkov označenih z omenjeno prehransko trditvijo. Tudi ti izdelki so bili glede vsebnosti kalcija označeni večinoma skladno. Raba drugih prehranskih trditev v kategoriji mleko je bila manj pogosta.

Pri izdelkih kruh in pekarski izdelki je bila pogosta pojavnost trditev kot je »vir prehranske vlaknine« in »visoka vsebnost prehranske vlaknine«, vendar kar pri 40 % izdelkov, ki so bili označeni s prehranskimi trditvami, vsebnost prehranske vlaknine ni bila podana. Na označbah je bila pogosta tudi uporaba navedbe »polnozrnat«. Raba prehranskih trditev povezanih s prehranskimi vlakninami je bila pogosta (35 % izdelkov) tudi v kategoriji žita za zajtrk. Na tej kategoriji živil so bile sicer zelo pogoste tudi prehranske trditve o vsebnosti vitaminov (na 42 % izdelkov) in mineralov (34 %). Najpogosteje je šlo za vitamine iz skupine B vitaminov (30 %) ter vitamin C (24 %), med minerali pa železo (28 %).

Za kategorijo živil sadni sokovi, nektarji in smoothiji je značilno pojavljanje dveh skupin prehranskih trditev, na eni strani trditev »brez dodanih sladkorjev« (32 % izdelkov), na drugi strani pa »vir/vsebnost hranila« (31 %), ki je bila najpogosteje vezana na vsebnost vitaminov (29 %), natančneje vitamina C (27 % izdelkov v sadni sokovi, nektarji in smoothiji). Izdelki iz sorodne kategorije živil brezalkoholne pijače in vode prav tako najpogosteje nosijo prehranske trditve o vsebnosti vitaminov (24 % izdelkov), najpogosteje za vitamine skupine B in vitamin C, poleg tega pa še trditve o nizki energijski vrednosti (16 % izdelkov) ter vsebnosti mineralov (10 %) - najpogosteje za kalcij in magnezij.

Zdravstvene trditve

Pregled pogostosti zdravstvenih trditev za različna hranila je pokazal, da so izdelki zelo pogosto označeni s splošnimi zdravstvenimi trditvami, ki so vezane na izdelek (44 % izdelkov, ki so bili označeni z vsaj eno zdravstveno trditvijo). Skladno z 10. členom Uredbe (ES) 1924/2006 je raba splošnih zdravstvenih trditev sicer mogoča, vendar mora biti splošni trditvi dodana odobrena zdravstvena trditev iz Registra skupnosti. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da so označbe v primeru rabe splošnih zdravstvenih trditev pogosto neskladne, ker niso podkrepljene z ustrezno konkretno zdravstveno trditvijo.

Preglednica 2: Pogostost pojavljanja različnih kategorij zdravstvenih trditev

Kategorija oz. povezava z zdravjem	
Splošna trditev	45%
Uravnavanje teže/apetita	15%
Prebava	13%
Razpoloženje	8%
Antioksidant / zaščita pred radikali / antiage	7%
Imunski sistem	6%
Glikemični odziv	5%
Kosti/zobje	5%
Srce	4%
Metabolizem / biosinteza / absorpcija	3%
Holesterol	2%

Opomba: Vključene kategorije s pogostostjo vsaj 2%.

Daleč v ospredju po deležu zastopanosti v zdravstvenih trditvah kot hranilo izstopajo probiotične kulture (na 20% izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo). V okviru naše raziskave smo navedbo »probiotik«, »probiotične bakterije«, »probiotične kulture« obravnavali kot splošno zdravstveno trditev. Sicer so bile na izdelkih pogosto prisotne še zdravstvene trditve za vitamine (na 5% izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo), maščobe (6%), prehranske vlaknine (6%), antioksidante (5%) ter rastlinske snovi (4%).

Zdravstvene trditve so bile v raziskavi razvrščene tudi glede na funkcijo, na katero se trditev nanaša. Na popisanih izdelkih so bile, kot je bilo že omenjeno, v največjem številu prisotne splošne/nekonkretne zdravstvene trditve (na 48% izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo). Druge zdravstvene trditve, ki so se še pogosto pojavljale na označbah, pa so bile trditve povezane z uravnavanjem telesne teže (15 %), prebavo (13 %), razpoloženjem (8 %), antioksidativnim delovanjem (7 %),

imunskim sistemom (6 %), glikemičnim odzivom (5%), okostjem in zobmi (5 %) ter zdravjem srca (4 %). Zdravstvene trditve za uravnavanje telesne teže so bile najpogostejše povezane z vsebnostjo maščob, za prebavni sistem pa z vsebnostjo probiotičnih kultur in prehranskih vlaknin.

Pregled pogostosti zdravstvenih trditev glede na ustreznost rabe med kategorijami živil je pokazal, da je bila raba zdravstvenih trditev najpogostejše problematična zaradi presplošnega besedila (48 % izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo) ali pa so bile trditve znanstveno neutemeljene (30 %). V slednjem primeru so se trditve najbolj pogosto nanašale na probiotične kulture, prehranske vlaknine in antioksidante.

Uporaba zdravstvenih trditev je bila obravnavana znotraj posameznih kategorij živil tako z vidika hranil na katera se trditve sklicujejo, kategorij zdravstvenih trditev in njihovega statusa. To nam je omogočilo natančnejši vpogled v stanje na trgu glede rabe zdravstvenih trditev. Na izdelkih iz kategorije jogurti in fermentirani mlečni napitki so bile najpogostejše uporabljene zdravstvene trditve za probiotične kulture (33 % izdelkov), sledijo v precej manjši pogostnosti zdravstvene trditve za vitamine (4 % izdelkov) – najpogostejše vitamin D in vitamin B6, maščobe (4 %), koencim Q10 (3 %), karnitin (3 %), prehranske vlaknine (2 %) in fitosterole (2 %). V povezavi z zdravjem in telesnimi funkcijami so bile trditve na jogurtih in drugih fermentiranih izdelkih v 34 % splošne oz. nekonkretne, 10 % izdelkov je bilo označenih z zdravstvenimi trditvami za prebavni sistem, 5 % za imunski sistem ter 5 % za uravnavanje telesne teže. Med izdelki, ki so bili označeni z vsaj eno zdravstveno trditvijo, je bilo kar 69 % takšnih, ki so bili označeni z znanstveno še neutemeljenimi trditvami, predvsem povezanimi s probiotičnimi kulturami. Pogosto so bile zdravstvene trditve tudi presplošne ali pa je bilo besedilo trditve neskladno z besedilom odobrene zdravstvene trditve, kot je vključena v Seznam skupnosti.

Hranila na katera se najpogostejše navezujejo konkretne zdravstvene trditve v kategoriji sadni sokovi, nektarji in smoothiji so antioksidanti in vitamini, v večini primerov vitamin C, pogosto pa je v zdravstvenih trditvah omenjeno tudi sadje (6 % izdelkov). Delež izdelkov, ki nosijo zdravstveno trditev za omenjena hranila/sestavine se giblje okoli 1 %. Zdravstvene trditve so bile povezane predvsem z antioksidativnim delovanjem (3 % izdelkov), razpoloženjem (3 %), imunskim sistemom (2 %) ter uravnavanjem telesne teže (2 %). Ugotovljeno je bilo, da so zdravstvene trditve na 41 % s trditvijo označenih izdelkov presplošne, kar tretjina izdelkov pa je bila označena z znanstveno neutemeljeno zdravstveno trditvijo.

Žita za zajtrk so skupina živil na katerih se najpogostejše pojavljajo zdravstvene trditve za uravnavanje telesne teže (7 % izdelkov), razpoloženje (5 % izdelkov), prebavni sistem (4 % izdelkov) in glikemični odziv (3 % izdelkov). Najpogostejše se zdravstvene trditve sklicujejo na prehranske vlaknine (3 % izdelkov), vitamine (2 % izdelkov) in minerale (1 % izdelkov). Kar 18 % izdelkov nosi trditve, ki so vezane na sam izdelek (živilo) in so zelo pogosto tudi neskladno zapisane, predvsem gre za zdravstvene trditve, ki so presplošne in zapisane v obliki besedila (67 % izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo) ali slike (22 % izdelkov z vsaj eno zdravstveno trditvijo).

Zanimive so ugotovitve glede označevanja izdelkov v kategoriji rastlinski nadomestki jogurta, saj je v tej kategoriji kar 41 % izdelkov označenih z zdravstveno trditvijo povezano s probiotiki. V kategoriji rastlinski nadomestki mleka so bili izdelki zelo

redko označeni z zdravstvenimi trditvami, tisti ki pa so bili, pa so imeli zdravstvene trditve večinoma vezane le na sam izdelek.

Čaji so bili pogosto označeni z zdravstvenimi trditvami, kar v petini primerov. Zdravstvene trditve so bile najpogostejše vezane na rastlinske sestavine, pogosto so bili omenjeni tudi antioksidanti in polifenoli. Ugotovljeno je bilo, da so zdravstvene trditve na čajih pogosto presplošne (na 62 % izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo). Opazili smo tudi pogosto rabo medicinskih trditev, ki smo jih našli kar na 21 % vseh izdelkov v kategoriji.

Uredba (ES) 1924/2006 kot obvezni del označbe živil, na katerih se pojavljajo zdravstvene trditve, predpisuje izjavo, ki navaja pomembnost raznolike in uravnotežene prehrane ter zdravega načina življenja. Ugotovili smo, da 77% izdelkov, označenih z zdravstveno trditvijo, ni označenih s takšno izjavo. Razlog za tako visok odstotek je predvsem v zelo pogosti rabi splošnih zdravstvenih trditev. Dodatno je na označbi živil, označenih z zdravstvenimi trditvami, potrebno navesti podatke o hranilni vrednosti in označiti količino hranila/snovi, na katerega se trditev nanaša. V raziskavi je bilo ugotovljeno, da nosilci pri označevanju hranilne vrednosti le to običajno podajajo v tabelarični obliki, nekateri pa dodatno tudi v obliki GDA. Hranilno vrednost je imelo označeno 66 % izdelkov, vendar je pri tem potrebno opozoriti, da pogosto v označevanje hranilne vrednosti ni bilo vključeno hranilo oz. snov, na katero se trditev nanaša.

Vrednotili smo tudi pogostost uporabe različnih prostovoljnih oznak na označbah živil. Znak »Varuje zdravje«, ki ga podeljuje Društvo za zdravje srca in ožilja smo našli na 119 izdelkih (2 %), znak Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij pri GZS »Kupujem slovensko«, ki opozarja na prednosti slovenskih prehrabnih izdelkov in živil, pa na 206 izdelkih (3 %). Ugotovili smo velike razlike glede pojavljanja obeh znakov med različnimi kategorijami živil. Tako je bilo npr. kar 11% jogurtov in fermentiranih mlečnih napitkov ter 9% rastlinskih olj označeno z znakom »Varuje zdravje« (skupna pogostost 2%). Še večje razlike smo ugotovili pri uporabi znaka »Kupujem slovensko«, s katerim je bilo označeno kar 51% izdelkov iz kategorije jajc (skupna pogostost 3%).

Vrednotenje kemijske sestave in označevanja živil na reprezentativnem vzorcu

Podrobnejše vrednotenje označevanja živil je bilo izvedeno na reprezentativnem vzorcu. Izbor živil je potekal z uporabo enostavnega slučajnostnega vzorčenja iz seznama popisanih živil, z upoštevanjem preferenčne vključitve maksimalnega števila različnih proizvajalcev znotraj vključenih kategorij. Glede na pojavnost trditev smo izbirali vzorce s trditvami, povezanimi s prehransko vlaknino (kategorije žita za zajtrk, piškoti in testenine) ter z omega-3 maščobnimi kislinami (kategoriji jajca ter maslo in namazi).

Vrednotenje splošnega označevanja živil, to je označevanja z zakonodajno predpisanimi obveznimi podatki kot so npr. prodajno ime živila, določilo istega vidnega polja (rok uporabnosti, neto količina, prodajno ime živila), je pokazalo, da je le pri 41 % izdelkov splošno označevanje skladno z zakonodajnimi predpisi, medtem ko je bila pri 59 % ocenjevanih izdelkov označba z vidika splošnega označevanja neskladna. Najpogostejše je bilo splošno označevanje pomanjkljivo oz. neustrezno

glede upoštevanja istega vidnega polja ter ustrezne oblike in vsebine tabele s podatki o hranilni vrednosti.

Vrednotenje sestave izdelkov z omega-3 maščobnimi kislinami

V raziskavo je bilo vključenih 9 živil s prehransko ali zdravstveno trditvijo, vezano na omega-3 maščobne kisline, od tega 3 jajca in 5 maščobnih namazov. Rezultati kemijskega vrednotenja vzorcev so bili zelo dobri, saj so prav vsa analizirana živila z vidika kemijske sestave izpolnjevala kriterije za uporabo trditve vir omega-3 maščobnih kislin. Precej slabši je bil rezultat vrednotenja označevanja živil z vidika zahtev splošnega označevanja, označevanja hranilne vrednosti živil in uporabe prehranskih in zdravstvenih trditvev. Skoraj polovica izdelkov na označbi ni imela navedenih podatkov o hranilni vrednosti oz. vsebnosti omega-3 maščobnih kislin, kot to zahteva zakonodaja. Problem je bil najbolj pereč pri jajcih, saj tega podatka ni imel označenega prav noben izmed treh odvzetih vzorcev. Pri namazih so bili trije odvzeti vzorci neskladni z vidika splošnega označevanja živil, eden pa z vidika označevanja hranilne vrednosti. Le pri enem vzorcu je bilo ugotovljeno skladno označevanje tako glede splošnega označevanja in označevanja hranilne vrednosti, vendar pa je označevanje napeljevalo k pretirani uporabi živila, kar ni v skladu s priporočili pestre in uravnotežene prehrane. Označba nobenega izmed 9 pregledanih živil torej ni bila povsem skladna z zakonodajo.

Funkcionalni izdelki s prehranskimi vlakninami

V raziskavo je bilo vključenih 23 živil s prehransko ali zdravstveno trditvijo, vezano na različne prehranske vlaknine, od tega 13 žit za zajtrk, 5 piškotov in 5 testenin. Rezultati kemijskega vrednotenja vzorcev so bili dobri, saj je večina (91 %) izdelkov vsebovalo toliko prehranske vlaknine, kot je bilo navedeno na označbi, vendar pa navedena vsebnost v nekaterih primerih žal ni zadoščala za uporabo prehranske trditve. Uredba o prehranskih in zdravstvenih trditvah namreč določa, da morajo pogoje za uporabo trditve izpolnjevati živila, pripravljena za zaužitje, česar proizvajalci niso upoštevali. S tega vidika so bile problematične testenine, saj je le en vzorec izpolnjeval pogoje za uporabo trditve tudi, ko je bil pripravljen za uživanje, preostali štirje pa le v ne-kuhani obliki. Pri piškotih in žitih za zajtrk tega problema ni bilo, saj smo upoštevali, da se živila lahko zaužijejo samostojno brez predpriprave. Izmed vseh odvzetih vzorcev jih je bila le tretjina skladna s pravili splošnega označevanja živil, dve tretjini pa s pravili označevanja hranilne vrednosti živil.

Zdravstvene trditve na izdelkih, ki so bili vrednoteni z vidika sestave izdelka

Med vsemi izdelki, ki so bili obravnavani z vidika sestave in poslani v analizo, jih je bilo 75 % označenih z zdravstvenimi trditvami, preostali pa le s prehranskimi trditvami. Med izdelki, ki so bili označeni z zdravstvenimi trditvami, prav nobeden v celoti ni bil označen skladno z zakonodajo. Razlogi za neskladnost so bili različni, v največji meri so bile zdravstvene trditve splošne, tiste ki so se sicer nanašale na specifična hranila, pa so bile bodisi znanstveno neutemeljene, bodisi izdelek ni bil ustrezno označen glede na pogoje rabe zdravstvene trditve (zadostna vsebnost hranila v živilu, izjava o pestri in uravnoteženi prehrani, izjava o dejavnikih tveganja pri zdravstvenih trditvah po 14. členu Uredbe (ES) 1924/2006). V enem primeru je bila oznaka izdelka z zdravstveno trditvijo sicer skladna, vendar navodilo za uporabo

spodbuja neuravnoteženo prehranjevanje; gre za izdelek iz kategorije maslo in namazi.

3.3 Razprava

Raziskava je pokazala pestro uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev na predpakiranih živilih, ki so na razpolago na tržišču v Sloveniji. Raziskava je bila sicer opravljena v Ljubljani, vendar so bila v obravnavo bila zajeta živila, ki so sicer dostopna potrošnikom v maloprodajnih trgovinah tudi drugod po Sloveniji, zato lahko z veliko gotovostjo trdimo, da predstavljajo rezultati raziskave posnetek stanja na nacionalnem nivoju. Med obravnavanimi izdelki je bilo 27 % pregledanih izdelkov označenih s prehransko trditvijo, 12 % pa z zdravstveno.

Podobna raziskava je bila v letu 2007 izvedena na Irskem (Lalor in sod., 2009). V letih 2008 in 2009 je v okviru EU projekta FLABEL (FP7) potekalo vrednotenje označevanja živil s hranilno vrednostjo v vseh državah EU, tudi v Sloveniji, pri čemer so v manjši meri sledili tudi pojavljanju prehranskih in zdravstvenih trditev (Bonsmann in sod., 2010). Ob primerjanju rezultatov lahko ugotovimo, da je uporaba zdravstvenih trditev v Sloveniji v primerjavi z Irsko precej manj pogosta (-43 %), prav tako uporaba prehranskih trditev (-33 %). V raziskavi EU projekta FLABEL, ki je vključevala vse evropske države, je bilo ugotovljeno, da je raba trditev v Sloveniji, v primerjavi z nekaterimi drugimi evropskimi državami, manj pogosta. Ocenjujemo, da je razlog za to v razvoju tržišča. Trg funkcionalnih živil je namreč na Irskem in v nekaterih drugih evropskih državah precej bolj razvit, saj je bila tam uporaba zdravstvenih trditev za razliko od Slovenije dovoljena že pred letom 2006, med tem ko je v Sloveniji raba trditev dovoljena šele od leta 2007, ko je bila uveljavljena Uredba 1924/2006. Primerjava slovenske in irske študije je sicer pokazala, da so kategorije živil in tipi trditev, ki se najpogosteje pojavljajo, primerljivi. S prehranskimi trditvami so zelo pogosto označena žita za zajtrk (85 % v irski študiji, 69 % v naši študiji), na obeh trgih pa se zdravstvene trditve najpogosteje pojavljajo v kategoriji jogurti in napitki in sicer kar na 50 % izdelkov.

Med prehranskimi trditvami so se na živilih najpogosteje pojavljale trditve za prehranske vlaknine, bodisi za vir prehranske vlaknine ali za visoko vsebnost prehranske vlaknine. Vsebnost prehranskih vlaknin je bila pogosto označena na izdelkih, označenimi z zdravstvenimi trditvami povezanimi s prebavnim sistemom ali uravnavanjem telesne teže. V irski študiji so bile sicer najpogosteje uporabljene prehranske trditve povezanem z vsebnostjo maščobe, povezava z zdravstvenimi trditvami pa je bila tako kot v naši raziskavi povezana z uravnavanjem telesne teže. Izpostavljanje uravnavanja telesne teže na označbah živil s strani nosilcev živilske dejavnosti je bilo sicer pričakovano, saj prekomerna teža in debelost predstavljata vse pogostejši javno-zdravstveni problem.

Največ zdravstvenih trditev na izdelkih je bilo razvrščenih v kategorijo splošnih trditev. Med konkretnimi zdravstvenimi trditvami so bile najpogostejše funkcijske zdravstvene trditve po 13. členu Uredbe (ES) 1924/2006. Zdravstvene trditve so bile najbolj pogosto povezane z uravnavanjem telesne teže (15 %), sledile so jim trditve povezane s prebavnim sistemom (13 %). O zelo pogosti rabi splošnih zdravstvenih trditev poročajo tudi raziskovalci irske študije, med trditvami vezanimi na telesne funkcije pa so bile prav tako najpogostejše trditve za prebavni sistem. Trditve po 14.

členu, ki se sklicujejo na dejavnike tveganja za razvoj bolezni, so bile tako v naši kot irski raziskavi zelo redke.

Označevanje hranilne vrednosti na živilih v državah EU še ni obvezno (Nutrition Labelling Directive 90/496/EEC), razen v primeru uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev. Na označbi je obvezno označiti tudi količino hranila, na katerega se trditev nanaša. V okviru raziskave smo zato obravnavali kako pogosto se živila označujejo s hranilno vrednostjo. Ugotovili smo, da nosilci že dokaj pogosto podajajo hranilno vrednost (66 %) in sicer najpogosteje v tabelarični obliki, nekateri pa dodatno hranilno vrednost označijo še na GDA način. Odstotek izdelkov, ki imajo označeno hranilno vrednost je primerljiv z rezultatom, ki so ga raziskovalci pridobili v študiji EU projekta FLABEL, kjer so ugotovili, da je v Sloveniji hranilna vrednost označena na 70 % izdelkov. Po podatkih FLABEL se hranilna vrednost v GDA obliki označuje v povprečju v evropskih državah na 25 % izdelkov, kar sovпада z rezultati naše raziskave, kjer se je GDA označevanje pojavljalo pri 19 % izdelkov. Veliko pogostnost označevanja hranilne vrednosti pa po našem mnenju ni mogoče povezovati z rabo prehranskih in zdravstvenih trditev, temveč se za označevanje nosilci živilske dejavnosti odločajo prostovoljno, predvsem iz marketinškega vidika, saj pomemben del potrošnikov tovrstne informacije pričakuje. Ugotovili smo sicer precejšnje razlike glede pogostosti označevanja hranilne vrednosti med raziskovanimi kategorijami; tako je bilo s hranilnimi vrednostmi npr. označenih preko 95% nadomestkov mleka in jogurtov, mleka, žit za zajtrk, pri jajcih pa je bil ta delež le 18%. Raziskava na reprezentativnem vzorcu živil je sicer pokazala, da je označevanju hranilne vrednosti na pomembnem deležu živil pomanjkljivo in da na označbi ni navedena količina hranila oz. snovi na katero se sklicujejo prehranske ali zdravstvene trditve.

Raba znakov oz. simbolov, povezanih z zdravjem, na živilih je na izdelkih na evropskem trgu dokaj redka (Bonsmann in sod., 2010), v povprečju 2 %. Raba tovrstnih znakov v Sloveniji, prav tako ni pogosta; na označbah živil se pojavlja le znak »Varuje zdravje«, ki ga podeljuje Društvo za zdravje srca in ožilja. Takšen znak smo zasledili na 2 % v našo raziskavo vključenih živil.

Kljub temu, da je bil projekt temeljno usmerjen v raziskavo uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev, smo v okviru vrednotenja sestave izdelka z vidika zakonodajnih zahtev na reprezentativnem vzorcu obravnavali označbe tudi z vidika splošnega označevanja in označevanja hranilne vrednosti. Precejšen delež izdelkov je bil neskladen z vidika splošnega označevanja. Največ neskladnosti je bilo ugotovljenih pri upoštevanju istega vidnega polja (prodajno ime živila, rok uporabnosti, neto količina) ter ustrezne oblike in vsebine označevanja hranilne vrednosti, predvsem v povezavi z uporabo trditev. Med vsemi izdelki, ki so bili obravnavani z vidika sestave in poslani v analizo, jih je bilo 75 % označenih z zdravstvenimi trditvami, preostali pa le s prehranskimi trditvami. Kemijsko vrednotenje je pokazalo, da izdelki sicer vsebujejo dovolj hranil za uporabo prehranskih ali zdravstvenih trditev, vendar so v veliki meri neskladno označeni glede splošnega označevanja, označevanja hranilne vrednosti ter rabe prehranskih in zdravstvenih trditev. Med izdelki, ki so bili označeni z zdravstvenimi trditvami, prav noben v celoti ni bil označen skladno z zakonodajo. Razlogi za neskladnost so bili različni, v največji meri so bile zdravstvene trditve splošne, tiste ki so se sicer nanašale na specifična hranila, pa so bile bodisi znanstveno neutemeljene, bodisi izdelek ni bil ustrezno označen glede na pogoje

rabe zdravstvene trditve (zadostna vsebnost hranila v živilu, izjava o pestri in uravnoteženi prehrani, izjava o dejavnikih tveganja pri zdravstvenih trditvah po 14. členu). Poseben problem se je pokazal v skupini živil pri kateri je bila vrednotena vsebnost prehranske vlaknine, saj živila niso izpolnjevala pogojev rabe trditev na vzorcu, pripravljenem za uživanje, kot to predvideva Uredba (ES) 1924/2006.

4 Razumevanje trditev s strani potrošnikov in raziskovanje vpliva te vrste označb na izbiro živil

4.1 Materiali in metode

Za potrebe raziskovanja razumevanja trditev s strani potrošnikov z ocenjevanjem vpliva te vrste označb na izbiro živil je bil razvit temu prilagojen protokol. Zanimalo nas je, ali prisotnost prehranskih in zdravstvenih trditev lahko prikrije potencialni neugodni prehranski profil živila. Preverjali smo vpliv uporabe trditev »probiotik« in »podpira presnovo maščob« na jogurtih z različnimi prehranskimi profili vezanimi na vsebnost sladkorjev in maščob. Preučili smo, v kolikšni meri na nakupne odločitve glede posameznega izdelka vpliva trditev, ki jo izdelek (ne)nosi in koliko prehranski profil.

Raziskava je potekala s pomočjo conjoint metodologije (CA), ki temelji na predpostavki, da potrošnik v nakupnem procesu med seboj primerja in vrednoti (»consider«) cel spekter značilnosti in koristi izdelka oz. storitve hkrati (»jointly«), pri čemer pripisuje večjo ali manjšo težo določenim lastnostim (atributom) na račun drugih atributov. Je multivariatna metoda, ki omogoča merjenje preferenc med konkurenčnimi storitvami. Osnovna ideja analize je v tem, da je možno vsak izdelek oz. storitev opisati z določenim relevantnim številom atributov in nivoji znotraj atributov – s profili izdelka oz. storitve. Potrošnik je postavljen v situacijo nakupne odločitve in izbira med ponujenimi izdelki.

Raziskava se je izvajala na primeru testnega izdelka, ki je bil v našem primeru sadni jogurt. Izbran je bil na osnovi rezultatov prejšnjih faz projekta – prav na jogurtih se namreč zelo pogosto pojavljajo različne trditve, hkrati pa so mogoče precejšnje realne variacije prehranske sestave in uporabe trditev. Za namen izvajanja raziskave so bile oblikovane kartice, ki so predstavljale jogurte z različnimi prehranskimi profili in trditvami (9 kombinacij – ortogonalen načrt). Izbor kartic je temeljil na več nivojih atributov:

- podpora presnovi maščob - dodan biotin, ki prispeva k presnovi maščob in drugih makrohranil (da/ne);
- probiotik - vsebuje 10^9 živih probiotičnih bakterij *Bifidobacterium animalis* (da/ne);
- sladkorji na 100 g (4 g, 10 g, 16 g).
- maščobe na 100 g (0,1 g, 1,5 g, 3,5 g).

V raziskavo je bilo vključenih 390 naključno izbranih potrošnikov različnih demografskih skupin. Anketiranje je potekalo na domu, intervjuji z anketiranci so bili tonsko posneti. Vsakega izmed sodelujočih so anketarji zaprosili, da kartice, na katerih so bili predstavljeni izdelki razvrsti, glede na zaželenost izbire. Predstavljeni izdelek je bil sadni jogurt. Izdelki so se razlikovali v štirih lastnostih (atributih), s tem,

da sta imela prva dva atributa dva nivoja, druga dva pa tri nivoje. Prvi atribut je bila vsebnost biotina, ki omogoča, da izdelek nosi zdravstveno trditev »prispeva k presnovi maščob in drugih makrohranil«, drugi atribut je bila vsebnost probiotičnih bakterij, ki omogoča, da se izdelek opremi s trditvijo »probiotik«, tretji atribut je bila vsebnost sladkorja in četrti atribut vsebnost maščob. Atributi in nivoji so prikazani v **Preglednici 3**.

Preglednica 3: Atributi in nivoji posameznega atributa

Atribut	Nivo atributa
Trditev »podpora presnovi maščob«	Da
	Ne
Trditev »probiotik«	Da
	Ne
Vsebnost sladkorjev v 100 g izdelka	4 g
	10 g
	16 g
Vsebnost maščob v 100 g izdelka	0,1 g
	1,5 g
	3,5 g

Glede na število atributov in število nivojev atributov, je celotni nabor izdelkov štel 36 različnih kombinacij. Z uporabo ortogonalnega dizajna je bil vzorec sestavljen iz 9. izdelkov, ki so bili na karticah predstavljeni vsakemu od sodelujočih. Vzorec kartic je predstavljen na **Sliki 1**.

Predstavitev atributov, ki se nanašajo na uporabo trditev, je bila izvedena na način, ki je običajna pri predpakiranih izdelkih. Z nekoliko vidnejšo obliko je predstavljena beseda probiotik, ki ji je dodana razlaga o vrsti in količini probiotičnih bakterij. Enako velja za zdravstveno trditev, kjer je funkcija, ki jo zagotavlja dodana sestavina, predstavljena na vidnejšem mestu, dodana pa je informacija o sestavini, ki jo vsebuje izdelek in podrobnejša razlaga funkcije.



Slika 1. Vzorec kartice izdelka (sadnega jogurta)

Poleg tega, da so bili sodelujoči zaproseni, naj razvrstijo kartice s predstavljenimi izdelki glede na zaželenost (najbolj zaželen izdelek naj bo razvrščen na 1. mesto, najmanj zaželen na 9. mesto), so bili zaproseni tudi, da anketarjem posredujejo nekatere socio-demografske podatke.

Relativni pomen posameznih atributov in delne koristi posameznega nivoja, za vsakega od atributov, smo ocenili z OLSQ (ordinary least squares) regresijsko analizo. Po conjoint analizi je bila opravljena še klasterska analiza, zasnovana na individualnem naboru koristi. Na ta način je mogoče identificirati posamezne segmente potrošnikov, s tem pridobiti vpogled v razlike med skupinami potrošnikov ter te razlike povezati z njihovimi preferencami, glede posameznih atributov.

4.2 Rezultati

Preliminarni rezultati raziskave so pokazali, da so potrošniki občutljivi na prehransko sestavo živil, v konkretnem primeru jogurta. Višja vsebnost sladkorjev in maščob ima za večino potrošnikov negativen vpliv na izbiro jogurta. Uporaba testiranih trditev le v manjši meri lahko prikrije neugodno prehransko sestavo jogurta - potrošnik sestavo še vedno spremlja. Glede na spol nismo opazili bistvenih razlik v preferencah. Mlajši (do 30 let) se v večji meri odločajo za jogurt z nizko vsebnostjo sladkorja in maščobe, pri njih je tudi večja pogostnost izbire jogurta z zdravstveno trditvijo.

Raziskava je pokazala, da je prehranska sestava pomemben faktor pri nakupnih odločitvah potrošnika. Čeprav prehranski profili (še) niso uzakonjeni, jih v praksi očitno predpisuje potrošnik. Uporaba testiranih trditev ima precej manjši potencial, če imajo živila manj ugodno prehransko sestavo. Ugotovili smo, da imajo potrošniki težave tako z razumevanjem zdravstvenih trditev. Precej bolje poznajo probiotike (69 %) kot npr. biotin (37 %), pri čemer je mlajša generacija (do 30 let) nekoliko bolj osveščena. Poleg razvrščanja kartic za CA analizo so potrošniki odgovarjali tudi na vprašalnik, preko katerega smo ugotovili, da imajo na izbiro jogurta največji vpliv naslednji dejavniki: (1) vsebnost sladkorjev; (2) vsebnost maščob, (3) prisotnost probiotikov, (4) blagovna znamka, (5) dodane snovi z ugodnimi vplivi na zdravje.

V conjoint analizo smo vključili podatke o 371 sodelujočih, za katere smo v anketi pridobili vse potrebne podatke. Rezultate o relativnem pomenu posameznih atributov in delnih koristih posameznega nivoja prikazujemo v **Preglednici 4**.

Preglednica 4: Pomen posameznih atributov in njihovih nivojev

Atribut	Nivo	Delna korist nivoja	Srednji relativni pomen atributa
Trditev »podpora presnovi maščob«	Da	- 11,7	19,0 %
	Ne	+ 11,7	
Trditev »probiotik«	Da	+ 5,2	19,9 %
	Ne	- 5,2	
Vsebnost sladkorjev v 100 g izdelka	4 g	+ 9,2	30,4 %
	10 g	+ 10,6	
	16 g	- 19,9	
Vsebnost maščob v 100 g izdelka	0,1 g	- 0,2	30,7 %
	1,5 g	- 11,4	
	3,5 g	+ 11,6	

Iz **Preglednice 4** je razvidno, da imata podatka o vsebnosti sladkorja in maščob za potrošnike približno enak pomen pri izbiri izdelka, medtem ko sta pomena obeh testiranih trditev precej manjša, saj znaša srednji relativni pomen za trditvi nekaj manj kot 20 %, za vsebnost sladkorja in maščob pa nekaj nad 30 %. Pogled na delne koristi posameznih nivojev kaže, da so za sodelujoče v raziskavi manj zaželeni jogurti z dodanim biotinom, brez probiotikov in tisti, ki vsebujejo veliko sladkorjev. Zanimivo je, da so glede maščob anketiranci dali prednost izdelkom s 3,5 % maščobe v 100 gramih izdelka in da so bili manj zaželeni izdelki z 1,5 % maščob, medtem ko je odnos do izdelkov z 0,1 % maščob »nevtralen«. Tudi glede vsebnosti sladkorjev so rezultati zelo zanimivi; potrošniki odklanjajo izdelke z zelo visoko vsebnostjo sladkorja, metem ko sta vsebnosti 4 g ali 10 g sladkorja na 100g izdelka za potrošnike enako sprejemljivi.

Uporaba Wardove hierarhične klusterske analize z Evklidovo distanco je pokazala, da je mogoče identificirati 6 klastrov. Analiza variance kaže, da se vsi klastri med seboj statistično značilno razlikujejo (p -vrednost $< 0,000$) glede na spremenljivke relativnih koristi, ki jih je generirala conjoint analiza in ki so bile uporabljene za določitev klastrov. Specifika posameznih klastrov, glede na določene socio-demografske spremenljivk in velikost posameznih klastrov, je prikazana v **Preglednici 5**.

Preglednica 5: Velikost in razlike v socio-demografskih lastnostih posameznih klastrov

	Klaster						Skupaj
	1	2	3	4	5	6	
Velikost klastra	117	60	52	74	34	34	371
Starost (povprečje)	39,3	41,2	42,0	41,6	37,3	41,1	40,4
Izobrazba (povprečje)	3,45	3,13	3,25	3,46	3,67	3,73	3,41
Št. druž. članov. (povprečje)	3,44	3,22	3,58	3,16	3,44	3,36	3,36
Ženske	68	31	28	39	15	15	196
Moški	49	29	24	35	19	19	175
Razmerje ž/m	1,39	1,07	1,17	1,11	0,79	0,79	1,12

Delne koristi nivojev v posameznih klastrih, za posamezne attribute, prikazujemo v **Preglednici 7**. Iz te preglednice je jasno, da se potrošniki razlikujejo glede tega, kateri atributi, oziroma nivoji teh atributov, jim predstavljajo koristi. Potrošniki v klasteru 1 dajejo prednost izdelkom, ki ne nosijo testiranih trditev in imajo običajno vsebnost sladkorjev in maščob. Odklanjajo izdelke z zelo visoko vsebnostjo sladkorjev. Iz **Preglednice 5** je razvidno, da je ta klaster najštevilčnejši, razmerje med ženskami in moškimi v tem klasteru odstopa od povprečja, predstavniki tega razreda so mlajši od povprečja, so nadpovprečno izobraženi ter izhajajo iz družin, ki imajo nekoliko več družinskih članov kot je povprečje. Pri tem je seveda potrebno poudariti, da omenjene razlike v spremenljivkah niso statistično značilne.

Klastru 1 je podoben klaster 5, ki pa se od klastra 1 razlikuje v tem, da potrošniki iz tega klastra dajejo prednost izdelkom z zelo nizko vsebnostjo maščobe. Lahko bi trdili, da so ti potrošniki zelo pozorni na energijsko vrednost izdelka. V tem smislu so jim podobni predstavniki klastra 3, s tem, da ti, za razliko od predstavnikov klastra 5, dajejo prednost izdelkom s trditvijo »probiotik«. Predstavniki klastra 6 dajejo izmed vseh največji pomen testiranima trditvama, glede vsebnosti maščob in sladkorja pa dajejo prednost izdelkom s srednjo vsebnostjo maščob in sladkorjev. Glede pomena testiranih trditev so jim podobni predstavniki klastra 4, ki pa dajejo izrazito prednost izdelkom z veliko sladkorja in malo maščob. Najtežje je opredeliti potrošnike v klastru 2.

Preglednica 6: Delne koristi nivojev posameznih atributov v posameznih klastrih

	Klaster						
	1	2	3	4	5	6	Skupaj
Trditev »podpora presnovi maščob«							
Da	-45,01	17,76	-8,31	11,31	-35,49	18,96	-11,75
Ne	45,01	-17,76	8,31	-11,31	35,49	-18,96	11,75
Trditev »probiotik«							
Da	-6,84	-9,44	15,87	25,40	-26,96	44,77	5,24
Ne	6,84	9,44	-15,87	-25,40	26,96	-44,77	-5,24
Vsebnost sladkorja							
4 g	23,19	-20,75	82,60	-34,31	19,81	-14,24	9,20
10 g	25,34	15,55	-2,12	-37,34	24,88	62,19	10,74
16 g	-48,53	5,20	-80,48	71,66	-44,68	-47,95	-19,94
Vsebnost maščob							
0,10 %	-68,74	28,27	21,73	25,75	94,11	1,20	-0,19
1,50 %	21,30	-77,54	-15,14	-6,55	-46,97	23,72	-11,39
3,50 %	47,44	49,27	-6,58	-19,20	-47,14	-24,92	11,57

Potrebno je poudariti, da je seveda mogoča tudi razvrstitev v manjše število razredov - klastrov. Odločitev v koliko klastrov je smiselno razdeliti populacijo, je vedno arbitrarna. Za primerjavo prikazujemo v **Preglednici 7** in **Preglednici 8** identične podatke kot smo jih v **Preglednici 5** in **Preglednici 6** prikazali za 6 klastrov, če celotno populacijo razdelimo samo v dva klastra.

Primerjava preglednic kaže, da je mogoče člane, ki so bili pri delitvi populacije v dva klastra uvrščeni v klaster 2, razvrstiti v pet novih klastrov, medtem, ko so člani klastra 1 tako homogena skupina, katere člani se ne »razpršijo« v manjše skupine. Pri takšni razvrstitvi, je mogoče trditi, da klaster 1 predstavljajo tisti, ki dajejo prednost »klasičnemu« jogurtu; zavračajo izdelke s testiranima trditvama in ne posegajo po »lahkih« jogurtih. Za klaster 2, v katerem so združeni člani, ki jih je na podlagi podrobnejše klasterske analize mogoče razdeliti na pet klastrov, pa lahko na splošno rečemo, da njegovi pripadniki dajejo prednost izdelkom s testiranima trditvama ter dajejo izrazito prednost izdelkom z zelo nizko vsebnostjo maščob.

Preglednica 7: Velikost in razlike v socio-demografskih lastnostih posameznih klastrov pri razdelitvi na dva klastra

	Klaster		Skupaj
	1	2	
Velikost klastra	117	254	371
Starost (povprečje)	39,3	41,0	40,42
Izobrazba (povprečje)	3,45	3,40	3,41
Št. druž. članov. (povprečje)	3,44	3,32	3,36
Ženske	68	128	196
Moški	49	126	175
Razmerje ž/m	1,39	1,02	1,12

Preglednica 8: Delne koristi nivojev posameznih atributov v posameznih klastrih pri razdelitvi na dva klastra

	Klaster		
	1	2	Skupaj
Trditev »podpora presnovi maščob«			
Da	-45,01	3,58	-11,75
Ne	45,01	-3,58	11,75
Trditev »probiotik«			
Da	-6,84	-10,80	5,24
Ne	6,84	10,80	-5,24
Vsebnost sladkorja			
4 g	23,19	2,76	9,20
10 g	25,34	4,01	10,74
16 g	-48,53	-6,77	-19,94
Vsebnost maščob			
0,10 %	-68,74	31,39	-0,19
1,50 %	21,30	-26,44	-11,39
3,50 %	47,44	-4,95	11,57

4.3 Razprava

Raziskava je jasno pokazala, da je za potrošnike pri odločanju o izbiri jogurtov vsebnost maščob in sladkorja načeloma pomembnejša kot pa uporaba trditve povezane z vsebnostjo probiotčnih bakterij (»probiotik«) in vlogo dodanega biotina

(»podpora presnovi maščob«). Zanimiva je tudi ugotovitev, da dodatek biotina in z njim povezana zdravstvena trditev kupcem ne predstavlja pozitivne koristi, temveč prav nasprotno. Ta ugotovitev je v skladu z zaključki nekaterih avtorjev, ki ugotavljajo, da so potrošniki nezaupljivi glede novosti v prehranskih izdelkih in ki pravijo, da je pri izdelkih, ki so obogateni s »funkcionalnimi« komponentami, za potrošnike zelo pomembno, na kakšen način je bila ta obogatitev dosežena (Lampila in sod., 2009).

Ena od možnih potrošnikovih reakcij na zdravstvene trditve je tudi spremenjena percepcija drugih atributov, s čemer se spremeni potrošnikova ocena celostne kakovosti izdelka. Iz literature je poznano, da lahko potrošniki zaradi zdravstvene trditve, ki jo nosi izdelek, menijo, da je izdelek manj »naraven«. Sprememba v zaznavanju »naravnosti« zaradi dodane »funkcionalne« komponente, je odvisna vrste izdelka in vrste dodatka (De Jong in sod., 2003). Dodatki, s katerimi so potrošniki seznanjeni, ker so na trgu že dalj časa prisotni, zaznajo naravnost znižajo v manjši meri (Lähteenmäki in sod., 2010). S to ugotovitvijo bi lahko razložili tudi rezultate naše raziskave, ki so pokazale, da je za potrošnike na splošno dodatek probiotičnih mikroorganizmov kazal pozitivno delno korist. Probiotiki so v jogurtih na slovenskem trgu prisotni že dalj časa, njihovo koristnost pa so proizvajalci izpostavljali tudi v oglaševalskih kampanjah.

Na osnovi teh dejstev naših rezultatov seveda ni mogoče posploševati na druge izdelke in na druge dodatke, ki omogočajo, da so izdelki opremljeni z zdravstvenimi in prehranskimi trditvami. Za proučevano kategorijo izdelka pa na osnovi naših rezultatov lahko zaključimo, da so potrošniki zavračali izdelek z najvišjo vsebnostjo sladkorja, vendar pa so dali prednost jogurtu z najvišjo vsebnostjo maščob. Slednja ugotovitev je na prvi pogled nekoliko presenetljiva, glede na to, da tako maščobe kot sladkor veljata za sestavini, ki naj bi jih zauživali v omejenem obsegu. Pričakovali bi lahko, da bodo potrošniki dajali prednost jogurtom z nižjo vsebnostjo maščob in nizko vsebnostjo sladkorja.

Na osnovi naših rezultatov ni mogoče zaključevati kaj je vzrok za takšno odločitev potrošnikov. Možno je, da pri tej odločitvi igra vlogo okus, lahko pa tudi dejstvo, da potrošniki vedo, da je vsebnost 3,5 % maščob »normalna« vsebnost maščob v surovini iz katere izdelujejo jogurte, kar pomeni, da je takšen jogurt »naraven«, medtem ko dodajanje sladkorja lahko razumejo kot »nenaravno«.

Klasterska analiza je seveda pokazala, da obstajajo določeni segmenti potrošnikov s povsem specifičnimi preferencami. Vendar pa je najštevilnejša skupina tista, ki izmed vseh klastrov daje najnižjo delno korist testiranim trditvam, zavrača jogurte z ekstremno nizko vsebnostjo maščob in visoko vsebnostjo sladkorjev. Ali lahko tej skupini rečemo skupina »osveščenih« potrošnikov, je seveda vprašanje, ki presega namen naše raziskave. Lahko pa najbrž zanje trdimo, da je njihovo geslo »naj bodo jogurti takšni kot so jogurti bili«. Rezultati te raziskave so zelo skladni z ugotovitvami skupinskih intervjujev s slovenskimi potrošniki, ki so bili opravljeni v okviru projekta FOCUS Balkans (Pohar in Klopčič, 2009). Splošna ugotovitev je bila, da so izdelki z zdravstvenimi trditvami primerni za posebne skupine ljudi in ne za »splošno« populacijo, da so potrošniki precej nezaupljivi do takšnih trditvev in jih vidijo kot »trik« s katerim bi proizvajalci in trgovci radi povečali prodajo. Takšni izdelki so po mnenju intervjuvancev »modni«.

5 Zaključki in priporočila naročniku

Projekt je bil izveden v okviru raziskovalnih projektov Ciljnega raziskovalnega programa »Zagotovimo.si hrano za jutri« (tematski sklop: Varnost živilske verige, tema: Uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih v Sloveniji) in tako vsebinsko kot časovno realiziran v zastavljenem načrtu. V projektu je bila z raziskavo slovenskega tržišča na različnih kategorijah živil, dostopnih v maloprodajnih trgovinah, obravnavana uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev. Opredeljene so bile ključne kategorije živil in popisani vsi dostopni izdelki v 4 maloprodajnih trgovinah, ki so bili v času popisa na trgovskih policah. Skupaj je bilo popisanih 6.348 izdelkov v 24. kategorijah živil. Prehranske trditve so bile zabeležene na 27 % vseh popisanih izdelkov, zdravstvene trditve pa na 12 % vseh popisanih izdelkov. Ugotovili smo, da je predvsem uporaba zdravstvenih trditev v Sloveniji manj pogosta kot v nekaterih drugih evropskih državah, v katerih je bila raba tovrstnih trditev možna že pred uveljavitvijo Uredbe (ES) 1924/2006.

Prehranske trditve so bile najbolj pogoste (≥ 40 % izdelkov) na izdelkih iz kategorij živil rastlinski nadomestki jogurta; žita za zajtrk; rastlinski nadomestki mleka; jogurti in fermentirani mlečni napitki; sadni sokovi, nektarji in smoothiji; brezalkoholne pijače in vode; mleko; maslo in namazi. Največ neskladnosti pri označevanju živil s prehranskimi trditvami smo opazili na izdelkih iz kategorij jogurti in fermentirani mlečni izdelki, rastlinski nadomestki jogurta, kruh in pekarski izdelki, rastlinska olja, jajca in predelana morska hrana. Razlogi za neskladnost so bili pomanjkljivo označevanje z vidika vsebnosti hranila oz. drugih snovi, na katere se sklicujejo trditve, prenizka vsebnost hranila/druge snovi za rabo trditve ter ne dovolj natančna opredelitev hranila oz. drugih snovi v trditvi.

Uporaba zdravstvenih trditev je bila najpogostejša (≥ 15 % izdelkov) v kategorijah živil rastlinski nadomestki jogurta, jogurt in fermentirani mlečni napitki; žita za zajtrk; žvečilni gumiji; čaji; rastlinska olja; maslo in namazi; sadni sokovi; nektarji in smoothiji. Pregled označevanja z zdravstvenimi trditvami je pokazal, da je bila raba zdravstvenih trditev najpogostejše neskladna, ker so trditve presplošne (48 % izdelkov, označenih z zdravstvenimi trditvami) ali pa so na izdelkih uporabljene znanstveno neutemeljene zdravstvene trditve (30 %). V slednjem primeru je šlo predvsem za zdravstvene trditve, povezane s probiotičnimi kulturami, prehransko vlaknino in antioksidanti.

Zakonodajne zahteve pri označevanju v primeru uporabe prehranske ali zdravstvene trditve poleg vsebine trditve predvidevajo še obvezno označevanje hranilne vrednosti, ki vključuje vsebnost hranila na katerega se trditev sklicuje ter v primeru rabe zdravstvene trditve tudi izjavo, ki navaja pomembnost raznolike in uravnotežene prehrane ter zdravega načina življenja. Raziskava je pokazala, da nosilci živilske dejavnosti hranilno vrednost sicer označujejo, vendar na označbo pogosto ne vključijo količine hranila ali snovi, na katero se prehranska oz. zdravstvena trditev sklicuje. Prav tako ugotavljamo pogosto neskladnost označevanja izdelkov z zdravstvenimi trditvami glede navajanja izjave o pomembnosti raznolike in uravnotežene prehrane ter zdravega načina življenja.

V eni izmed faz raziskave smo preverjali tudi vpliv uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev na potrošnika. Zanimalo nas je, ali prisotnost prehranskih oz. zdravstvenih trditev lahko prikrije potencialni neugodni prehranski profil živila.

Preverjali smo vpliv uporabe trditev »probiotik« in »podpira presnovo maščob« na jogurtih z različnimi prehranskimi profili vezanimi na vsebnost sladkorjev in maščob. Testni izdelek je bil izbran na osnovi rezultatov prejšnjih faz projekta – prav na jogurtih se namreč zelo pogosto pojavljajo različne trditve, hkrati pa so mogoče precejšnje in realne variacije prehranske sestave in uporabe trditev. Raziskava je potekala s pomočjo conjoint metodologije (CA) in je pokazala, da je za potrošnike pri odločanju o izbiri izdelka pri nakupu vsebnost maščob in sladkorja pri jogurtu načeloma pomembnejša kot pa uporaba testiranih trditev. Zanimiva je tudi ugotovitev, da dodatek biotina in z njim povezana zdravstvena trditev kupcem ne predstavlja pozitivne koristi, temveč prav nasprotno. Splošna ugotovitev je bila, da so izdelki s testiranimi trditvami primerni za posebne skupine ljudi in manj za splošno populacijo, ter da so potrošniki precej nezaupljivi do dodatkov oz. trditev, ki jih ne poznajo.

V okviru analize slovenskega trga živil z vidika uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev so bili pridobljeni podatki, ki so osnova pri nacionalnem poročanju EK skladno s 27. členom Uredbe 1924/2006 (ES) o prehranskih in zdravstvenih trditvah na živilih, ki predvideva, da morajo države članice Evropski Komisiji poročati o poteku izvajanja uredbe, razvoju trga živil označenih s prehranskimi in/ali zdravstvenimi trditvami, razumevanje trditev s strani potrošnikov ter vplivu te vrste označb na izbiro živil. Prav tako rezultati predstavljajo podlago pri načrtovanju uradnega inšpekcijskega nadzora na tem področju.

V obdobju trajanja projekta se je dopolnjevala zakonodaja, ki ureja področje uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih. Še posebej pomemben je bil sprejem Uredbe komisije (EU) št. 432/2012, s katero je bil vzpostavljen seznam dovoljenih zdravstvenih trditev na živilih. Glede na aktualnost tematike za vse deležnike - tako za strokovno javnost, industrijo, potrošnike in državo, smo tekom izvajanja projekta vse omenjene javnosti aktivno osveščali o problemih na obravnavanem področju. Ocenjujemo, da smo s tem pomembno prispevali k izboljševanju stanja na področju uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih. Zaradi neobstoja podatkov o uporabi trditev na živilih v preteklosti v okviru našega projekta ni bilo mogoče raziskovati, kako uporaba prehranskih in zdravstvenih trditev vpliva na razvoj tržišča. Rezultati raziskave bodo posledično služili kot osnova za ocenjevanje razvoja tržišča v prihodnosti. Na osnovi sprememb zakonodaje v letu 2012 ocenjujemo, da bi bilo tovrstno raziskavo pomembno izvesti v letu 2014.

Raziskovalni projekt je bil vezan na uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev izključno na označbah živil. Tekom izvajanja projekta smo zaznali, da je uporaba tovrstnih trditev zelo aktualna tudi pri predstavljanju in oglaševanju živil, tako predpakiranih kot nepredpakiranih. Pri tem prihaja do velikih tveganj za zavajanje potrošnika, zaradi česar bi bilo omenjeno področje smotrno podrobno raziskati in vzpostaviti učinkovite ukrepe, ki bodo to preprečili.

6 Diseminacija

V okviru diseminacije projekta je bilo pripravljenih več znanstvenih prispevkov, prispevkov na konferencah in predstavitev strokovni javnosti. V pripravi je še več znanstvenih objav. Izbor objav, ki so povezane z izvajanjem projekta:

1. PRAVST, Igor. Functional foods in Europe: a focus on health claims. V: VALDEZ, Benjamin (ur.). *Scientific, health and social aspects of the food industry*. Rijeka: InTech, 2012, str. 165-208.
<http://www.intechopen.com/articles/show/title/functional-foods-in-europe-a-focus-on-health-claims>. [COBISS.SI-ID [35800325](#)]
2. MARTÍN-PELÁEZ, Sandra, COVAS, María Isabel, FITÓ, Montserrat, KUŠAR, Anita, PRAVST, Igor. Health effects of olive oil polyphenols : recent advances and possibilities for the use of health claims. *Mol. Nutr. Food Res.*, May 2013, vol. 57, iss. 5, str. 760-771. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mnfr.201200421/pdf>, doi: [10.1002/mnfr.201200421](#). [COBISS.SI-ID [36580869](#)]
3. PRAVST, Igor, HLASTAN-RIBIČ, Cirila. Ključna hranila za zdravje okostja = Critical nutrients in bone health. *Farm. vestn.*, dec. 2012, letn. 63, št. 5/6, str. 290-296, ilustr. http://www.sfd.si/modules/catalog/products/prodfile/fv_56_2012.pdf. [COBISS.SI-ID [36581125](#)]
4. PRAVST, Igor, BLAZNIK, Urška, KRBAVČIČ, Aleš, KREFT, Samo, KUŠAR, Anita, MIČOVIČ, Elizabeta, RAZINGER-MIHOVEC, Barbara, RECEK, Marjeta, REPE, Jona, ROGELJ, Irena, STIBILJ, Vekoslava. Priporočila za zagotavljanje kakovosti prehranskih dopolnil = Recommendations for the quality assurance of food supplements. *Farm. vestn.*, sep. 2012, letn. 63, št. 4, str. 216-224.
http://www.sfd.si/modules/catalog/products/prodfile/fv_4_2012_copy1.pdf. [COBISS.SI-ID [3312753](#)]
5. PRAVST, Igor. Health claims : an opportunity for science. *Agro Food ind. hi-tech*, 2012, vol. 23, no. 5, str. 66-67. [COBISS.SI-ID [36581381](#)]
6. CAPPUCCIO, Francesco, PRAVST, Igor. Health claims on foods : promoting healthy food choices or high salt intake?. *Br. J. Nutr.*. [Print ed.], 2011, [3] str., doi: [10.1017/S0007114511002856](#). [COBISS.SI-ID [35138053](#)]
7. PRAVST, Igor. Risking public health by approving some health claims? : The case of phosphorus. *Food policy*. [Print ed.], 2011, vol. 36, issue 5, str. 725-727, doi: [10.1016/j.foodpol.2011.05.005](#). [COBISS.SI-ID [35137285](#)]
8. PRAVST, Igor, KUŠAR, Anita, KOROŠEC, Živa. Označevanje živil kot orodje za spodbujanje javnega zdravja : problemi in možnosti za sodobne rešitve = Food labelling as a tool for promoting public health : problems and possibilities. V: BABNIK, Katarina (ur.), KOCBEK, Martina (ur.). *Slovenski dan dietetike : prva znanstvena konferenca z mednarodno udeležbo, Izola, 25. oktober 2012 = first scientific conference with international participation : zbornik prispevkov = proceedings*. Koper: Založba Univerze na Primorskem, 2012, str. 113-118. [COBISS.SI-ID [512308281](#)]
9. PRAVST, Igor, KUŠAR, Anita. Zdravstvene trditve na živilih in prehranskih dopolnilih = Health claims on food products and food supplements. V: JEZERŠEK, Mirjam (ur.). *[Zbornik prispevkov]*. Ljubljana: Javna agencija RS za zdravila in medicinske pripomočke, 2012, str. 71-76. [COBISS.SI-ID [36582149](#)]
10. PRAVST, Igor, KUŠAR, Anita. Raziskava o uporabi prehranskih in zdravstvenih trditev na tržišču : problemi in rešitve. V: Konferenca Zdravstvene trditve 2013 = Conference Health claims 2013, Ljubljana, 13. februar 2013. *Zbornik predavanj*. Ljubljana: Inštitut za nutricionistiko, 2013, str. 6. [COBISS.SI-ID [36585989](#)]
11. KLOPČIČ, Marija, POHAR, Jurij, PRAVST, Igor. Kakšen je vpliv zdravstvenih trditev na potrošnike : rezultati nove Slovenske študije. V: Konferenca Zdravstvene trditve 2013 = Conference Health claims 2013, Ljubljana, 13. februar 2013. *Zbornik predavanj*. Ljubljana: Inštitut za nutricionistiko, 2013, str. 7. [COBISS.SI-ID [36586245](#)]

12. PRAVST, Igor. Pogled na zdravstvene trditve, ki se bodo lahko uporabljale v prihodnosti. V: PRAVST, Igor (ur.). Konferenca Zdravstvene trditve 2012 = Conference Health claims 2012, Ljubljana, 19. januar 2012. *Zbornik predavanj*. Ljubljana: Inštitut za nutricionistiko, 2012, str. 5. [COBISS.SI-ID [36584709](#)]
13. PRAVST, Igor. *Research into the effects of foods and food constituents on human health : opportunities and pitfalls for researchers = Raziskovanje vpliva živil in njihovih sestavin na zdravje človeka : priložnosti in pasti za raziskovalce: predavanje v Veliki predavalnici Kemijskega inštituta v Ljubljani, 26. 3. 2012*. Ljubljana, 2012. [COBISS.SI-ID [36587269](#)]

V okviru osveščanja splošne javnosti in tistih nosilcev živilske dejavnosti, ki jih nismo uspeli doseči preko drugih kanalov, smo pripravili predstavitev delnih rezultatov projekta in novosti na področju uporabe prehranskih in zdravstvenih trditev v obliki sporočil za javnost (2011-2013), tiskovne konference (oktober 2012) in z vključevanjem medijev v zgoraj omenjene strokovne predstavitve projekta. V okviru tega so mediji objavili skoraj petdeset prispevkov, povezanih z uporabo prehranskih in zdravstvenih trditev na živilih:

14. [Nove ocene zdravstvenih trditev - brusnični ekstrakt](#), Dnevnik, 11.4.2013 [PDF]
15. [Ugodni učinki polifenolov iz oljčnega olja znanstveno podprti](#), Dnevnik - Moje zdravje, 19.3.2013
16. [Ugodni učinek olivnega olja](#), Svet24; 19.03.2013
17. [Bolj kot količina je pomembna kakovost: Žurnal24](#), 12.03.2013 [PDF]
18. [Potrošniki cenijo kakovostna živila](#), Dnevnik, 21.02.2013 [PDF]
19. [Nove ocene zdravstvenih trditev na živilih](#), TV Slovenija 1; Dobra ura, 19. 03. 2013
20. [Veljati so začela strožja pravila glede uporabe zdravstvenih trditev na živilih](#): STA, 13.02.2013
21. [Boj proti zavajajočim zdravstvenim trditvam](#): TV Slovenija 1, Dnevnik, 16.02.2013
22. [Nova pravila glede zdravstvenih trditev](#): POP TV, 24ur, 13.2.2013
23. [V veljavi še strožja priporočila glede zdravstvenih trditev](#): Radio Slovenija 1, 14.02.2013
24. [Na živilih dovoljene le preverjene zdravstvene trditve](#): 24ur.com, 13.02.2013
25. [Nič več zavajajočih označb](#), Dnevnik 13.02.2013 [PDF]
26. [Na mednarodni konferenci o »zdravih« živilih](#), Delo 13. 02. 2013
27. [Nova pravila za označevanja prehranskih izdelkov](#): Planet TV, Danes, 13.02.2013
28. [Na živilih le še odobrene zdravstvene trditve](#): Dnevnik.si 15.01.2013
29. [Veljati so začela strožja pravila glede uporabe zdravstvenih trditev](#): Dnevnik.si, 13.02.2013
30. [Napake, dvoumnosti zavajanja "čistimo s polic"](#): Dnevnik, Priloga Nika, 20.02.2013
31. [Prispevek k večji zaščiti ali zmedi potrošnika?](#) Večer, Priloga Bonbon, 05.02.2013
32. [Na živilih odslej le 222 dokazanih trditev](#): Viva, 04. 03. 2013
33. [Če je zdravo, mora pisati, zakaj in kako](#): Primorske novice, 19.2.2013
34. [Izdelki za večjo odpornost? Zdaj je za to potreben dokaz](#): RTVSLO.si 16.12.2013
35. [Nova pravila za zdravstvene trditve na živilih](#): Radio Slovenija 1, Radijski dnevnik, 13.12.2013

36. [Od danes na živilih le še odobrene zdravstvene trditve](#): Dnevnik.si, 14.12.2012
37. [Na živilih le še zdravstveno utemeljene trditve](#): 7 dni, 24.12.2012
38. [Na živilih le potrjene zdravstvene trditve](#): Kmečki glas, 26.12.2012
39. [Konec zavajajočih zdravstvenih trditev o živilih](#): POP TV, 24ur, 8.1.2013
40. [Na trgu še veliko živil z neskladnimi označbami](#): Finance, 9.1.2013
41. [Trditve o hrani](#): Nedelo, 10.02.2013
42. [Nove smernice v prehranjevanu](#), Lepa&Zdrava, 10.12.2012
43. [Dobra ura z Jasno: Prehrana v času gospodarske krize in trditve na živilih](#)
TV Slovenija, 23.10.2012, 18:10 (41:25)
44. [Inštitut za nutricionistiko je končal raziskavo kakovosti in označevanju funkcionalnih živil](#), Kanal A, Oddaja Svet, 10.10.2012; POP TV, 24ur, 10.10.2012; POP TV, 24ur zvečer 10.10.2012 ([PDF](#))
45. [Zdravstvene trditve na živilih neustrezne](#); Dnevnik, 11.10.2012
46. [Na policah še vedno neustrezno označena živila](#); Kmečki glas, 17.10.2012
47. [Nova zakonodaja o označevanju prehranskih izdelkov v večini še ni upoštevana](#); Radio Slovenija 1, Radijski dnevnik (19:00), 14. 10. 2012
48. [Prehranske in zdravstvene trditve na živilih v slovenskih trgovinah neustrezne](#)
STA, 10.10.2012
49. [Studio ob 17h: Zdravstvene trditve](#); Radio Slovenija 1, 2.7.2012
50. [Nove ocene utemeljenosti zdravstvenih trditev](#); Dnevnik, 14.6.2012 ([Spletna izdaja](#))
51. [Vitamin C bonbona, katerega problem je sladkor, ne bo naredil bolj zdravega](#)
Dnevnik, 7.6.2012 ([Spletna izdaja](#))
52. [Potrjen seznam 222 zdravstvenih trditev za živila](#); Kmečki glas, 6.6.2012
53. [Probiotična prehranska dopolnila](#) ; POP TV, 24 ur, 04. 04. 2012
54. [Porabnik mora biti zaščiten pred zavajanjem](#); Kmečki glas, 07. 02. 2012
55. [Konec zavajanja glede živil](#); Delo, 21. 01. 2012 ([Spletna izdaja](#))
56. [Uspešno skozi vse prej kot porozno znanstveno](#); Delo, 20. 01. 2012 ([Spletna izdaja](#))
57. [Kratek seznam zdravstvenih trditev na živilih, ki držijo vodo](#); Dnevnik, 20.1.2012 ([Spletna izdaja](#))
58. [Trideset odstotkov trditev na živilih je zavajajočih](#); Siol.net, 19. 01. 2012
59. [Inštitut za nutricionistiko z novim portalom za večjo ozaveščenost o prehrani](#)
Siol.net, 18. 02. 2012
60. [Zavajajoče zdravstvene trditve](#); TV Slovenija 1, TV dnevnik, 19. 01. 2012
61. [Evropska komisija objavila seznam dovoljenih trditev o vplivu živil na zdravje](#)
Radio Slovenija 1, Radijski dnevnik 19. 01. 2012
62. [Prebiotiki in probiotiki – kupujemo učinek ali ...?](#); Revija ISIS - Glasilo Zdravniške zbornice Slovenije, 1.1.2012 - PDF

7 Financiranje in zahvala

Raziskovalni projekt je bil financiran s strani Javne agencije za raziskovalno dejavnost RS (ARRS) in Ministrstva za kmetijstvo in okolje (projekt V7-1107). Za podporo se zahvaljujemo Mihi Plesniku, dr. Katji Žmitek, Živi Korošec, Lenki Glavič, Sandri Poje, Moniki Pavlinjek, Gaji Bertok in drugim sodelujočim pri izvedbi raziskave.

8 Literatura

de Jong, N., Ocké, M. C., Branderhorst, H. A. C and Friele, R. (2003). Demographic and lifestyle characteristics of functional food consumers and dietary supplement users. *British Journal of Nutrition*, 89(2).

Lalor, F. and Wall, P.G. (2010). Health Claims Regulations: Comparison between USA, Japan and European Union. *British Food Journal*, 113(2).

Lähteenmäki, L., Lampila, P., Grunert, K., Boztug, Y., Ueland, Ø., Åström, A., Martinsdottir, E. (2010). Impact of health-related claims on the perception of other product attributes. *Food Policy*, 35 (3).

Lähteenmäki, L. (2013). Claiming health in food products. *Food Quality and Preference*, 27(2).

Lampila, P., Van Lieshout, M., Gremmen, B., Lähteenmäki, L. (2009) Consumer attitudes towards enhanced flavonoid content in fruit. *Food Research International*, 42(1).

Lyly, M., Roininen, K., Honkapää, K., Poutanen, K., Lähteenmäki, L. (2007). Factors influencing consumers' willingness to use beverages and ready-to-eat frozen soups containing oat β -glucan in Finland, France and Sweden. *Food Quality and Preference*, 18 (2).

Pohar, J in Klopčič, M. 2009. Food consumer science in the Balkans. National report for focus group discussion: Slovenia. *Food with health claims*. Ljubljana, 15 p.

Saba, A., Vassallo, M., Shepherd, R., Lampila, P., Arvola, A., Dean, M., Winkelmann, M., Claupein, E., Lähteenmäki, L.. (2010), Country-wise differences in perception of health-related messages in cereal-based food products. *Food Quality and Preference*, 21(4).

Uredba parlamenta in sveta (ES), 1924/2006. Uradni list Evropske Unije, L404.

Uredba komisije (EU), 432/2012, Uradni list Evropske Unije, L404.

Van Trijp, H.C.M., Van der Lans, I.A. (2007). Consumer perceptions of nutrition and health claims. *Appetite*, 48 (3).

Storcksdieck genannt Bonsmann, S., Fernandez Celemin, L., Larranga, A., Egger, S., Wills, J.M., Hodgkins, C., Raats, M.M. (2010) Penetration of nutrition information on food labels across the EU-27 plus Turkey. *European Journal of Clinical Nutrition*, 1–7.