IZOBRAŽEVALNI CENTER PIRAMIDA MARIBOR

Višja strokovna šola

ŽIVILSTVO IN PREHRANA

DANES IN JUTRI

10

Svetovni dan hrane
16. oktober 2011

Zbornik

Maribor, oktober 2011

16. oktobra 1945 je bila v okviru Združenih narodov ustanovljena svetovna organizacija za hrano in kmetijstvo FAO (Food and Agriculture Organization). Zato na ta dan praznujemo SVETOVNI DAN HRANE.

Organizacija združenih narodov za kmetijstvo in hrano (FAO) je ob letošnji obeležitvi izbrala slogan »CENA HRANE - OD KRIZE DO STABILNOSTI«.

Naslov ***Živilstvo in prehrana danes in jutri 10***

Svetovni dan hrane, 16. oktober 2011. Zbornik

Izdala
Izobraževalni center Piramida Maribor
Višja strokovna šola
Park mladih 3
2000 Maribor
tel.: 02 331 34 32
fax: 02 331 30 48
e-naslov: **visjastrokovna.ic-piramida@guest.arnes.si**

Zbrali in uredili:
Blanka Vombergar in Vesna Grgan

Fotografija na naslovnici iz projekta študentov 2. letnika Živilstva in prehrane 2010/11 pri predmetu Trženje v živilstvu in prehrani TELO IN HRANA V SLIKI

Tisk:
GBT Marksl, d.o.o.,
Knafelčeva 34, Maribor

Naklada: 100 izv.

Maribor, oktober 2011

Za strokovno vsebino in jezik odgovarjajo avtorji sami.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

613.2(082)
663/664(082)

ŽIVILSTVO in prehrana danes in jutri 10 : svetovni dan hrane 16. oktober 2011 : zbornik / [zbrali in uredili Blanka Vombergar in Vesna Grgan]. - Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011

ISBN 978-961-258-139-8
1. Vombergar, Blanka
258475776

Kazalo

Blanka Vombergar	SPREMNA BESEDA	*5*
Marlena Skvarča	PRILJUBLJENOST PEHTRANOVE POTICE V RAZLIČNIH ŽIVLJENSKIH OBDOBJIH POTROŠNIKOV	*7*
Zdenko Rajher	NAŠA KULINARIKA IN NAŠA VINA	*16*
Vida Nahberger Marčič	PERUTNINSKO MESO Z BLAGOVNO ZNAMKO OD VIL DO VILIC	*25*
Rosvita Arzenšek Pinter	NOVOSTI V ZAKONODAJI NA PODROČJU MESARSTVA	*28*
Karmen Jurčevič	GENSKO SPREMENJENI ORGANIZMI – STALIŠČA BODOČIH INŽENERJEV ŽIVILSTVA IN PREHRANE	*36*
Jasna Komerički	POTROŠNIKI IN HRANA	*47*
Blanka Vombergar	POZNAVANJE ZAŠČITNIH ZNAKOV ZA ŽIVILA	*53*
Rosvita Arzenšek Pinter	BIOTEHNOLOŠKI POSTOPKI	*60*
Vesna Poštuvan	KAJ JE RAPEX IN KAJ RASFF?	*68*
Ksenija Ekart	PREHRANA PRI DISFAGIJI	*74*
Majda Herlič	PREHRANA PRI DRISKI	*80*
Cvijeta Matjašič	PREHRANSKE NAVADE SREDNJEŠOLSKIH OTROK IN PROBLEMATIKA, KI SE POJAVLJA S TEM V ZVEZI	*82*
Manja Tement	POSLOVNA OBLEKA KOT DEL NEVERBALNE KOMUNIKACIJE	*86*
Tamara Kovač	RDEČE MESO - TVEGANJE ZA RAZVOJ SLADKORNE BOLEZNI TIPA 2	*90*
Vahida Dragulj	ANTI- AGING – ALI GRE LE ZA PREHRANO?	*93*
Vesna Grgan	POVZETKI DIPLOMSKIH NALOG DIPLOMANTOV IZOBRAŽEVALNEGA CENTRA PIRAMIDA MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE v študijskem letu 2010/2011	*95*
Vesna Grgan	ŠTUDIJSKA GRADIVA IZOBRAŽEVALNEGA CENTRA PIRAMIDA MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE v študijskem letu 2010/2011	*125*

SPREMNA BESEDA

Pred nami je jubilejni deseti zbornik ŽIVILSTVO IN PREHRANA DANES IN JUTRI 10. Ob izidu prvega zbornika pred desetimi leti skoraj nismo upali razmišljati o tem, da bo izšel vsako leto. A nam uspeva ob sodelovanju mnogih predavateljev in sodelavcev Višje strokovne šole.

Letošnja krovna tema svetovnega dneva hrane je CENA HRANE - OD KRIZE DO STABILNOSTI. Spomni nas na razsežnost svetovne krize, pomembnost cen in cenovne politike in mnoge okoliščine, ki vplivajo na sedanjo krizo. Žal tudi na področju hrane.

Osveščenost o preskrbi in ponudbi hrane se tudi v Sloveniji močno povečuje. Samooskrba s kmetijskimi pridelki se tudi v Sloveniji. Tudi naša šola sodeluje v mnogih aktivnostih povezanih s hrano in prehrano.

Z deseto številko zaključujemo izdajanje zbornika v tej obliki. V prihodnosti bomo zborniku dodali nove vsebine s področja sociale, ki so vedno bolj pomembne v našem okolju in nam postajajo vedno bližje tudi na višji šoli.

Ravnateljica Višje strokovne šole:
dr. Blanka Vombergar

Maribor, 16. oktober 2011

PRILJUBLJENOST PEHTRANOVE POTICE V RAZLIČNIH ŽIVLJENSKIH OBDOBJIH POTROŠNIKOV

Marlena SKVARČA*

Povzetek
Pehtranova potica je ena najbolj prepoznavnih slovenskih narodnih sladic, ki pridobiva večji pomen tudi v smislu tradicionalne zaščite. Namen raziskave je bil proučiti priljubljenost in odnos do pehtranove potice v vseh življenjskih obdobjih prebivalcev na področju Gorenjske. Opravljene so ankete o poznavanju pehtranove potice, njeni promociji in pomenu zaščite. Podprto je z analitičnim senzoričnim ocenjevanjem vzorcev pehtranove potice različne izdelave s področja Gorenjske. Nova blagovna znamka ali tradicionalna zaščita pehtranove potice naj bi pripomogla tudi k boljšem ohranjanju in promociji slovenske kulinarike.

1 UVOD

Potica je posebnost med kulinaričnimi dobrotami Slovenije in predstavlja pomemben del naše kulinarične dediščine. Poznajo jo po vsej Sloveniji, še posebej ob praznikih in družinskih praznovanjih zadiši v skoraj vseh slovenskih domovih. Bogataj (2004) navaja, da se je potica verjetno razvila iz raznih pogač, kolačev, štrukljev in podobnih prazničnih jedi.

Potice se večinoma razlikujejo po nadevih, sestavi testa in priložnostih, ob katerih jih pripravljamo (Goljat, 2003; Bogataj, 2003; Bogataj in Kužnik, 2005). Veliko receptov že opuščenih in pozabljenih. Nekatere le s težavo ohranjamo, da povsem ne izginejo iz ljudskega izročila slovenskega naroda. Danes je v Sloveniji najbolj poznana in razširjena orehova potica. Vendar je tudi pehtranova potica nekaj posebnega, saj ji nadev z zeliščem, kot je pehtran, daje specifičen okus in videz. Za nekatere je to pomembno za njeno priljubljenost, druge pa lahko odvrača od uživanja te potice.

Zato smo želeli v enem delu raziskave proučiti, kakšna je pravzaprav priljubljenost pehtranove potice in odnos do pehtranove potice v vseh življenjskih obdobjih prebivalcev. Na področju Gorenjske smo opravili anketo med šolarji, dijaki, študenti in starostniki, predvsem o poznavanju in priljubljenosti pehtranove potice. Mlade smo anketirali zato, ker lahko ohranjajo izročilo, starejši pa so nosilci tradicije in informacij. Anketa je obravnavala tudi poznavanje pehtranove potice in mnenje anketirancev o promociji, trženju in tradicionalni zaščiti. Poskušali smo tudi ugotoviti, kaj bi lahko izboljšali v našem izobraževalnem sistemu in kako bi mlade motivirali za poznavanje kulinarične dediščine Slovenije.

Opravljena senzorična analiza različnih vrst pehtranove potice s področja Gorenjske je pokazala nekatere osnovne kakovostne parametre kulinarične priprave in izvirnosti potice s tega področja. Vse ugotovitve dela na terenu in pregled teoretičnih osnov so lahko vzpodbuda za zaščito novih slovenskih kulinaričnih dobrot.

2 PEHTRANOVA POTICA

2.1. SPLOŠNO O POTICAH

Potica je izdelana iz finega kvašenega testa, razvaljanega, premazanega z različnimi nadevi in zavitega (Kuhar, 1998). Potice poimenujemo običajno po vrsti nadeva (pehtranova, orehova, ocvirkova, makova, rozinova, skutina, rožičeva, medena,

**mag. živilsko tehnoloških znanosti, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta;*
e-naslov: marlena.skvarča@bf.uni-lj.si

mlinčevka, zelševka, jabolčna, drobnjakova, kokosova, figova, čokoladna, sadna, ipd.). Kadar je potica pripravljena z drugimi vrstami moke, jo običajno imenujemo po vrsti testa (ajdova, koruzna). Tradicionalna slovenska potica je pečena v krušni peči, v okroglem glinenem modelu, s tulcem v sredini. Danes pa se za peko potice uporabljajo modeli raznih oblik in iz različnih materialov.
Bogataj (1992) navaja, da potice predstavljajo višjo kulinarično skupino. Poleg žgancev je potica jed, ki je v novejšem času dobila svoj narodni predznak, čeprav ima razmeroma kratko zgodovino. Razvila se je pred približno dvesto leti iz različnih kolačev iz kvašenega zvitega testa z različnimi nadevi. Potico pozna skoraj vsa Slovenija, ima le različna imena (*gubanca na Primorskem*, *pogača* v vzhodnem delu Slovenije, *povitnica* na Štajerskem in v Beli krajini pa *povitnica in drugo* (Goljat, 2003). Bogataj (2007) meni, da je po vsej Sloveniji najbolj razširjena in priljubljena prav gotovo orehova potica. Priprava potice je tesno povezana s prazniki in običaji, na Gorenjskem so jo pekli le trikrat na leto (Velika noč, Božič in žegnjanje ali semenj). Pehtranova potica je med vsemi poticami najstarejša (Kuhar, 1998). Najpogosteje jo pripravljajo na Gorenjskem in Dolenjskem, najraje v poletnem času, ko je sveže nabran pehtran najbolj aromatičen.

2.2 TEHNOLOGIJA IZDELAVE

Pomembne tehnološke faze izdelave, ki vplivajo na kakovost potice so mešanje, mesitev, vzhajanje testa, oblikovanje (deljenje, okrogljenje in dokončno oblikovanje), fermentacija, mazanje nadeva, zavijanje ter peka testa (klasično v pečici, v krušni peči, v industrijskih etažnih pečeh) (Hrovat, 2001). Pri izdelavi pehtranove potice je znano, da se med seboj potice precej razlikujejo, predvsem se uporablja več vrst nadevov z različnimi sestavinami (tabela 1).

Tabela 1: Različni nadevi za pehtranovo potico (Pfajfar, 2009)

Avtor, leto	Sestavine
Vasič, 1903	Kisla smetana, rumenjaki, pehtran, pražene drobtine
Kalinšek, 1935	Maslo, smetana, sladkor, rumenjaki, pehtran, sneg iz beljakov
Grum, 1991	Pehtran, rozine, margarina, rumenjaki, sneg iz beljakov, sladkor
Ilc, 1995	Maslo, drobtine, sladkor, jajca, smetana, pehtran
Bevc, 1996	Margarina, rumenjaki, sladkor, smetana, sneg iz beljakov, pehtran
Bogataj s sod., 2000	Pehtran, maslo, sladkor, jajca, sladka smetana
Bogataj, 2007	Surovo maslo, sladkor, jajca, pehtran
Kuhar, 2007	Maslo, rumenjaki, jajca, sladkor, vanilin sladkor, limonina lupina, pehtran, sadno žganje
Jakelj, 2009	Sladka skuta, kisla smetana, sladkor, rumenjaki, sneg iz beljakov, pehtran, rozine, limonina lupina
Pfajfar, 2009	Kisla skuta, jajca, sladkor, margarina, kisla smetana pehtran

2.3 PEHTRAN

Pehtran (*Artemisia dracunculus*) izvira iz Sibirije in zahodnih delov Azije in so ga v Evropo verjetno prvi zanesli Arabci, ko so osvajali Španijo. Pri kuhanju so ga začeli pogosteje uporabljati šele v 16. in 17. stoletju, ko se je razvijala klasična francoska kuhinja. Najpogosteje gojena zvrst pehtrana ima morda prav zato tudi ime francoski pehtran (Norman, 2004).

Slika 1. Pehtran in pehtranova potica (Pfajfar, 2009)

Pehtranovi listi so sladkobno aromatični s pridihom po boru, janežu in sladkem korenu. Močan, a vseeno prefinjen okus, nekoliko spominja na pikantni janež in baziliko, na koncu pa ima sladkast priokus. Med dolgim kuhanjem se vonj skoraj povsem izgubi, okus pa se dobro ohrani (Ortiz, 1993).
Poznamo navadni pehtran, ki ima zelene liste in je ena izmed najbolj priljubljenih oblik gojenega pehtrana (liste obiramo kadarkoli, poleti olistana stebla lahko sušimo) (slika 1). Ruski pehtran je nekoliko svetlejše barve, listi so bolj grobi in precej grenkega okusa, zato se manj uporablja za potice (več za razna eterična olja in kis v kombinaciji z drugimi zelišči). Mehiški ali zimski pehtran je precej podoben pehtranu, ima precej izrazit vonj po sladkem korenu, a je drugačna rastlina od nam znanega pehtrana (Ortiz, 1993).

2.4 SENZORIČNA KAKOVOST

Senzorično ocenjevanje je pomembno pri vrednotenju gastronomske oziroma jedilne kakovosti hrane. Golob s sod. (2006) navaja, da se ob uživanju hrane sprožijo v človeku različni senzorični dražljaji, ki jih lahko analiziramo s treh vidikov: kot kvalitativno zaznavo, kvantitativno zaznavo in hedonskim odzivom. S senzorično analizo ugotavljamo stopnjo odličnosti senzoričnih lastnosti, stopnjo izraženosti posameznih specifičnih lastnosti (videz, barvo, aromo) in stopnjo uglašenosti (harmonijo) med komponentami v enotno zaznavo (aroma, tekstura) (Skvarča, 2008).
Senzorično ocenjevanje lahko opravimo s potrošniškimi in/ali analitičnimi testi. Potrošniško ocenjevanje potice je običajno odraz osebnega mnenja, ugajanja in spremenljivosti nekega izdelka. Potrošnik se lahko navduši zaradi priljubljene oblike ali dobrega okusa potice. (Bertuccioli in Monteleone, 2004)
Za natančnejše, strokovno vrednotenje kakovosti potic potrebujemo ustrezen prostor z ustrezno opremo in seveda šolane preskuševalce. Vzorci morajo biti ustrezno pripravljeni, šifrirani, določiti moramo metode ocenjevanja in ustrezno interpretirati rezultate (Monet, 2006). V praksi se za natančnejše senzorično ocenjevanje lastnosti najpogosteje uporablja analitični deskriptivni test, običajno uporabimo točkovanje lastnosti. Pomembno je najti čim več opisnikov (deskriptorjev) za senzorične lastnosti in analizo opraviti v čim več ponovitvah (Skvarča in Rajšp, 2005; Skvarča, 2007).
Pri senzorični oceni tipičnih avtohtonih izdelkov, moramo najprej ugotoviti, kako se ločijo od standardnih in nato narediti samostojen oris takega izdelka. S senzoričnim razločevanjem (na primer, izdelek je bolj okusen) opredelimo, katere so tiste specifične lastnosti izdelka. Pri tem ne sme prevladati mnenje, da je vse avtohtono tudi dobro. Hedonistični navdih ali kulinarično uživanje v določenem izdelku sta eden od dejavnikov, ne pa edini, ki zagotavlja avtentičnost (Skvarča, 2008).

Rezultate takega senzoričnega ocenjevanja lahko uporabimo pri izdelavi bolj kakovostnih izdelkov, za izboljšave in odpravljanje napak, v razvoju novih izdelkov, za redni notranji in zunanji nadzor, pri oblikovanju strokovnih mnenj, za izbiro in nadzor nad zaščitenimi tradicionalnimi izdelki in drugo (Skvarča, 2007a; Vadnjal, 2009; Pfajfar, 2009).

3 REZULTATI RAZISKAVE O PRILJUBLJENOSTI IN UŽIVANJU PEHTRANOVE POTICE

Namen raziskave je bil proučiti priljubljenost in odnos do pehtranove potice v vseh življenjskih obdobjih prebivalcev na področju Gorenjske.
Prvo anketo v obliki razgovora (dvigovanje rok) in nato okušanja potice, smo opravili v vrtcu v Železnikih s 27 otroki, starimi od tri do pet let. Namen ankete je bilo ugotoviti, koliko otroci poznajo potico, katera jim je najbolj všeč, ali jim ugaja pehtranova potica, kdo pri njih doma peče sladice in če radi pomagajo staršem pri pripravi hrane.

Anketa je pokazala, da imajo malčki v vrtcu zelo radi sladice, tudi pehtranova potica je bila všeč dobri polovici otrok. Otroci bi radi pomagali staršem pri kuhi, vendar ob današnjem tempu življenja in zaposlenosti ter delovnem času njihovih staršev večino časa preživijo v vrtcu. Tudi starši se redko ukvarjajo s kuhanjem obrokov in pripravo sladic. Večina otrok je povedala, da pri njih doma potico pečeta mami ali stara mama. Otroci imajo najrajši čokoladno in lešnikovo potico. Pehtranova potica je bila pri pokušanju v času anketiranja všeč štirinajstim otrokom in so jo pojedli, osmim otrokom potica ni bila všeč, pet otrok pa potice sploh ni poskusilo.
V drugi del raziskave smo vključili ankete med šolarji, dijaki, študenti, predavatelji in starejšimi občani s področja celotne Gorenjske. Anketo smo opravili med šolarji Osnovne šole Železniki, sodelovalo je 25 učencev šestega razreda devetletke. Poleg poznavanja pehtranove potice nas je zanimalo, če so jo že kdaj pekli sami, in, če pri gospodinjskem pouku v šoli. Nadalje smo opravili anketo med 25 dijaki Srednje gostinske in turistične šole v Radovljici, ki so bili doma iz vseh krajev Gorenjske, od Železnikov do Kranjske Gore. Anketo smo opravili tudi med 25 starejšimi občani Doma za starejše občane v Škofji Loki, ki so bili doma v različnih krajih Gorenjske, čeprav so trenutno vsi nastanjeni v domu v Škofji Loki. Z anketo smo želeli ugotoviti, kakšne potice so pekli v mladosti, kdo jih je naučil peči potice, njihovo mnenje o pehtranovi potici. Skušali smo tudi ugotoviti, kateri dejavniki so pomembni za pripravo dobre potice in zbrati njihovo mnenje o kulinaričnih posebnosti.
V nadaljevanju bodo predstavljeni nekateri rezultati raziskave. Skupno je v anketah je sodelovalo 63 % žensk in 37 % moških. Povprečna starost šolarjev je bila 10 let, dijakov 16 let, študentov in predavateljev 37 let in starejših občanov 74 let. Kraj bivanja za dobro polovico anketirancev je Škofja Loka s Poljansko in Selško dolino, ostali so bili iz drugih gorenjskih občin (Radovljica, Bled, Gorje, Kamnik, Kranj, Jesenice, Kranjska Gora).
Več kot polovica anketiranih iz vseh starostnih skupin Gorenjske je bila ženskega spola. Vedenje o pehtranovi potici je večina pridobila doma ali v šoli. Potico poznajo skoraj vsi anketirani (98 %). 11 % anketiranih potice ne uživa. Prvič se je s potico srečala večina od njih doma ali pri babici, slednja tudi prevladuje pri pripravi potice doma (39 %). Dobra polovica vprašanih je potico že pekla sama (55 %). Pri pouku kuharstva ali gospodinjstva je potico peklo 29 od 75 vprašanih. Najbolj poznana potica med vsemi anketiranci je orehova, sledijo ji pehtranova, rozinova, lešnikova, makova, skutina in ocvirkova potica. Več glasov je dobila tudi drobnjakova (39 %), saj je po višje ležečih

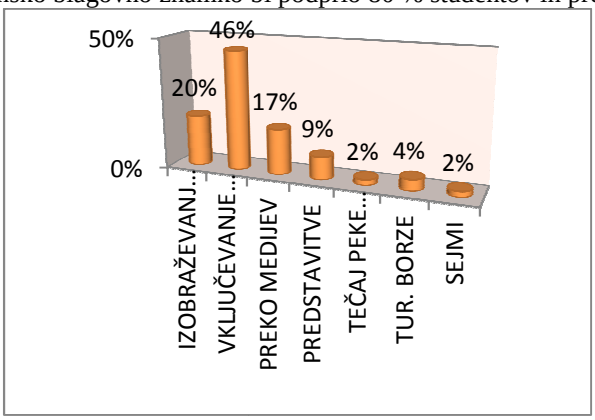
vaseh Gorenjske dokaj priljubljena Anketiranci imajo najrajši orehovo in pehtranovo potico, sledijo lešnikova in makova. Pehtranova potica je bila všeč 72 % vprašanih, razlog za to so bili največkrat okus, vonj in pehtran. 13 % anketirancev potica ni bila všeč, prav toliko jih na to vprašanje ni odgovorilo. 81 % anketirancev pehtranovo potico uživa ob praznikih, dobra polovica v sezoni pehtrana.

Graf 1: Predlogi za zaščito potice

95 % anketiranih je mnenja, da je potica slovenska kulinarična posebnost, 46 % vprašanih meni, da je pehtranova potica značilna le za določene pokrajine. Za tradicionalno zaščito potice kot slovenske kulinarične posebnosti bi se zavzelo 88 % anketirancev. Največ bi jih za zaščito predlagalo orehovo potico (73 %), sledita ji ocvirkova (40 %) in pehtranova potica (36 %) (graf 1)

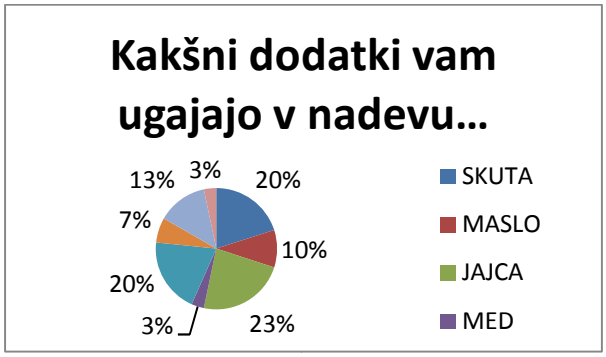
68 % dijakov je med obiski gostinskih obratov že zasledilo potico v njihovi ponudbi, največkrat orehovo ali pehtranovo potico. 64 % dijakov bi uvrstilo pehtranovo potico v ponudbo obrata, če bi ga oni vodili.

Več kot polovica (52 %) študentov meni, da pri programu, ki ga študirajo, ni dovolj poudarka na slovenski kulinariki. Študentje in predavatelji bi promocijo potice kot slovenske kulinarične posebnosti izvajali z vključevanjem potice v ponudbo obrata, preko medijev, s predstavitvami in izobraževanjem kadra in drugo (graf 2). Pehtranovo potico kot slovensko blagovno znamko bi podprlo 80 % študentov in predavateljev.



Graf 2. Promocija potice kot slovenske kulinarične dediščine

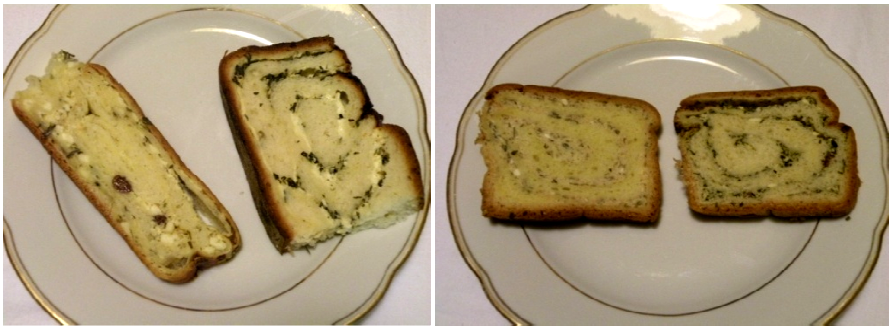
Anketa je bila pri starejših občanih dopolnjena z vprašanjem o svežem pehtranu. Svež pehtran naredi potico boljšo, je menilo 84 % vprašanih, za 16 % anketirancev to ni pomemben dejavnik pri pripravi nadeva. Najpomembnejši dejavnik pri pripravi potice je za anketirance dobro testo (37 %), za 22 % vprašanih je to dobra moka, ki ne sme biti prehladna, za 15 % anketirancev kvas. Ostali pa poudarjajo pomen jajc, vzhajanja, nadeva, masla in mleka (graf 3).



Graf 3: Vpliv dodatkov na kakovost nadeva pehtranove potice

4 PRIMERJAVA SENZORIČNIH LASTNOSTI PEHTRANOVE POTICE

Za popestritev je bila opravljena senzorična analiza vzorcev pehtranove potice s področja Gorenjske. Potice so bile izdelane na različne načine (doma, na turistični kmetiji, v pekarni in trgovini). Ocenjeni so štirje vzorci pehtranove potice (slika 2).



Slika 2: Rezine pehtranove potice (Pfajfar, 2009)

Senzorično analizo je opravila šolana senzorična komisija s tremi preizkuševalci. Potice so bile ocenjene v senzoričnem laboratoriju oddelka za živilstvo na Biotehniški fakulteti (2009). Za senzorično oceno je uporabljen sistem ocenjevanja, ki se uporablja za ocenjevanje krušnih izdelkov na razstavi *Dobrote slovenskih kmetij* na Ptuju (2008). Skupno število zbranih točk predstavlja osnovo za podelitev priznanj. Največje možno število točk je 38, kar pomeni odlično kakovost.

Senzorična komisija je najprej ocenila zunanji videz izdelka, nato prerez (rezino), vonj, teksturo in aromo potice. Za prisotne napake so bile podane pripombe. Na osnovi ocenjenih senzoričnih lastnosti je bilo zbrano skupno število točk, ki pomenijo končno

oceno. Največje število točk po ocenjevanju je prejela pehtranova potica izdelana na turistični kmetiji (33,8 točk), sledila je potica, izdelana doma (33,1 točke). Industrijsko izdelana pehtranova potica je prejela 30,0 točk, potica, narejena v pekarni pa 29,6 točk.

Senzorična analiza je pokazala, da so bile doma pripravljene pehtranove potice boljše ocenjene za vonj, okus in teksturo in ocenjene tudi kot bolj tipične kot industrijsko izdelana potica (slika 2). Slednja je bila sicer lepo oblikovana, a v vonju in okusu premalo izrazita po pehtranu, imela je drobljivo teksturo. Potica je vsebovala veliko dodatkov, ki so prekrili tipičen okus pehtranove potice. Potica, izdelana v pekarni, je bila slabšega videza in je razpadala pri rezanju, vonj in okus po pehtranu sta bila premalo izrazita. Potica je vsebovala manj tipične dodatke, ki so zmanjšali harmoničnost in tipičnost pehtranove potice.
Pehtranova potica, izdelana na turistični kmetiji, je imela le nekaj manjših oblikovnih napak na skorji. Imela pa je odličen vonj, harmonično in tipično aromo ter dobro teksturo. Pehtranova potica, izdelana doma in pečena v krušni peči, je imela nekaj odstopanj v barvi in obliki skorje zaradi premočne zapečenosti, ki je vplivala tudi na nekoliko zaznan grenek priokus. Potica je imela odličen vonj in dobro aromo in bila zelo tipična za pehtranovo potico.
Potice so bile izdelane po različnih tehnologijah, a vsi nadevi so vsebovali skuto. Nekateri vzorci so imeli dodane tudi rozine, kar je manj tipično glede na pisne vire o receptih za pehtranovo potico na Gorenjskem. Tudi dodatek cimeta je manj značilen. Smiselno bi bilo poiskati največkrat uporabljen recept za surovine, pripravo in pečenje pehtranove potice.
S to senzorično analizo, ki je zajemala le naključno izbrane vzorce, smo želeli samo v osnovi pokazati, kako se med seboj razlikujejo pehtranove potice na Gorenjskem. S tem so se odprla nova vprašanja, kakšen je pravi nadev, model za pečenje in način pečenja za to področje. Gledano z vidika Slovenije pa bi se ta pestrost in število receptov še povečala.

5 ZAKLJUČEK

Danes je potica za mnoge nekaj vsakdanjega in predvsem med mladimi nima tistega prazničnega prizvoka. Namen raziskave je bil proučiti priljubljenost in odnos do pehtranove potice prebivalcev s področja Gorenjske. Ker je pehtranova potica na Gorenjskem dokaj pogosto na mizi, je tudi njena priljubljenost temu primerna, saj jo pozna in uživa tri četrtine anketiranih. Njena priljubljenost je povezana s prehranskimi navadami, ponudbo v gostinstvu in njeno promocijo.
Med mladimi je nekoliko manj priljubljena zaradi specifičnega nadeva, ki vsem ni najljubši, zlasti pri malčkih, vendar se skozi različna življenjska obdobja njena popularnost povečuje. Želeli bi si, da bi mladi bolj pogosto segali po poticah, zato je treba najti način, kako jim jih približati. Začeti moramo z vzgojo doma, starši bi morali najprej predstaviti potico, in nato nadaljevati v šoli, kjer bi lahko izvedli tudi praktično peko potice. Starostniki imajo zelo radi pehtranovo potico, to je povezano s tem, da je bila potica v njihovi mladosti bolj poredko na mizi, le ob večjih praznikih, in znajo veliko bolj ceniti dobro hrano.
Anketirance smo tudi vprašali, ali bi bilo možno pehtranovo potico zaščititi kot kulinarično posebnost Gorenjske. Po rezultatih ankete so za to dobre možnosti, saj je večina anketirancev pehtranov so podali mnenje, da bi bila pehtranova potica najprimernejša za zaščito, saj je posebnost Gorenjske in je v tujini je ne poznajo. Zasluge za prepoznavnost gre pripisati domačinom, ki so skozi desetletja pripravljali

jedi na enak način iz točno določenih sestavin. Negovali so tradicijo in izročilo o načinu uživanja ob določenih priložnostih, dogodkih in raznih opravilih.
Da bi blagovna znamka ali tradicionalna zaščita zaživeli, je treba najprej določiti, kakšna oblika, sestava in senzorične lastnosti bi bili najprimernejši za pehtranovo potico. S pomočjo senzorične analize smo ugotovili, da bi po okusu in aromi morali upoštevati domače recepture, za izdelavo pa bi se morali obrniti tudi na industrijske izdelovalce (Vrabel, 2010). Optimalna kakovost in ohranjanje značilnosti vpliva na prvi vtis potice, ki je najpomembnejši, če človek ne pozna okusa. Seveda je potrebno nato preučiti tudi vse ostale pogoje za uspešno zaščito in trženje.
Priljubljenost pehtranove potice si želimo spoznati tudi v drugih slovenskih pokrajinah, da bi bila slika kulinarične dediščine popolnejša!

6 VIRI

1. Bertuccioli, M. in Monteleone, E. 2004. *A Sense of Identity. European Conference on Sensoring. Science of Food and Beverages.* Firence, 26. – 29. september 2004.
2. Bogataj, J. 1992. *Sto srečanj z dediščino na Slovenskem*. Ljubljana: Prešernova družba.
3. Bogataj, J. 2003. *Krušni zakladi Slovenije*. Ljubljana: Kmečki glas.
4. Bogataj, J. 2006. *Narodne in regionalne gastronomije – razsežnosti, omejitve in poti za mednarodno razpoznavnost.* V: Prepoznavna narodna gastronomija -potencial v turizmu. Višja strokovna šola za gostinstvo Bled. Bled, 23. in 24. oktober 2007.
5. Bogataj, J. 2007. *Okusiti Slovenijo*. Ljubljana: Rokus
6. Bogataj, J., Kužnik, L. 2005. *Na Gorenjskem je fletno in okusno.* Ljubljana: Kmečki glas.
7. Goljat, A. 2003. *Potice*. Ljubljana: Kmečki glas.
8. Golob, T., Bertoncelj, J., Doberšek, U., Jamnik, M. 2006. *Senzorična analiza živil.* Ljubljana: UL, Biotehniška fakulteta, Oddelek za živilstvo.
9. Hrovat, M. 2000. *Surovine v pekarstvu in slaščičarstvu.* Ljubljana: Tehniška založba.
10. Kuhar, B. 1992. *Prazniki in praznične jedi na Slovenskem.* Ljubljana: Delo.
11. Kuhar, B. 1998. *Sto značilnih jedi slovenskih pokrajin.* Ljubljana: Prešernova družba.
12. Norman, J. 2004. *Začimbe in zelišča*. Ljubljana: Prešernova družba.
13. Pfajfar, R. 2009. *Kulinarična dediščina in priljubljenost pehtranove potice v različnih življenjskih obdobjih prebivalcev Slovenije*. Diplomska naloga. Univerza na Primorskem, Fakulteta za turistične študije- Turistica, Portorož.
14. Ortiz, E. L. 1993. *Enciklopedija zelišč, začimb in dišav*. Ljubljana: Domus
15. Rajšp, Z. 2003. *Senzorična kakovost in obstojnost industrijsko proizvedene orehove potice*. Diplomska naloga. Maribor. Živilska šola Višja strokovna šola.
16. Skvarča, M. 2007. *Senzorična kakovost in zaščita izdelkov slovenske kulinarične dediščine.* V: Prepoznavna narodna gastronomija – Potencial v turizmu. Konferenca z mednarodno udeležbo. Bled, 23. in 24. oktober 2007. Višja strokovna šola za gostinstvo in turizem Bled.

17. Skvarča, M. 2007a. *Pomen in zaščita tradicionalnih slovenskih živilskih izdelkov*. Mlinarstvo in pekarstvo, 8. str. 46.
18. Skvarča, M. 2008. *Pomen senzoričnega ocenjevanja pri tradicionalnih živilskih izdelkih*. V: Vombergar, B. in Nidorfer, M. 2004. Živilstvo in prehrana danes in jutri. Zbornik. Maribor: Živilska šola.
19. Skvarča, M., Rajšp, Z. 2005. *Senzorična kakovost orehove potice*. *Mlin. pekar.*, 2005, 6, št. 35.
20. Vadnjal, U. 2009. *Slovenske potice kot kulinarična dediščina*. Diplomska naloga. Portorož. Fakulteta za turistične študije Turistica Portorož.
21. Vrabel, J. 2010. *Vpliv tehnološkega postopka na senzorične lastnosti industrijsko izdelane orehove potice*. Diplomska naloga. IC Piramida Maribor, Višja strokovna šola.

NAŠA KULINARIKA IN NAŠA VINA

Zdenko Rajher*

Izvleček:
V Sloveniji imamo zaradi geografske lege in zgodovinske tradicije veliko bogastvo jedi in vin. Značilnosti naše domače kulinarike se prepletajo z vplivi mediteranskega, alpskega in panonskega prostora. Izredna pestrost naših vin nam na drugi strani omogoča, da jih lahko družimo z velikim številom različnih jedi.

Pravilno kombiniranje jedi z vini ne poveča le gastronomskega užitka, ampak zmerno pitje vina neposredno z jedjo tudi koristno vpliva na naše zdravje in dobro počutje.

Pri nas se v pomanjkanju domačih raziskav o druženju naših jedi z našimi vini ravnamo večidel po tujih zgledih. Slovenska vina in kuhinja si zaslužijo, da jim posvetimo še več pozornosti.

Ključne besede: Slovenija, kulinarika, vino.

Abstract:
Slovenia has, thanks to its geographical position an historical tradition wide range of different dishes and wines. Characteristics of Slovenian culinary are strongly influenced by the regions of Mediterranean, Alps and Pannonia. Extraordinary rich pallet of Slovene wines on the other hand enables a variety of combinations with numerous dishes.
An adequate combination of food and wine is not only granting the higher gastonomical pleasure, but also has, when wine in moderate quantities is consumed during the meal, a positive influence upon our health and helps us to feel better.
As the domestic research of combinations of our wine and food is scare, we usually follow the foreign experience. Slovenian wines and culinary-art deserve, more attention.

Key word: Slovenia, culinary-art, wine

1 UVOD

Slovenija leži na stičišču sredozemskega, alpskega in panonskega sveta. Ta posebnost se ne zrcali samo v podnebnih in klimatskih pogojih, ampak tudi v tem, da je Slovenija tudi stičišče romanskega, germanskega in slovanskega življa Srednje Evrope, je pa tudi še v stiku z Madžari. Vse to vpliva ne samo na naše tradicionalne navade, ki so se oblikovale skozi dolgo zgodovinsko obdobje, vse to pušča sledove tudi v naši kulinariki. Le-ta je sicer ohranila mnogo tipično slovenskega, so pa opazni tudi vplivi italijanske, avstrijske in madžarske kuhinje. Vplivi tuje kuhinje so se seveda bolj uveljavili v naših obmejnih območjih ter v večjih restavracijah in v mestih. Podeželje je še v veliki meri zadržalo slovensko tradicijo, tako v gostilnah kot tudi v kmečkem okolju.
Z razvojem turizma na kmetijah, z večjim vplivom gostinskih šol in njihovih učiteljev kuharstva, smo se pričeli bolj intenzivno zanimati za slovensko kulinariko. Iskati smo začeli posebnosti in tako mnoge domače jedi iztrgali pozabi. Pomembno vlogo so pri tem odigrala tudi proučevanja slovenskih etnologov in nutricionistov.

**mag. biotehničnih znanosti, predavatelj Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor;*

Bolj kot se usmerjamo k zdravi prehrani naših babic in dedkov, bolj spoznavamo pomembno vrednost domačih vsakodnevnih in prazničnih jedi. Hrana in način prehranjevanja mora še v večji meri postati del splošne kulture, enako kultura pitja. V zakladnici naših narodnih jedi še nismo odkrili vsega pomembnega za sodobno, zdravo prehrano, pa naj gre za razne vrste kruha, mlevske izdelke, načine priprave zelenjave ipd.

V želji, da bi bila naša turistična ponudba čimbolj pestra in originalna, bomo ob mednarodni kuhinji morali nuditi gostom tudi naše domače jedi in vina, da bi tako le-ti še bolje spoznali raznolike značilnosti naše domovine.
Zato je prav, da zlasti v šolah za gostinstvo in turizem, za živilstvo in prehrano ter biotehničnih namenjamo več pozornosti pripravi domačih jedi, načinu uživanja in druženju z našimi vini. Vzpodbudno je, da je vedno več gostišč, ki so se odločila za kakovostno ponudbo domačih jedi in naših vin.
Čeprav nam ritem sodobnega življenja daje le malo časa za skupne obede, največkrat le ob koncu tedna, vendar vseeno opažamo, da se naš odnos do hrane spreminja od količine h kakovosti. Vrednote hrane z vidika zdravja in kakovosti življenja so vedno pomembnejše. Pri tem smo vedno bolj občutljivi kako nam pripravijo hrano, kako jo družijo z vini ter kako jo servirajo. Dobro slovensko vino je vedno bolj nepogrešljivi spremljevalec naših jedi. Pri tem velja omeniti, da ni lahko najti pravo harmonijo z jedjo, saj nam manjkajo podrobnejše študije o najprimernejšem druženju različnih domačih jedi z našimi vini. Zato smo se doslej večidel držali tujih zgledov, ki pa niso vedno najprimernejši.

2 NEKATERE ZNAČILNOSTI SLOVENSKE KULINARIKE

Kulinarična kultura predstavlja odnos ljudi do priprave in okusa jedi, ki se nanašajo na kuhanje in uživanje hrane. V njej se zrcali zgodovinska tradicija, socialno ekonomski pogoji ipd.

Kulinarika Slovenije je kulinarika regij. V grobem bi slovensko kuhinjo lahko razdelili po mejah zgodovinskih pokrajin in glavnih narečnih skupin: koroška, primorska, notranjska, gorenjska, dolenjska, štajerska, prekmurska kuhinja. Podrobneje gledano pa najdemo pri nas okoli štirideset kulinaričnih območij s samostojnimi jedmi. Gospodarski pogoji, kulturno zgodovinske razmere, komunikacije, vse to je pomagalo krojiti vsakodnevno in praznično hrano.

Slovenska kuhinja je večidel vsakdanja, bolj ali manj skromna, ki pozna razkošje le ob praznikih. Njena posebnost so jedi kmečkega življa, jedi meščanske, gosposke kuhinje, kakor tudi prirejene kmečke jedi, ki so se v bolj ali manj sprejemljivi obliki ohranile do danes. Najbolj bogato je naše praznično kulinarično izročilo. Vsak praznik ima svoje boljše posebne jedi, teh se je tudi največ ohranilo v naši tradicionalni kuhinji.

Hrana je v veliki meri odsev družbenega položaja tistega, ki jo pripravlja in kateremu je namenjena, ponujena. Tako so pri nas uveljavljene različne jedi v skromnem ali bogatem kmečkem okolju, pa tudi v mestu. Bogato prebivalstvo je v veliki meri izkoristilo širšo ponudbo živil od drugod, siromašnejše pa predvsem, kar je nudila domača njiva, vrt, sadovnjak ter domača klet. Poleg vina so zlasti v nevinogradniških krajih pili sadjevec (jabolčnik, hruškovec). Vsakodnevna hrana našega kmečkega

prebivalstva je bila enostavna, skorajda brez mesa – torej že praktično vegetarijanska. Našo prehransko zemljepisno sliko bi lahko poenostavljeno prikazali takole:
- za alpsko območje so značilne mnoge jedi iz mleka in izdelkov, suho sadje, meso drobnice
- za sredozemsko območje jedi s polento, sredozemska zelenjava in več ribjih specialitet,
- za panonsko območje mnoge močnate jedi in precej svinjine vložene v mast – zaseko (meso iz tünke)

Za naše celotno ozemlje so značilne preproste kmetove brezmesne jedi – kot enolončnice. Nekateri posebno radi v našo sodobno prehrano vključujejo nekdanje postne jedi. Enolončnice

so prave kmečke jedi – so enostavne in omogočajo porabo številnih domačih sestavin. K njim sodijo tudi domača vina.

Slovenska kulinarika je bogata z juhami, največ jih poznajo na severovzhodu – v Prekmurju in Prlekiji ter na Ptujskem in Dravskem polju. Prevladujejo brezmesne in zelenjavne juhe, mesne so večidel praznične. Po vsej Sloveniji je doma štajerska kisla juha, na Gorenjskem je posebnost gamsova juha, v Istri je razširjena piranska ribja juha. Juha je lahko tudi glavna jed, kot so to razne obare, golaževa juha, bograč ipd. Na Dolenjskem npr. poznajo med ostalimi kurjo obaro s cvičkom.

Mesne dobrote so največ iz svinjine. Poseben praznik so koline, ko iz tega mesa in dodatkov pripravijo številne jedi. Poznamo juho iz hrbtišča, pečeno kri, krvavice, ki so na mizi ob kolinah in trajne izdelke kot so: prekajeno in osušeno meso, klobase. Zelo znane jedi so tudi svinjska pečenka, zrezki ipd. danes dostopne tudi na kmetih vse leto (zamrzovalne skrinje).

Govedina je bila na mizi bolj poredko, ponavadi le ob nedeljah. Znanih je cela vrsta jedi iz domače perutnine: kokoš, raca, gos, puran. Tudi rib ni manjkalo, zlasti ob rekah, jezerih in seveda ob morju. Pripravljati jih znajo zelo različno Tudi divjačina je predvsem pri lovcih popestrila jedilnik.

Med zelenjavnimi jedmi bi lahko ločili tiste iz sveže zelenjave (solate) ter jedi iz zrnatih stročnic (fižol, leča, bob) in konzervirane zelenjave (kislo zelje, kisla repa, rdeča pesa v kisu, kisle kumarice). Kot priloga mesu (pečenemu, praženemu, dušenemu) je znana vrsta jedi iz krompirja. Naši predniki so iz gob iz gozda znali narediti številne dobre jedi.

Značilnost in ponos naše kuhinje je nad sto različnih štrukljev z najrazličnejšimi nadevi. Lahko so priloga jedem ali so lahko sladki za poobedek. Znane so tudi številne pogače, cmoki in žlikrofi. Naša kuhinja pozna tudi mlince, razne rezance in druge testenine.

Med stare močnate jedi štejemo zlevanke in gibanice. Ne smemo pozabiti naših prazničnih kruhov in potic. Praznične dni obogatijo tudi razni kolači, pogače in krofi. Naša posebnost so tudi sadni kruhi in medeno pecivo.

Poglejmo še kako naša kulinarika vključuje vino v jedi (kuhanje z vinom). Najbolj pogosto je vino sestavina jedi, ki so doma v vinorodnih območjih.

V številne juhe lahko damo vino. Dolenjci poznajo fižolovo in gobovo juho s cvičkom, Štajerci dajo vino v kislo juho, Prekmurci v bograč, Primorci v ribjo juho ipd. Nešteto je mesnih jedi, ki jim dodamo vino. Na Štajerskem npr. martinova gos, pečeni krap, na Dolenjskem pečena purica, zabeljena govedina, na Primorskem jagenčja rebrca, pečena raca, pršutova postrv, kraški biftek, rižota s sipo ipd. Tudi Gorenjci pripravljajo npr. tržiške bržole in rajželjčevo obaro z vinom.

Tudi nekatere brezmesne samostojne jedi so dobre z vinom npr. belokranjska šara s črnino. Z vinom pripravljamo razne omake, kvaše za divjačino, dodamo ga malo tudi v

domače salame. Številne jedi iz divjačine zlasti: divji zajec, srna, divja svinja so pripravljene z vinom. Vino zboljša tudi nekatere močnate jedi npr. krhke flancate, pehtranovo potico, ocvirkove pogačice itd. Z vinom pripravljajo na Štajerskem tudi bezgovo cvrtje in jabolčni hren.
V Sloveniji torej premoremo veliko bogastvo jedi in lahko rečemo, da smo v tem pogledu Evropa v malem. Za številne podobne jedi je dosti različnih imen in načinov priprave v raznih krajih – pokrajinah. Znanje se prenaša iz mater na hčere, vedno bolj prevladujejo tudi sodobnejši načini priprave s sodobnimi gospodinjskimi aparati. Manj uporabljamo masti, več pa olja; delež zelenjave, rib in perutnine se povečuje.

3 RAZNOVRSTNOST SLOVENSKIH VIN

Tako kot so raznolike podnebne in talne razmere v naših vinorodnih območjih, tako je raznolik tudi sortiment vinske trte in vina. Zato pridelamo v Sloveniji pisano paleto belih, rdečkastih in rdečih vin, od nežnih svežih in mladih do bogatih, polnih, zrelih, nevtralnih in aromatičnih.
Poleg mirnih vin različnih kakovostnih stopenj imamo tudi bogato izbiro penečih vin, pridobljenih po tradicionalnih in sodobnih postopkih.

V sortimentu imamo poleg v svetu močno razširjenih tudi naše stare domače sorte. Večina naših vin je kakovostnih, ki jih označujemo po sorti ali po geografskem poreklu (več sort iz

določenega območja). Vrh kakovosti so vrhunska vina posebne zrelosti in načina trgatve (pozna trgatev, izbori, ledena vina). Poznamo tudi vina sušenega grozdja in vina, ki nam zorijo v manjši leseni posodi (barrique). Proizvedemo lahko tudi dobra vinska žganja.
Znani slovenski vinski posebnosti sta cviček iz Dolenjske in teran s Krasa, ki sta sedaj opredeljeni kot vino s priznanim tradicionalnim poimenovanjem. Za širšo vsakodnevno ponudbo imamo tudi deželna vina, vina iz širših vinorodnih območij – vinorodnih dežel (Podravje, Posavje, Primorska).
Če pogledamo kakšne svetovne stile vin poznamo, lahko vidimo, da pravzaprav razpolagamo z vsemi razen s tistimi, ki zahtevajo zelo dosti toplote, to so močna posebna vina južnih krajev.
Med belimi vini nam ne manjka svežih, mladih bolj nevtralnih vin, ki so znana večidel kot vino – pijača Ta vina so večinoma kakovostna, včasih so jim ponekod pred pitjem dodali nekaj mineralne vode. Zelo dobra so naša suha bela vina sort chardonnay, beli in sivi pinot in sauvignon s Primorske; ter večidel polsuha vina teh sort iz ostalega dela Slovenije. Odlikujejo se po dobro izraženi sortnosti in lepi harmoniji. Vina z značilnostmi severnih območij z nežno aromo so doma zlasti v Podravju (renski rizling, rizvanec, kerner, muškati). Ne manjka tudi bogatih tramincev in sivih pinotov. Ne kaže pozabiti zelo pitnih prijetnih laških rizlingov, zelenih silvancev in šiponov ter vin rebule in malvazije. Cenjene so tudi naše posebnosti: ranina iz Radgone, zelen iz Vipavske doline, pikolit iz Brd. Najvišje kakovosti se dobijo v ugodnih letih in legah iz grozdja s plemenito grozdno gnilobo: jagodni izbori, suhi jagodni izbori, ledena vina, ki so izjemna sladka vina.
Med roséji in rdečkastimi imamo tako vina z zelo nežno cvetico, svetlo rožnato barvo in lepim sadnim okusom, kakor tudi bogatejša in polna, zrela rosé vina. Večina jih je na Primorskem, nekaj tudi v Posavju in Podravju.

Rdeča vina so doma predvsem na Primorskem, veliki meri in le v malem deležu tudi v Posavju. Vendar so tako glede sort kot drugih značilnosti zelo različna. Od sedmih svetovnih stilov jih imamo šest:
- zelo mlada, sveža rdeča vina, dobljena z vinifikacijo v atmosferi ogljikovega dioksida,
- polna rdeča vina z lepo sadno aromo – podobna rdečim vinom iz Nemčije, Avstrije, nekaterim italijanskim in francoskim bolj severnih območij,
- vina merlota in caberneta z značilnostmi bordojskih vin,
- vina modrega pinota podobna burgundskim vinom,
- vina nekaterih sredozemskih sort in območij, znana po zelo bogati polni aromi, harmoniji - z zrelimi tanini,
- zelo močna tudi alkoholizirana posebna sladka vina.

Seveda nimamo vseh različnih posebnih vin, ki so zlasti doma v južni Evropi. Naši enologi skrbno spremljajo razvoj v svetu in pripravljajo vina, ki so primerna tudi za zahteven tuji trg.
O visoki kakovosti naših vin govorijo številna laskava priznanja in najvišje diplome (šampioni, velike zlate medalje, prvaki sort) iz najbolj prestižnih mednarodnih ocenjevanj.

4 DRUŽENJE JEDI IN VIN

Izredna pestrost naših vin nam omogoča, da jih lahko družimo z velikim številom različnih jedi. Sozvočja, ki jih pri tem dobimo so rezultat izkušenj in zlasti dobrega poznavanja sestavin jedi ter lastnosti vin iz raznih vinorodni območij.
V vinorodnih območjih je vino nemalokrat ena izmed sestavin v jedi. Kuhanje z vinom okus jedi zaokroži in obogati marsikatero omako. Čeprav še vedno velja pravilo, naj se k jedi, pripravljeni z vinom, ponudi tudi enako vino, to ni več v vseh primerih obvezno.
Pri izboru vin upoštevajmo bogastvo jedilnika, njegovo kakovost ter pomen obeda. Vsakdanje hitro pripravljeno kosilo ali večerjo bomo popestrili le z enim dobro izbranim vinom, ki najbolj sodi k širši paleti ne preveč zahtevnih jedi. Dobrodošle bodo naše zvrsti – vina iz več sort, a iz enega vinorodnega okoliša, ki daje značilnosti temu vinu. Vsa ta vina so povsod v Sloveniji zelo cenjena in predstavljajo hrbtenico naših kakovostnih vin. V naših posameznih vinorodnih deželah lahko ponudimo tudi prijetna deželna vina. To so vina, prav tako iz več sort, vendar lahko tudi iz več okolišev, znotraj vinorodne dežele. V Sloveniji imamo z vinskim zakonom opredeljene tri vinorodne dežele: Primorska, Posavje in Podravje. Deželna vina lahko zelo uspešno spremljajo skromnejše in enostavnejše vsakodnevne jedi.
V krajih, kjer ni vinogradov, smo pri nas pri izbiri vin lahko še bolj neodvisni. Veliko raznolikost slovenskih vin, ki so rezultat tako zelo različnih naravnih pogojev, sortimenta, pa tudi tehnologije pridelave in predelave, nam omogoča, da lahko k večini naših jedi ponudimo primerna vina.
Pri izbiri vina nista pomembni le barva in sorta, ampak predvsem pridelovalno območje in letnik, ki lahko odločilno vplivata na kakovost zlasti v severnih vinorodnih območjih. Za večino jedi je pomemben okus vina. Na okus vplivajo nekatere osnovne sestavine vina: količina neprevretega sladkorja, količina kislin ter večja ali manjša količina

taninskih snovi. Suha in polsuha vina bodo bolj primerna k predjedem in glavnim jedem, polsladka in sladka pa k sladicam ali pa jih bomo ponudili povsem samostojno ali ob koncu obeda (zelo sladka vina, ne premočna arhivska vina).
Za aperitiv izbiramo zlasti suha peneča vina pa tudi nekatera polsuha prijetno sveža, mirna vina z nežno cvetico in aromo.
Manj primerna aperitivna vina so tista, ki so alkoholno močna pa tudi bolj sladka in ekstraktno bogata. Neprimerna je navada, da kot aperitiv ponudimo žganje ali druge močne alkoholne pijače. Kakovostne značilnosti vin, ki so vključena predvsem v svečanejši obed, naj se stopnjujejo tako, da bomo zaključili z vrhunskimi vini, ki se odlikujejo s potrebno zrelostjo tudi s posebnimi načini trgatve. Zelo primerna so izbrana arhivska vina in najboljša polsuha ali polsladka peneča vina. Zlasti za dober zaključek večerje je primerno zrelo in izbrano vinsko žganje.
Katero vino bo najbolj primerna izbira ob jedi zavisi zlasti od:
a) tipologije jedi (skromnejše jedi – skromnejše vino)
b) strukture jedi (lažje jedi z lažjimi vini, bogate jedi – močnejša polna vina)
c) okusa jedi
Okus jedi vpliva na naše gustativne zaznave, poleg tega pa so pomembne še dotikalne (taktilne) zaznave. Vino se izbira na osnovi dominantne lastnosti jedi. Vino je lahko v določenem smislu kontrast jedi oziroma zmanjšuje dominantni okus v jedi, ustvari naj čimboljšo harmonijo, brez da bi prekrilo ugodne lastnosti jedi. Pri druženju jedi in vin lahko nastopi ali pojačanje nekih okusov, kar ni nujno, da je ugodno ali pa zmanjšanje. Oceniti moramo prevladujočo noto okusa in njegovo intenziteto.
Glede na to, da imamo po vonju in okusu zelo različna vina in da je sodobna enologija v stanju dati izredno široko paleto različnih vin, ne veljajo v celoti več stara pravila o druženju jedi in vin.
Uspešno druženje upošteva zlasti s kakšnimi glavnimi dodatki so pripravljene jedi (mast, maslo, olje), kakšna zelišča in začimbe uporabljamo, kakšna je dominantna aroma in okus mesa ter omake ipd.
Pri izbiri vin upoštevamo: kako močno je vino (alkohol), kolikšna je kislost in njena narava, dalje ostanek neprevretega sladkorja, količino ekstrakta, raznolikost dišečih snovi (cvetica, aroma). Pri tem lahko imamo bolj splošno izbiro ali pa se odločimo za posamezno sorto, lego, pridelovalca, letnik – vendar šele, če dobro poznamo način in sestav jedi ter značilnost vina.
Prav tu je najbolj pomembna naloga sommelierov – gostinskih vinskih svetovalcev, ki naj dobro poznajo jedilni list in vinsko klet svojega lokala.

Pomembno je, da imajo vsaj osnovno znanje o pravilni ponudbi vina tudi izvajalci turizma na kmetiji. Vedno več pa je pri nas tudi takih, ki želijo nekaj teh znanj pridobiti tudi za svoje veselje kot ljubitelji vin na ustreznih seminarjih.
Vino je kakor dragulj v prstanu obeda. Pravilno izbrana vina, pravšnja količina v pravi čaši in pri najprimernejši temperaturi je izraz prefinjenosti ponudbe.

Vino je tudi najžlahtnejša pijača vsake vinorodne dežele, tako tudi naše. Z vinogradi na skromnih tleh in večji del na strmih legah dobimo pri nas kakovostni pridelek, ki nima samo pomen v prehrani, gostinstvu in turizmu, ampak tudi v izvozu. Zato ni nepomembno, kako ga znamo predstaviti in ponuditi našim gostom iz domovine in tujine.

PREGLEDNICA: MOŽNOSTI SOŽITJA JEDI IN VIN

Značilnosti jedi:

a) tipologija
b) struktura
c) okus jedi

Vplivi: kakovost surovin, načini priprave, raznovrstnost dišav in začimb, dominantnost okusa

Vino

a) osnovna – primarna uvrstitev:
- kategorija (mirno, peneče, posebno)
- barva (belo, rdečkasto, rosé, rdeče)

b) podrobnejša izbira:
- kakovostna stopnja
- geografsko poreklo (vinorodno območje)
- sestavine in vplivi na okus:
  - alkoholi
  - kisline (količine, struktura)
  - sladkorji, ekstrakt
  - cvetica in aroma
- letnik pridelave
- način predelave grozdja, nega vina

Sožitja (druženja) jedi in vin

- klasična sožitja (druženja) jedi in vin
- sodobnejša možna druženja
- splošna in idealna sozvočja jedi in vin

Vrste vsklajevanj v jedilniku

- horizontalno: posamezne jedi ⇄ posamezno vino
- vertikalno: optimalno druženje v okviru celotnega menu-ja

5 ZAKLJUČEK

1. Slovenija kaže v kulinaričnem pogledu veliko bogastvo kot rezultat geografskega položaja in zgodovinske tradicije, kjer se prepletajo mediteranski, alpski in panonski vplivi.
2. Zaradi naravnih danosti, sortimenta ter vplivov vinogradnika in vinarja pridelamo v Sloveniji izredno široko paleto vin.
3. Izredna pestrost jedi in naših vin nam zagotavlja velike možnosti njihovega druženja, ki pa je še premalo proučeno.
4. Nesporni koristnosti zmernega uživanja vina ob jedi lahko s pravilno izbiro jedi in vin dodamo še gastronomski užitek.

RAZPREDELNICA: SOZVOČJE JEDI IN VIN

APERITIVI	ŠKOLJKE MORSKI SADEŽI	RIBE OCVRTE	RIBE V OMAKI	SUHOMESNI IZDELKI	GOSJA JETRA	MESO (BELO) PERUT. NA ŽARU	MESO (TEMNO) NA ŽARU	MESO (TEMNO) V OMAKI	DIVJAČINA PERNATA	DIVJAČINA DLAKAVA	SIRI - BLAGI OKUS	SIRI - MOČNI OKUS	SLADICE DESERTI	DIGESTIVI	NAJPRIMERNEJŠA VINA
X	X	X	X	X		X					X				BELA VINA - SUHA
*	*	*	*		X							*	X		BELA VINA - SLADKA
	X	X	X	X		*					*				ROSÉ VINA - SUHA
				*							*		X		ROSÉ VINA - POLSLADKA
*		X	X	X		X	X	X	X		X				RDEČA VINA - LAŽJA, MLAJŠA
							X	X	X	X		X			RDEČA VINA - MOČNA, ZRELA
X	*	*	*	*	*	X	*	*	*	*	*	*	*		PENEČA VINA
X	*	*	*	*	*	X					*	*	*		CHAMPAGNE
*													X		NARAVNA SLADKA VINA
*													X		LIKERSKA VINA
														X	STARANO VINSKO ŽGANJE

LEGENDA: x KLASIČNO SOZVOČJE
* SODOBNO SOZVOČJE

LITERATURA:

1. ARBELLOT, S.1963.Tel plat, tel vin, Editions Amphora, Paris
2. GRUM, A.1966. Slovenske narodne jedi. Ljubljana:Knjižica CZNG.
3. PIROUÉ, S.1985.Wein, 1. Aufl. München:Gräfe und Unzer.
4. MASTROIANNI,M.1987.Le livre du vin. Paris: Solar Editions.
5. POKORN, D. 1989. Vino in življenje. Ljubljana: GR.
6. BONNEFOIT, G.1990. Unsere Weine, unsere Küche. Mainz: Deutsche Weininstitut.
7. BRUNET, P.Le vin et les vins au restaurant. Paris: Editions B.P.I.
8. MERC-MATJAŠIČ, K. 1991. Kuhajmo po domače. Ljubljana: Založba MK.
9. NUSSWITZ, Ph. 1991. L'Accord des Vins et des Mets. Luzern: Dormoval.
10. BOSSI, G.1992. Teoria e pratica della degustazione dei vini Ed. Castelvetro (Pc): Dianthus.
11. GAIDOZ, A. 1993. Quel vin servir. Paris: Editions Presse Vie Quotidienne.
12. KRIESI, R., OSTERWALDER, P.1994. Wein erleben und geniessen. Künzelsau: Siegloch Ed.
13. RIBEREAU-GAYON, P., DAVOZ, M.1994. Guide pratique du vin. Paris:Hachette.
14. SIMON, J.1994. Le vin. Paris – Bruxelles – Montreal: Sélection de Readers Digest.
15. ADAMLJE, S.1995. Slovenska kuhinja. Ljubljana :Založba MK.
16. BUJAN, J., ARTAJONA, J.1995.Wine and Gastronomy. Barcelona :Rubes Editiorial .
17. ŠIKOVEC, S.1996.Vino – pijača doživetja. Ljubljana: ČZD Kmečki glas.
18. HOFF F,R.1997. Fisch und Wein aus Deutschland. Mainz:DWI.
19. BECKER, N., GÜSS,H.1997. Wein, Lebensfreude u. Gesundheit. Freiburg:Kellorer Verl. WORM, N.1997. Täglich Wein, 3 Aufl. Stuttgart:Hallwag.
20. RENČELJ, S.1997.Meso iz tünke. Murska Sobota: Pomurska založba.
21. RAJHER, Z.1998.Vino v družbi mladih. Ljubljana: Založba Kmečki glas.
22. RUFF, J. C. (coord.).1998. Vins et maladies cardiovasculaires. Paris:OIV.
23. LEVSTEK, P., GRUM, A. 1999.Kuharstvo, 6. Natis. Ljubljana: DZS.
24. KUHAR, B.1999. Sto značilnih jedi slovenskih pokrajin. Ljubljana:Prešernova družba.
25. NEMANIČ, J. 1999. Spoznajmo vino. Ljubljana: Založba Kmečki glas.
26. SENDERENS, A.1999. Le vin et la table. Paris:Editions de la Revue du vin de France.
27. LEXE, P., NEUMÜLLER, F.1999. Slovenija – sto okusnih odkritij. Celovec: Mohor. družba.
28. CASAMAYOR, P.2000. L'école des alliances. Paris: Hachette.
29. ADAMLJE et al.2000. Kuhinja Slovenije. Ljubljana:Rokus.
30. WILHELM, O.2001.Wein und essen, essen und Wein, 2. Auf. Bern: Hallwag.
31. RENČELJ, S., KARAS, R.2001.Prekmurske dobrote. Ljubljana:Založba Kmečki glas.
32. SABELLICO, M. et al.2001. I piaceri del vino. Firenze: Giunti Edit.
33. KUHAR, B.2003.Štajerska kuhinja. Ljubljana: Založba Kmečki glas.
34. RAJHER, Z. 2003.Zgodba o trti in vinu. Ljubljana: Založba Kmečki gas.
35. METZ, R., GRÜNER, H., KESSLER, Th.2006. ABC Kuharstva, strežbe in hotelirstva. Ljubljana:Tehnična založba Slovenije.
36. JANJIĆ, J. M. 2009. Jedi z vinom. Ljubljana: Begen založništvo d.o.o.
37. DEL MEDICO, D. et al.2010. Vino v starih slovenskih jedeh. Ljubljana: Založba Kmečki glas.

PERUTNINSKO MESO Z BLAGOVNO ZNAMKO OD VIL DO VILIC

Vida NAHBERGER MARČIČ*

Povzetek:
Evropska zakonodaja namenja v zadnjem času veliko pozornosti dobremu počutju živali, namenjenih za prehrano ljudi, kar je lahko ključnega pomena pri oblikovanju nove generacije blagovnih znamk z dodano vrednostjo zaščite živali, zlasti na področju izdelkov iz perutninskega mesa, ki se je izkazalo kot prehransko, gastronomsko in cenovno zanimivo za širok krog potrošnikov.

Ključne besede: dobro počutje živali, piščančje meso, blagovna znamka

Abstract:
European legislation has recently devoted much attention to the welfare of animals intended for human consumption, which can be of crucial interest in shaping a new generation of brand-added value of animal welfare, particularly in the field of products from chicken meat, which has emerged as the nutrition, gastronomic and price interesting to a wide range of consumers.

Key words: animal welfare, poultry meat, brand

1 UVOD

Perutnina ima veliko prednosti za potrošnika kot meso z nizko vsebnostjo maščob in veliko beljakovin, ki je dokaj preprost za pripravo in idealen za kulinarično eksperimentiranje. Za predelovalce perutnine obstaja tudi veliko možnosti za ustvarjanje dodane vrednosti. V zadnjem času pa se pojavlja zaskrbljenost zaradi počutja intenzivno gojene perutnine, bakterijskih okužb in odpornih bakterij, ki se prenašajo na človeka. Odziv na potrošnikove zahteve po dobrem počutju živali je ključnega pomena pri brandiranju perutninskega mesa.

Torej, kako lahko proizvajalci spremenijo te izzive v priložnosti za proizvodnjo izdelkov z blagovno znamko perutninskega mesa od polja do vilic, da bi tako izboljšali dobiček in zagotovili trajnost industrije? Evropska unija je že prepovedala uporabo antibiotikov in ZDA pospeševalce rasti. Mnoge države so se izkazale, da so lahko v nadzoru salmonel zelo uspešne. Število ptic, ki se gojijo na višjih nivojih počutja živali ali na prostem, se povečuje in to daje proizvajalcem možnosti za razlikovanje njihovih proizvodov. Izziv je torej izboljšati prodajo perutninskih proizvodov, ki izpolnjujejo potrebe zdravstvene varnosti in prebuditi socialno zavest kupcev.

2 UPORABA ANTIBIOTIKOV IN ODPORNOST

V EU je bila uporaba protimikrobnih pospeševalcev rasti prepovedana januarja 2006 in ni več sprejemljiva za večino prodajalcev na drobno v globalnem merilu. Nekrotični enteritis v reji perutnine je lahko izziv brez dodanih antibiotikov v krmilih; pojavljajo se alternative antibiotikov za nadzor nekrotičnega enteritisa, kot so osredotočanje na prehrano, upravljanje biološke varnosti v celoti in cepljenje.

**mag. mikrobiologije, univ. dipl. ing. živil. tehn., predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Perutnina Ptuj d.d.; e-naslov:vida.marcic@perutnina.eu*

Veliko komercialnih proizvajalcev že uspešno goji piščance brojlerje brez antibiotikov. Z uporabo različnih probiotikov (laktobacili, bifidobakterije), prebiotikov (lignin), encimov in prehranskih sprememb se optimizirajo pogoji črevesnega zdravja.
Obstajajo tudi dokazi, da imajo oligosaharidi kot uspešni prebiotiki tudi potencial za zmanjšanje prenosa s plazmidi povezane protimikrobne odpornosti. Odprava rutinske uporabe antibiotikov v krmi ima seveda neposredno korist za proizvajalca, kot je izboljšanje učinkovitosti kliničnega zdravljenja, zaradi povečane učinkovitosti antibiotikov zaradi bolezni in zmanjšanih stroškov za zdravila. Potrošniki so pripravljeni plačati višjo ceno za perutninsko meso brez antibiotikov in ta lastnost je lahko močna podpora za blagovno znamko izdelka iz piščančjega mesa.

3 BAKTERIJSKO TVEGANJE

Uspešni ukrepi biološke varnosti so ključne sestavine programov nadzora, ki preprečujejo vnos povzročiteljev bolezni na kmetijo/gospodarstvo za rejo brojlerjev oz. zmanjšajo tveganje za okužbo. Perutninski proizvodni sektor je do sedaj uspešno dokazoval, da je z integriranim pristopom od vil do vilic zmanjšal vnos patogenov (kot so salmonele) v perutninskem mesu.

Strategija za zmanjšanje črevesnih povzročiteljev bolezni, je optimizacija mikroflore črevesja in s tem krepitev imunskega sistema. Organske kisline, kratke in srednje verige maščobnih kislin, probiotiki, tekmovalna in konkurenčna mikroflora, prebiotiki in nekateri posebni ogljikovi hidrati, kot so oligosaharidi, jajčne beljakovine, eterična olja in bakteriofagi ter končno sestava hranil v prehranski strategiji, so ključni dejavniki za izboljšanje črevesne funkcije in lahko na ta način zmanjšajo raven patogenih bakterij v črevesju. Z uspešnim nadzorom salmonel se proizvajalci vzporedno osredotočajo tudi na nadzor termotolerantnih kampilobaktrov. Ukrepi za biološko varnost, cepljenje in zdravljenje z bakteriocini so strategije, ki bi lahko zmanjšale kampilobakter pri pitovnih piščancih. Mnogi od teh nadzornih ukrepov bodo imeli za posledico splošno višjo raven produktivnosti.

Potrošniki torej iščejo izdelke iz piščančjega mesa, ki so varni za uporabo in cenovno ugodni, torej stroškovno učinkoviti za proizvajalca ob istočasnem zmanjševanju bremena bolezni v jatah.

4 DOBRO POČUTJE ŽIVALI

Dobro počutje brojlerjev je treba usmeriti v blagovno znamko proizvodnje piščančjega mesa, saj s tem nastaja nova dodana vrednost, kot odgovor na želje in potrebe potrošnikov. »Outdoor« in sistem proste reje so tudi vedno bolj priljubljeni načini reje in so namenjeni potrošnikom, ki skrbijo za dobro počutje živali.

V EU mora imeti brojler najmanj 6 ur teme v 24-urnem obdobju. Študije so pokazale, da to pravilo dobrega počutja ne vpliva pomembno na vnos krme in rast, zato so lahko EU predpisi blaginje brojlerjev tudi dobičkonosni. Študije so tudi pokazale, da lahko »temne ure« vplivajo na zmanjšanje salmonel pri piščancih, prav tako pa ima učinke na zmanjšanje poškodb blazinic na stopalih in očeh.

Dobro počutje živali je torej ključno vprašanje v programu blagovne znamke od vil do vilic in splošni trend je, da večina ukrepov za izboljšanje blaginje brojlerjev ne bo negativno vplivala na produktivnost in bo izboljšala položaj končnega izdelka.

Tabela 1: Korelacija ravni dobrega počutja živali in prihodkov v državah proizvajalkah perutnine

TABLE 1
Welfare level and income level of selected countries

Welfare level	Income level	Main poultry-producing countries
5	5	Switzerland
4	5	Northern Europe: Denmark, Finland, Norway, Sweden
4	5	Western EU: Austria, Germany Netherlands, United Kingdom
3	4/5	Southern EU: France, Italy, Spain
3	3	Eastern EU: Hungary, Poland
2	5	Australia, Canada, United States of America
1	5	Japan
1	4/3	Near East: Saudi Arabia, United Arab Emirates
1	2/3	South America: Argentina, Brazil, Chile
1	2/3	Eastern Europe: Ukraine, Russian Federation
1	1/2	Asia: China, India, Thailand

Spodnja tabela nazorno prikazuje, da ima Švica na globalnem nivoju poseben položaj z visokim standardom dobrega počutja živali. Z majhnimi razlikami imajo vse države severne in zahodne Evrope višji nacionalni standard dobrega počutja, kot je EU standard. Južne in vzhodne članice EU nimajo nacionalne zakonodaje, le direktive EU. Zunaj Evrope le Avstralija, Kanada, Nova Zelandija in ZDA kažejo majhen interes pri postavljanju standardov dobrega počutja živali.

5 ZAKLJUČEK

Na splošno je torej veliko možnosti za visoko kakovost za blagovno znamko iz perutninskega mesa. Končna kakovost izdelkov in videz v prihodnosti ne bosta zadostovala v oblikovanju blagovnih znamk v programih piščančjega mesa. Današnji okoljsko in zdravstveno ozaveščeni potrošnik zahteva in želi zdravo, živalim in okolju prijazno proizvodnjo, ki ne uporablja protimikrobnih spodbujevalcev rasti in sledi sodobno tehnologijo dobrobiti reje živali.

Proaktivni proizvajalci še naprej skrbijo za optimizacijo zahtev za dobro počutje piščancev, izboljšanje biološke varnosti in zmanjšanje rutinske uporabe antibiotikov, s čemer se bo povečala produktivnost in zmanjšale nevarnosti za bolezni, nastali pa bodo pogoji ustvarjanja nove dodane vrednosti v blagovni znamki piščančjega mesa od vil do vilic.

Viri:

1. Atterbury R., 2006. The age of phage? Poultry International, May 2006: 18-22
2. Berge A. C., 2011: An end for commodity meat? A blueprint for branded poultry. Poultry International, August 201:12-14
3. European Commission. 2007. Commissioner Kyprianou welcomes Council agreement on animal welfare rules for broilers. Press Release IP/07/630, May 8. Brussels, European Commission, DG Consumer Protection and Health.
4. Science into practice, 2006: Natural substances reduces campylobacter in chickens. Poultry International, pp: 24
5. Van Horne P.L.M. and Achterbosch T.J.: Animal welfare in poultry production systems: impact of European Union standards on world trade. Agricultural Economics Research Institute (LEI), Wageningen University and Research Center (WUR), The Netherlands

NOVOSTI V ZAKONODAJI NA PODROČJU MESARSTAVA

Rosvita ARZENŠEK PINTER*

Povzetek
Na področju mesarstva se je zakonodaja v zadnjih desetih letih zelo pogosto spreminjala in usklajevala z uredbami Evropske unije. V skladu z novo zakonodajo so v tem prispevku prikazane naslednje vsebine: ocenjevanje zdravstvene ustreznosti mesa in organov, pomen identifikacijske oznake, ocenjevanje govejega in svinjskega mesa na klavni liniji.
Proizvodi živalskega izvora morajo biti v prometu označeni ali z ***oznako zdravstvene ustreznosti*** *(veterinarska oznaka na trupih) ali z* ***identifikacijsko oznako****, kadar oznaka zdravstvene ustreznosti ni predvidena.*
Pravilnik o razvrščanju in označevanju govejih trupov, Ur. L. RS 2/2010 prikazuje spremembo na področju ocenjevanja mesnatosti govejih polovic in sicer uvaja oznako S za superiorni razred mesnatosti pri govejih trupih kot rezultat izjemne razvitosti mišic trupa govedi.

OCENA ZDRAVSTVENE USTREZNOSTI MESA IN ORGANOV

Na osnovi pregleda in morebitnih rezultatov mikrobioloških in drugih preiskav se meso in organe zaklanih živali oceni kot:
- **zdravstveno ustrezno,**
- **zdravstveno neustrezno.**

Zdravstveno ustrezno meso
Z oznako zdravstvene ustreznosti uradni veterinarji označijo trupe pregledanih živali po zakolu v klavnici potem, ko so z veterinarskim pregledom ugotovili, da je meso zdravstveno ustrezno.
Oznaka zdravstvene ustreznosti je ovalen znak širine najmanj 6,5 cm in višine 4,5 cm z navedbo naslednjih podatkov s popolnoma čitljivimi črkami:
- ime države, v kateri se nahaja obrat, ki je lahko izpisano v celoti z velikimi tiskanimi črkami ali v obliki dvočrkovne oznake − **SI**, v skladu z ustreznim standardom ISO.
- številko odobritve klavnice;
- kratico evropske skupnosti − **ES**.

Črke morajo biti visoke najmanj 0,8 cm in številke visoke najmanj 1 cm. Dimenzije in črke oznake za označevanje zdravstvene ustreznosti jagnjet, kozličkov in prašičkov se lahko zmanjšajo.
Meso živali, ki jih je bilo treba nujno zaklati izven klavnice, mora imeti posebno oznako zdravstvene ustreznosti, ki se je ne da zamenjati bodisi z oznako zdravstvene ustreznosti, bodisi z identifikacijsko oznako. Meso neodrte velike divjadi ne more imeti oznake zdravstvene ustreznosti, razen če ni bil po odrtju v obratu za obdelavo divjadi opravljen post−mortem pregled in je bilo deklarirano kot ustrezno za prehrano ljudi.

** univ. dipl. ing. živilske tehnologije, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor; e-naslov:rosvita.arzensek-pinter@guest.arnes.si*

Zdravstveno neustrezno meso

Meso je neustrezno za prehrano ljudi, če:

- izhaja iz živali, na katerih ni bil opravljen *ante mortem* pregled, razen uplenjene divjadi;
- izhaja iz živali, na katerih ni bil opravljen *post mortem* pregled, razen če ni drugače predpisano v zakonodaji;
- izhaja od živali, ki so bile mrtve pred zakolom, mrtvorojene, nerojene ali zaklane pred starostjo sedmih dni;
- izhaja od obrezovanja vbodnih ran;
- izhaja od bolnih živali;
- vsebuje zaostanke ali onesnaževalce, ki presegajo ravni, določene v zakonodaji;
- izhaja od živali ali trupov, ki vsebujejo ostanke prepovedanih snovi, ali iz živali, ki so bile zdravljene s prepovedanimi snovmi;
- presega maksimalne dovoljene ravni radioaktivnosti, določene v skladu z zakonodajo;
- kaže na patofiziološke spremembe, anomalije v konsistenci, nezadostno izkrvavitev (razen pri divjadi) ali organoleptične anomalije, zlasti izrazit spolni vonj;
- izhaja od mršavih živali;
- vsebuje tkiva s specifičnim tveganjem, razen predvidenih v skladu z zakonodajo;
- je onesnaženo z blatom, fekalijami ali drugače;
- sestoji iz krvi, ki bi lahko predstavljala tveganje za zdravje ljudi ali živali zaradi zdravstvenega statusa živali, iz katere izhaja, ali kontaminacije, nastale med postopkom zakola;
- po mnenju uradnega veterinarja po preučitvi vseh podatkov lahko predstavlja tveganje za zdravje ljudi ali živali, ali iz kakršnega koli drugega razloga ni primerno za prehrano ljudi.

Uradni veterinar lahko naloži zahteve v zvezi z uporabo mesa, ki izhaja iz živali, ki so bile zaklane v sili, izven klavnice. **Zdravstveno neustrezno meso se uniči s popolnim sežigom.**

IDENTIFIKACIJSKA OZNAKA

Identifikacijska oznaka se uporablja za ostala živila živalskega izvora. Identifikacijsko oznako je potrebno uporabiti preden proizvod zapusti obrat. Oznaka mora biti čitljiva in neizbrisna.

Identifikacijska oznaka mora vsebovati:

- ime države, v kateri se nahaja obrat, ki je lahko izpisano v celoti z velikimi tiskanimi črkami ali v obliki dvočrkovne oznake − **SI**, v skladu z ustreznim standardom ISO.
- številko odobritve obrata,
- kratico evropske skupnosti − **ES**.

Identifikacijska oznaka je ovalne oblike, kadar se uporablja v obratu v okviru ES.

Če je pakiranje in/ali embalaža v drugem obratu odstranjena ali je proizvod nadalje predelan, mora nova oznaka vsebovati številko odobritve obrata, kjer se te dejavnosti izvajajo. V primeru pakiranja, ki vsebuje razsekano meso ali drobovino, je treba oznako namestiti na nalepko, ki je pritrjena na pakiranje, ali natisniti na pakiranje tako, da se jo uniči, kadar se pakiranje odpre. To pa ni potrebno, če postopek odpiranja uniči pakiranje. Kadar embalaža zagotavlja enako zaščito kot pakiranje, se lahko nalepka pritrdi na embalažo.

Proizvodi živalskega izvora morajo biti v prometu označeni ali z **oznako zdravstvene ustreznosti** (veterinarska oznaka na trupih) ali z **identifikacijsko oznako**, kadar oznaka zdravstvene ustreznosti ni predvidena.

OCENJEVANJE MESA NA KLAVNI LINIJI

Ocenjevanje govejega mesa na klavni liniji

Ocenjevanje govejega mesa na klavni liniji določa Pravilnik o razvrščanju in označevanju govejih trupov (Ur.l.RS 16/08 in 45/08) ter Uredbe Sveta (ES) 1183/2006 z dne 24. julija 2006 o določitvi lestvice Skupnosti za razvrščanje trupov odraslega goveda ter Uredbe Sveta (ES) št. 700/2007 z dne 11. junija 2007 o trženju mesa, pridobljenega iz goveda, starega največ 12 mesecev.
Na ta način se na klavni liniji razvrščajo goveji klavni trupi oziroma polovic v kategorije na podlagi **starosti** in v **kakovostne tržne razrede na podlagi vizualnega ocenjevanja mesnatosti in stopnje zamaščenosti.**
Ocenjevanje in razvrščanje se izvede **takoj** po zakolu, **najpozneje eno uro** po primarni obdelavi in pred pričetkom hlajenja. V tem času se tudi goveje polovice tehtajo. Tehtanje se izvaja na kilogram natančno.
Primarno obdelan trup goveda je zaklana žival, ki so ji po zakolu in izkrvavitvi odstranjeni koža, glava (pred prvim vratnim vretencem), spodnji deli nog, odrezani v skočnem (tarzalnem) in zapestnem (karpalnem) sklepu, rep in vsi notranji organi prsne, trebušne in medenične votline, vključno z ledvicami ter ledvičnim lojem. Pri primarni obdelavi govejega trupa se odstranijo tudi mastno tkivo medenične votline, odvečni del loja notranjega dela stegna, spolni organi, vime, trebušna prepona in njen mišični del ter hrbtenjača ter vratna vena in ob njej ležeča maščoba.

KLAVNA MASA

Klavna masa goved je topla masa trupa oziroma obeh polovic iste živali, obdelanih kot je navedeno. Klavni polovici goveda sta dve enaki polovici, dobljeni z razpolovitvijo trupa po dolžini, po sredini hrbtenice in prsnice.

STAROSTNE KATEGORIJE GOVED (kategorije klavnih trupov)

Starost govejega klavnega trupa oziroma polovic je vidna na podlagi sprememb v organizmu živih živali v času rasti. Te spremembe se kažejo v okostenenju okostja in barvi mesa ter mastnega tkiva.
Starost klavnega trupa **telet** je vidna na podlagi okostenenja okostja. Barva teletine je bledo do svetlo rožnata.
Starost klavnega trupa oziroma **polovic mladih goved** je vidna na podlagi stopnje okostenjevanja trnastih nastavkov prsnih vretenc v višini od 4. do 9. prsnega vretenca. Barva mesa mladih goved je rožnato rdeča, loja pa svetlo krem do rahlo rumenkasta.
Meso odraslih goved je rdeče do temno rdeče barve, barva loja pa rumenkasta do rumena.

Tabela 1: Starostne kategorije govejih trupov in polovic

Vrsta mesa	**Opis klavnih trupov oziroma polovic**
TELETINA	telice in telički v starosti od 3 tedne do 8 mesecev, topla masa trupov 25–185 kg
MESO STAREJŠIH TELET	teleta od 8–12 mesecev
MLADA GOVEDINA	biki v starosti od 8–24 mesecev telice v starosti od 8–30 mesecev voli v starosti od 8–30 mesecev
GOVEDINA	krave v starosti od 30 mesecev do 5 let krave v starosti nad 5 let biki v starosti nad 24 mesecev in voli v starosti nad 30 mes

Vir: Pravilnik o razvrščanju in označevanju govejih trupov, Ur. L. RS 2/2010

Tabela 2: Kategorije govejih trupov oziroma polovic

Oznaka kategorije	**Opis klavnih trupov oziroma polovic**
A	trupi oziroma polovice bikov starih do 24 mesecev
B	trupi oziroma polovice bikov starih nad 24 mesecev
C	trupi oziroma polovice kastriranih samcev (voli)
D 1	trupi oziroma polovice krav, ki so telile, starih do 30 mesecev
D 2	trupi oziroma polovice krav, ki so telile, starih od 30 mesecev do5 let
D 3	trupi oziroma polovice krav, ki so telile, starih več kot 5 let
E	trupi oziroma polovice telic, starih do 30 mesecev
V	trupi oziroma polovice telet do 8 mesece
Z	trupi oziroma polovice telet od 8–12 mesecev
Starost in spol posameznih kategorij se določa na podlagi potnega lista.	

Vir: Pravilnik o razvrščanju in označevanju govejih trupov, Ur. L. RS 2/2010

RAZVRŠČANJE NA PODLAGI MESNATOSTI (kakovostni tržni razred)

Na podlagi vizualnega ocenjevanja mesnatosti se goveji trupi oziroma polovice razvrščajo v pet kakovostnih tržnih razredov, ki se označujejo z velikimi tiskanimi črkami S, E, U, R, O, P.

Tabela 3: Razvrščanje govejih trupov in polovic na podlagi mesnatosti

Razred mesnatosti		Mesnatost govejih trupov oziroma polovic
S	superiorni	Izjemna razvitost mišic (dvojna omišičenost).
E	odličen	Zelo močna omišičenost celotnega klavnega trupa, hrbet in plečka morata biti zelo zaobljene oblike, hrbet mora biti širok in obsežen po vsej dolžini.
U	zelo dober	Močna omišičenost celotnega klavnega trupa, stegno, plečka in hrbet morajo biti zaobljene oblike.
R	dober	Dobra omišičenost celotnega klavnega trupa, mesnatost stegna in plečke manj povdarjena, profil stegna raven, hrbet obsežen, vendar v sprednjem delu ožji.
O	zadovoljiv	Zadovoljiva omišičenost celotnega klavnega trupa, profil stegna vdolbene oblike, hrbet in plečka le zadovoljivo mesnata.
P	slab	Slaba omišičenost celotnega klavnega trupa, profil stegna močno vdolben, hrbet in plečka slabo mesnata.

Vir: Pravilnik o razvrščanju in označevanju govejih trupov, Ur. L. RS 2/2010

OCENJEVANJE ZAMAŠČENOSTI GOVEJIH TRUPOV IN POLOVIC (stopnja zamaščenosti)

V okviru vsakega kakovostnega tržnega razreda za mesnatost, se trupi razvrščajo v obveznih **pet stopenj zamaščenosti.**

Tabela 4: Razvrščanje govejih trupov in polovic na podlagi zamaščenosti

Stopnja zamaščenosti		Opis zamaščenosti govejih klavnih trupov oziroma polovic
1	slaba	Nobena do zelo slaba pokritost klavnega trupa z lojem, v notranjosti prsne votline ni vidnega maščobnega tkiva
2	zadovoljiva	Slaba pokritost klavnega trupa z lojem, tako da je meso vidno po večini površine, razen na delu stegna in plečke, v prsni votlini je meso med rebri še jasno vidno.
3	srednja	Primerna pokritost z lojem (3–5 mm) po večini površine klavnega trupa, razen na delu stegna in plečke, v prsni votlini je meso med rebri še vidno.
4	močna	Prekomerna pokritost klavnega trupa (6–10 mm) po večini površine trupa, notranjost prsne votline pokrita z mastnim tkivom in s tem slabo vidno meso med rebri.
5	zelo močna	Predebel sloj loja po celotni površini klavnega trupa in notranjost prsne in trebušne votline (nad 10 mm loja).

Vir: Pravilnik o razvrščanju in označevanju govejih trupov, Ur. L. RS 2/2010

OZNAČEVANJE OCENJEVANJA NA KLAVNI LINIJI

Za označevanje govejih trupov in polovic se uporabljajo žigi, črnilo ali etikete. Vsebovati morajo naslednje oznake: kategorijo in kakovostni tržni razred, določene na podlagi ocenjene mesnatosti in stopnje zamaščenosti. Oznake – črke in številke morajo biti v velikosti najmanj 2 cm. **Etikete** pa morajo biti pritrjene na način, da se jih ne da odstraniti, ne da bi se poškodovale, ne smejo biti manjše od 5 x 10 cm.

Razvrščanje v kategorije in tržne razrede ni obvezno za klavnice, ko zakoljejo manj kot 25 odraslih goved na teden, izračunano glede na letno povprečje.

Ocenjevanje svinjskega mesa na klavni liniji

Cena prašičev se določa na osnovi ocene mesnatosti. Pravilnik predpisuje standardno pripravo trupov zaklanih prašičev: trup garanih prašičev in trupov odrtih (izkoženih) prašičev ter trup prašičkov.

Trup garanega (mavžanega) prašiča je trup zaklanega in izkrvavljenega prašiča s kožo brez ščetin in z glavo ter repom, brez parkljev, drobovja, spolnih organov, jezika, trebušnega sala, ledvic in trebušne prepone.

Trup prašičkov je trup s kožo brez ščetin in parkljev, z glavo in jezikom, s sprednjima in zadnjima nogama, brez notranjih organov in brez spolnih organov, z ledvicami, ledvičnim salom in repom.

KLAVNA MASA

Polovici garanega prašiča sta po dolgem po sredini hrbtenice in glave razpolovljen trup garanega prašiča brez možgan in hrbtenjače. Masa tako pripravljenih polovic, merjena najpozneje 45 minut po zakolu in pred začetkom hlajenja, je masa toplih polovic garanega prašiča. Enako velja tudi za polovici odrtega prašiča.

KLAVNE KATEGORIJE

Na osnovi klavnih polovic so možne 4 kategorije klavnih prašičev:

1 – prašički,
2 – pitani prašiči,
3A, 3B, 3C – lahki in težki pitani prašiči in izločeni plemenski prašiči,
4 – mladi pitani merjasci.

KLAVNE KATEGORIJE PRAŠIČEV
1 – Prašički so prašički obeh spolov s toplo maso očiščenega trupa od 5 do 19 kg.
2 – Pitani prašiči so svinjke in kastrati, katerih topla masa znaša od 50 do 120 kg pri garanih oziroma 37 do 100 kg pri odrtih prašičih. Moške živali morajo biti kastrirane najmanj 30 dni pred zakolom.
3A – Lahki pitani prašiči so prašiči obeh spolov in kastrati, katerih masa toplih polovic znaša od 20 do 49 kg pri garanih prašičih oziroma manj kot 37 kg pri odrtih prašičih.
3B – Težki pitani prašiči so svinjke in kastrati, pri katerih masa toplih polovic znaša od 121 do 180 kg pri garanih prašičih oziroma od 101 do 153 kg pri odrtih prašičih.
3C – Izločeni plemenske svinje so plemenske svinje ne glede na maso toplih polovic
3D – Izločeni plemenski merjasci so plemenski merjasci z maso toplih polovic nad 80kg pri garanih in nad 64 kg pri odrtih merjascih.
4 – Mladi pitani merjasci so nekastrirani prašiči moškega spola z maso toplih polovic od 50 do 80 kg pri garanih oziroma od 37 do 64 kg pri odrtih prašičih.
5– Drugi prašiči so vsi tisti prašiči, ki niso zajeti v skupine 1 do 4.

Vir: Pravilnik o kategorizaciji, ocenjevanju mesnatosti in razvrščanju klavnih trupov prašičev, Ur. l. RS 22/2004, 104/2004 in Pravilnik o razvrščanju prašičjih trupov Ur. l. RS 50/2006

MESNATOST

Mesnatost se izraža z % mesa. To je razmerje med skupno maso z nožem ločljivih mišic in maso polovic.

$$\% \text{ mesa} = \frac{\text{skupna masa z nožem ločljivih prečno progastih mišic trupa}}{\text{masa trupa}} \times 100$$

Ocenjevanje mesnatosti na podlagi meritev predpisanih klavnih lastnosti, razvrščanje, tehtanje mase toplih klavnih polovic in označevanje mora biti opravljeno na enem mestu na koncu linije klanja, neposredno po primarni obdelavi trupa oziroma najpozneje 45 minut po zakolu ter pred pričetkom hlajenja. Izjemoma se lahko ocenjevanje mesnatosti ter razvrščanje in označevanje tržnih razredov pri ročnih metodah opravi tudi v hladilnici takoj po klanju, vendar je tudi v tem primeru potrebno upoštevati, da se mora tehtanje izvršiti v 45 minutah po zakolu.

TRŽNI RAZREDI

Glede na ocenjen odstotek mesa se polovice razvrščajo po lestvici **S, E, U, R, O, P** v šest tržnih razredov, kot prikazuje spodnja tabela.

Tabela 5: Ocenjevanje mesnatosti svinjskih polovic na klavni liniji in določanje tržnega razreda

%mesa	**tržni razred**
60 % in več	S
55 in več, vendar manj kot 60	E
50 in več, vendar manj kot 55	U
45 in več, vendar manj kot 50	R
40 in več, vendar manj kot 45	O
manj kot 40	P
Žig na stegno!	

Vir: Pravilnik o kategorizaciji, ocenjevanju mesnatosti in razvrščanju klavnih trupov prašičev, Ur. l. RS 22/2004, 104/2004 in Pravilnik o razvrščanju prašičjih trupov Ur. l. RS 50/2006

OZNAČEVANJE OCENJENIH PRAŠIČJIH POLOVIC

Obe polovici enega prašiča se glede na ocenjen odstotek mesa označita z žigom z velikimi črkami, velikosti najmanj 2 cm. Žigi morajo biti čitljivi in taki, da jih ni mogoče zbrisati. Za označevanje tržnih razredov se lahko uporablja tudi etiketa, ki je pritrjena na tak način, da ne more biti odstranjena, ne da bi bila poškodovana. Žig se daje na stegno.

Ocenjevanja in razvrščanja ter izvajanje nadzora opravlja posebna pooblaščena služba Bureau veritas. Preverjajo postopek klanja in pripravo polovic, kot je določeno, izdajajo poročila o vseh zaklanih govedih in prašičih po lastnikih – dobaviteljih in po posameznih klavnicah za pristojno ministrstvo. Stroške teh dejavnosti nosita rejec in klavnica vsak do ene polovice. Seveda pa je možno, da se med seboj s posebno pogodbo dogovorita tudi drugače, če je to njun skupni interes.

VIRI

1. http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/sl/consleg/2004/R/02004R0854-20070101-sl.pdf
2. http://zakonodaja.gov.si/rpsi/r06/predpis_PRAV8596.html
3. http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200816&stevilka=494
4. http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200845&stevilka=1978
5. http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200422&stevilka=936
6. http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200650&stevilka=2129
7. http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200422&stevilka=936
8. http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200650&stevilka=2129
9. Pravilnik o kategorizaciji, ocenjevanju mesnatosti in razvrščanju klavnih trupov prašičev, Ur. l. RS 22/2004, 104/2004 in Pravilnik o razvrščanju prašičjih trupov Ur. l. RS 50/2006
10. Pravilnik o razvrščanju in označevanju govejih trupov, Ur. l. RS 2/2010

GENSKO SPREMENJENI ORGANIZMI – STALIŠČA BODOČIH INŽENIRJEV ŽIVILSTVA IN PREHRANE

Karmen JURČEVIČ*

Povzetek:

Gensko spremenjeni organizmi in gensko spremenjena hrana so del naše sedanjosti in realnosti. Nam njihova uporaba prinaša koristi? Škodo?Bomo zasadili gensko spremenjeno rastlino v domačem vrtu? Bomo nabavili »novega« hišnega ljubljenčka? Si upamo na gensko terapijo?

V članku predstavljam nekaj stališč in odgovorov na ta in podobna vprašanja.

1 UVOD

Res vemo, zakaj smo proti?(1), Škodljiva hrana tudi na naših krožnikih(2),
Zaradi gensko spremenjene hrane več neplodnosti(3), Tiha grožnja: gso v semenih (4), Nočemo gensko spremenjenega krompirja(5), Gensko spremenjena hrana na naši mizi(6).

Takšne in podobne naslove ter članke o gensko spremenjenih organizmih (GSO) dnevno zasledimo v časnikih, revijah in spletnih medijih. Odziv ljudi je stanju primeren – takšni, ki o genskem inženiringu in gensko spremenjenih organizmih nočejo nič slišati, do takih, ki priznajvajo, da njihovo znanje na tem področju ni najboljše.

---

(1) Mladina, 16. 3. 2010; (2) Delo, 3. 2. 2011; (3) moškisvet.com, 9. 6. 2010; (4) 24ur.com, 24. 2. 2010; (5) zekos.si; (6) Viva, 4. 5. 2010

**prof. biologije in kemije, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor;*
e-naslov: karmen.jurcevic@guest.arnes.si

Slika 1: Gensko spremenjene rastline

Vir: http://24ur.com/novice/slovenija/predlog-zakona-o-gso-sprejet.html (19. 7. 2011)

Dejstvo je, da GSO postajajo neizogiben del našega življenja. Srečujemo jih v ožjem ali širšem okolju oz. življenjskem prostoru; bolj ali manj prepoznavno se pojavljajo v prehrani živali in ljudi. Zato je izrednega pomena, da imajo bodoči strokovnjaki za prehrano celostni pogled na problematiko, dovolj znanja in jasno izoblikovano stališče o uporabi GSO v prehranske namene.

V novembru 2010 smo med rednimi študenti 1. letnika višješolskega študijskega programa živilstvo in prehrana (IC Piramida Maribor, Višja strokovna šola) izvedli raziskavo oz. anketo o njihovem izoblikovanem stališču in odnosu do gensko spremenjenih organizmov ter uživanju gensko spremenjene hrane.

Zanimalo nas je kje so študenti pridobili znanje in informacije o navedeni problematiki, kako ocenjujejo stopnjo lastnega znanja o GSO, kateri GSO bi bili sprejemljivi in kateri ne.

2 GENSKO SPREMENJENI ORGANIZMI

Gensko spremenjeni organizem (GSO) (ang. genetically modified organisms GMO) je organizem, v katerem je z uporabo sodobnih metod genetskega inženirstva vnesen točno določen gen za točno določeno lastnost iz drugega organizma.

Genski material (DNK) je spremenjen s postopki, ki potekajo drugače kot v naravi, torej drugače kot s križanjem ali z naravno rekombinacijo. Z uporabo sodobne biotehnologije lahko izbrane gene prenesemo iz enega organizma v drugega tudi če gre za organizme različnih vrst.

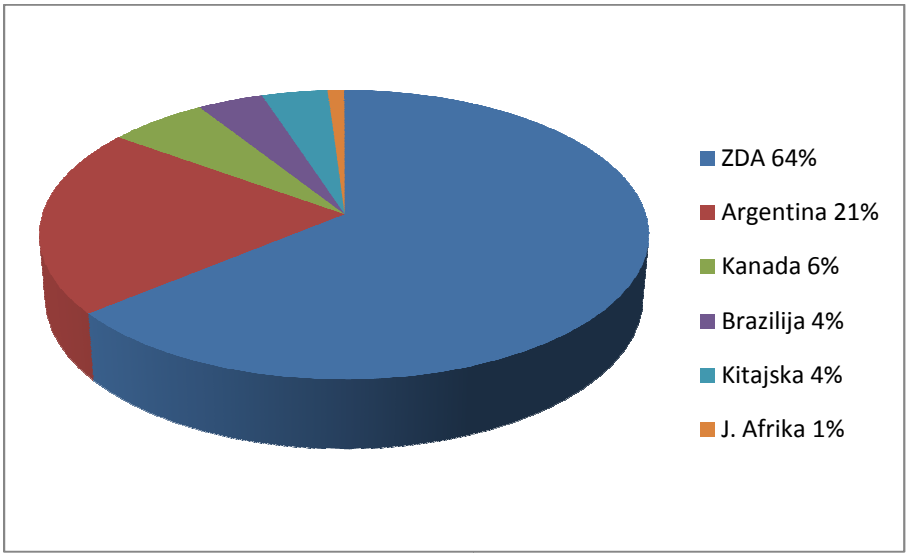
V poljske poskuse je bilo vključenih že več kot 70 različnih rastlinskih vrst in to število narašča glede na uspešnost genske spremembe in ekonomske zanimivosti rastline. Največji

delež pripada koruzi (37%), sledijo krompir, oljna ogrščica, soja in paradižnik z okoli 10%, nato sledijo bombaž, tobak, sladkorna pesa in v nižjih deležih še riž, melone, lucerna, topol in buče.

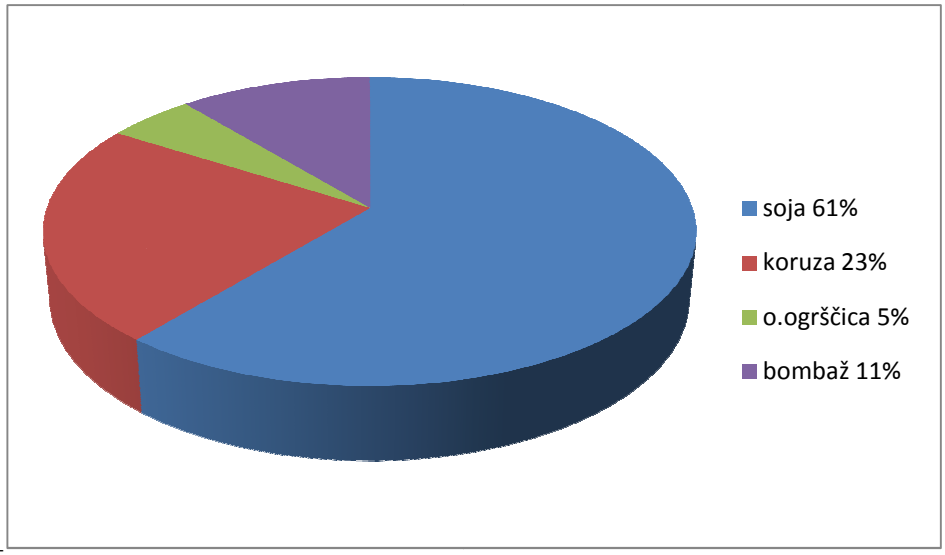
Transgene rastline so se razvijale v smislu spreminjanja naslednjih lastnosti:

- toleranca na herbicide,
- odpornost na škodljivce,
- izboljšanje kakovosti pridelka (večji donos, počasnejše mehčanje plodov - paradižnik, spremenjena struktura škroba – krompir, spremenjeno razmerje maščobnih kislin v rastlinskih oljih – oljna ogrščica, soja),
- odpornost na viruse,
- odpornost na glivične bolezni.

Največja pridelovalka gensko spremenjenih rastlin je ZDA, saj njihove površine zavzemajo več kot 60% vseh svetovnih površin z gensko spremenjenimi rastlinami. Po površini je druga največja pridelovalka transgenih rastlin Argentina (okoli 20%), nato sledijo Kanada, Brazilija, Kitajska in druge države.



Graf 1: Delež držav pridelovalk transgenih rastlin leta 2003 (Javernik)



Graf 2: Delež posameznih rastlin v svetovni proizvodnji gensko spremenjenih rastlin leta 2003 (Javernik)

Področje gensko spremenjenih živali je bilo ob burnih razpravah o ustreznosti gensko spremenjenih rastlin in množični uporabi gensko spremenjenih mikrobov (za biogoriva, cepiva, nova zdravila) v zadnjih letih medijsko manj spremljano.

Do okolja prijaznejši prašiči, hitro rastoči lososi, koze, ki dajejo zdravilno mleko, mačke, ki ne povzročajo alergij, akvarijske ribice, ki se svetijo v temi ... Vse naštete živali danes že obstajajo.

Gensko spremenjene živali lahko na grobo razvrstimo v šest vrst:

- *uporaba teh živali v raziskovalne namene* (v poštev pridejo vse laboratorijske živali, kot so kunci, podgane in miši),
- *uporaba teh živali v proizvodnja raznih zdravilnih učinkovin* (najbolj razširjena je uporaba gensko spremenjenih krav, ovac in koz, ki jim gensko zasnovo spremenijo tako, da njihove mlečne žleze proizvajajo dodaten protein, ki ga je mogoče enostavno izolirati in uporabiti za izdelavo zdravil),
- *živali, ki so odporne proti različnim boleznim in zajedalcem* (krave, odporne na mastitis, na BSE),
- *uporaba gensko spremenjenih živali za ksenotransplantacije* (živali bi nam zagotavljale nadomestna tkiva ali organe),
- *domače živali* (hipoalergenske mačke, fluorescentne akvarijske ribice),
- *živali, namenjene prehrani* (genske modifikacije prašičev s spremenjenim razmerjem nasičenih in nenasičenih maščob v telesu; hitro rastoči losos).

3 GSO – STALIŠČE BODOČIH INŽENIRJEV ŽIVILSTVA IN PREHRANE

3.1 Metoda

Gensko spremenjeni organizmi so del današnje realnosti. Bolj ali manj transparentno vstopajo v našo prehrano in na naše krožnike. Ozaveščenost in jasne informacije so nujne. Ker se bodo bodoči inženirji živilstva in prehrane profesionano ukvarjali z razvijanjem prehranjevalnih navad ljudi, morajo sami imeti dovolj znanja in jasno stališče o uporabi gensko spremenjene hrane.
In kakšno stališče prevladuje?

Raziskavo smo opravili z anketiranjem 41 rednih študentov višješolskega študijskega programa živilstvo in prehrana.

Anketni vprašalnik je bil delno prirejen po vprašalniku uporabljenem v raziskavi *»Obravnava GSO v osnovnih in srednjih šolah Slovenije«* v izvedbi Univerze v Mariboru, FNM, Oddelka za biologijo.

Anketni vprašalnik je bil popolnoma anonimen. Študenti so označili stopnjo strinjanja z navedeno trditvijo (se povsem strinjam, se strinjam, ne vem, se ne strinjam, se povsem ne strinjam, nesprejemljivo, sprejemljivo).

3.2 Anketni vprašalnik

GENSKO SPREMENJENI ORGANIZMI (GSO)
VPRAŠALNIK O IZOBLIKOVANEM STALIŠČU IN ODNOSU

Pozdravljen, pozdravljena!

GSO postajajo neizogiben del našega življenja. Srečujemo jih v ožjem ali širšem okolju oz. življenjskem prostoru; bolj ali manj prepoznavno se pojavljajo v prehrani živali in ljudi. Vključeni so v medicinske namene.
Vsak posameznik sprejema bolj ali manj korektne informacije, ki omogočajo izoblikovati posameznikov odnos in stališča do GSO.
Namen vprašalnika je zbrati vaša stališča do razvoja in uporabe GSO v našem življenju.
Vljudno vas prosim, da odgovorite na naslednja vprašanja.
Anketa je anonimna.

Hvala.

I. Če bi morali oceniti lastno znanje o GSO, bi se ocenili z oceno:
(obkrožite črko pred izbranim odgovorom)

odlično (5) b) prav dobro (4) c) dobro (3) d) zadostno (2) e) nezadostno (1)

II. Vaš najpomembnejši vir informacij o GSO je bil:
(obkrožite črko pred izbranim odgovorom)

a) šola
b) dnevno časopisje
c) oddaje na TV
d) oddaje na radiu
e) splošne in poljudne revije
f) strokovne knjige in revije
g) internet
h) pogovor s kolegi
i) drugo:

III. Ovrednotite naslednje trditve
(s križcem označite izbrano stališče)

1 – popolnoma se ne strinjam	*2 – se ne strinjam*	*3 – nevtralno, mi je vseeno*	*4 – se strinjam*	*5 – popolnoma se strinjam*

	Trditev	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Bojim se, da se bo zaradi uporabe GSO povečalo število alergij.					
2.	Če bi ugotovil(a), da podarjena čokolada vsebuje maščobe iz gensko spremenjene soje, bi jo vrgel(la) stran.					
3.	Če bi zbolel(a) zaradi bolezni povezane z gensko spremembo, bi izbral(a) zdravljenje z gensko terapijo.					
4.	Dobro bi bilo, da bi kmetje sadili gensko spremenjene organizme, saj bi s tem uporabili manj škropiv.					
5.	Gensko spreminjanje rastlinskih celic je bolj sprejemljivo kot spreminjanje živalskih celic.					
6.	Jabolka, ki so genetsko spremenjena z vnosom genov iz drugih sort jablan, zame niso sprejemljiva za prehrano.					
7.	Meso goveda, ki se je hranilo s krmo pridelano s pesticidi, je zame bolj sprejemljivo kot meso goveda, ki se je prehranjevalo z gensko spremenjeno krmo.					
8.	Na lastnem vrtu bi zasadil(a) tudi gensko spremenjene rastline.					
9.	Od GSO bi morali imeti koristi vsi, ne le njihovi proizvajalci.					
10.	Pod nobenim pogojem ne bi kupoval(a) živil, ki vsebujejo GSO.					
11.	Raje bi pojedel(la) živila iz gensko spremenjenih organizmov, če bi ta bila bolj zdrava od živil pridobljenih na standardni način.					
12.	Raje bi umrl(a), kakor da bi vame presadili organ iz gensko spremenjene živali.					
13.	Raziskovanje GSO bi morali še dodatno vzpodbuditi.					
14.	Raziskovanje GSO bi morali zamrzniti, dokler ne bi bilo nedvoumno dokazano, da so povsem neškodljivi.					
15.	Raziskovalci GSO nam skrivajo podatke o njihovi škodljivosti.					
16.	Skrbelo bi me za zdravje otrok, če bi v šolski kuhinji pripravljali hrano iz GSO.					
17.	Skrbi me, da bi se GSO v okolju križali s sorodnimi vrstami.					
18.	Skrbi me, da se bodo učinki uživanja GSO pokazali šele čez dalj					

	časa.					
19.	Strah bi me bilo posledic za naravo, če bi izvedel(a), da na kmetijah gojijo GSO.					
20.	Strah me je, da bi se zaradi GSO povečala odpornost bakterij proti antibiotikom.					
21.	Ujezilo bi me, če na policah trgovin, živila iz GSO ne bi bila označena.					
22.	Veselilo bi me, če bi z genskim inženiringom uspeli vzgojiti živali, dajalce organov.					
23.	Že zaradi radovednosti bi si kupil(a) gensko spremenjeno lončnico.					

IV. Kateri GSO bi bili po vašem mnenju sprejemljivi?

(s križcem označite izbrano stališče)

1 – ne, nesprejemljivo	*2 – ne vem, nimam mnenja*	*3 – da, sprejemljivo*

	Gensko spremenjeni organizem	**1**	**2**	**3**
1.	Domače živali z novimi lastnostmi (npr. mačke, ki ne bi izgubljale dlake; psi z nealergeno dlako...).			
2.	Gensko spremenjeni virusi namenjeni prenosu genov med organizmi.			
3.	Kulturne rastline, ki bolje prenašajo neugodne življenjske pogoje (suša, zasoljenost tal...).			
4.	Mikroorganizmi, ki so sposobni razgrajevati do sedaj biološko nerazgradljive strupene ali škodljive substance.			
5.	Mikroorganizmi, ki so sposobni sintetizirati zdravilne substance (npr. insulin).			
6.	Mikroorganizmi, ki so sposobni sintetizirati uporabne organske substance (npr. različne organske kisline).			
7.	Mikroorganizmi, ki bi jih uporabljali za organske sinteze v živilski industriji (npr. bioetanola).			
8.	Okrasne sobne rastline z novimi lastnostmi (npr. lončnice, katerih cvetovi bi se ponoči svetili).			
9.	Okrasne vrtne rastline z novimi lastnostmi (npr. modri nageljni).			
10.	Rastline, ki bi se uporabljale za proizvodnjo biogoriv.			
11.	Rastline, namenjene prehrani ljudi, katerih plodovi pridobijo nove lastnosti (npr. daljša obstojnost v hladilniku, večja vsebnost beljakovin...).			
12.	Rastline, namenjene prehrani ljudi, odporne proti »škodljivcem«.			
13.	Rastline, namenjene prehrani živalim, odporne proti »škodljivcem«.			
14.	Rastline, sposobne sintetizirati zdravilne substance.			
15.	Živali (npr. koze), ki dajejo mleko, v katerih so zdravilne substance (npr. faktor strjevanja krvi).			
16.	Živali, ki bi jih vzgajali za »dajalce« organov namenjenih presaditvam.			
17.	Živali, namenjene prehrani ljudi, katerih meso pridobi nove lastnosti (npr. meso z manj maščobami...).			

V. Želite zapisati še kakšno misel oz. sporočilo

_____

_____

_____

Z vprašanji tretjega sklopa smo preverjali odnos študentov do gensko spremenjenih organizmov.

Z vprašanji četrtega sklopa smo preverjali kateri gensko spremenjeni organizmi se jim zdijo sprejemljivi oziroma dopustni in kateri niso sprejemljivi.

3.3 Rezultati

Odgovore podajamo v številu odgovorov (prva vrstica) in v odstotkih (druga vrstica).

Vprašanje 1:

	odlično	prav dobro	dobro	zadostno	nezadostno
Če bi morali oceniti lastno znanje o GSO, bi se ocenili z oceno	0	3	20	15	3
	0.0	7,3	48,8	36,6	7,3

Anketiranci svojega znanja o GSO ne ocenjuje visoko; polovica jih ocenjuje kot »dobro«, več kot tretjina »zadostno«. Nekaj anketirancev je svoje znanje o GSO ocenilo celo kot »nezadostno«. Zanimo je, da prav nihče ni svojega znanja ocenil kot »odlično«.

Glede na to, da izhajamo iz predpostavke, da »živilci« morajo problematiko poznati zelo dobro, bi bilo potrebno v študijskem procesu tem vsebinam in znanjem posvetiti še več pozornosti.

Vprašanje 2:

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Vaš najpomembnejši vir informacij o GSO je bil	25	1	10	0	0	1	9	1	0
	53,2	2,1	21,3	0,0	0,0	2,1	19,2	2,1	0,0

a – šola, b – dnevno časopisje, c – oddaje na TV, d – oddaje na radiu, e – splošne in poljudne revije, f – strokovne knjige in revije, g – internet, h – pogovor s kolegi. i - drugo

Šola predstavlja najpomembnejši vir informacij o GSO. Druga dva pomembna vira sta televizija in svetovni splet. Ugotavljamo, da med našimi anketiranci, tiskani mediji (dnevno časopisje, splošne in poljudne revije ter strokovne knjige) sploh ne predstavljajo pomembnega vira informacij.
Zanimivo je tudi dejstvo, da obravnavana problematika ni tema medsobojnih razgovorov in debat; čeprav gre med študenti živilstva in prehrane v tem primeru za »strokovno temo« in bi tako lahko pričakovali pogoste razprave in izmenjavo mnenj ter stališč.

Vprašanje 3: (odgovori so ovrednoteni v %)

	Trditev	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
1.	Bojim se, da se bo zaradi uporabe GSO povečalo število alergij.	0,0	7,3	17,1	**46,3**	29,3
2.	Če bi ugotovil(a), da podarjena čokolada vsebuje maščobe iz gensko spremenjene soje, bi jo vrgel(la) stran.	9,8	**29,3**	21,9	17,1	21,9
3.	Če bi zbolel(a) zaradi bolezni povezane z gensko spremembo, bi izbral(a) zdravljenje z gensko terapijo.	14,6	17,1	**24,4**	**24,4**	19,5
4.	Dobro bi bilo, da bi kmetje sadili gensko spremenjene organizme, saj bi s tem uporabili manj škropiv.	12,2	21,9	**26,8**	21,9	17,1
5.	Gensko spreminjanje rastlinskih celic je bolj sprejemljivo kot spreminjanje živalskih celic.	9,8	21,9	**29,3**	21,9	17,1
6.	Jabolka, ki so genetsko spremenjena z vnosom genov iz drugih sort jablan, zame niso sprejemljiva za prehrano.	12,2	26,8	**31,7**	14,6	14,6
7.	Meso goveda, ki se je hranilo s krmo pridelano s pesticidi, je zame bolj sprejemljivo kot meso goveda, ki se je prehranjevalo z gensko spremenjeno krmo.	9,8	29,3	**46,3**	7,3	7,3
8.	Na lastnem vrtu bi zasadil(a) tudi gensko spremenjene rastline.	**34,2**	12,2	26,8	24,4	2,4
9.	Od GSO bi morali imeti koristi vsi, ne le njihovi proizvajalci.	4,9	7,3	31,7	19,5	**36,6**
10.	Pod nobenim pogojem ne bi kupoval(a) živil, ki vsebujejo GSO.	4,9	19,5	**39,0**	17,1	19,5
11.	Raje bi pojedel(la) živila iz gensko spremenjenih organizmov, če bi ta bila bolj zdrava od živil pridobljenih na standardni način.	**26,9**	12,2	19,5	21,9	19,5
12.	Raje bi umrl(a), kakor da bi vame presadili organ iz gensko spremenjene živali.	19,5	19,5	14,6	17,1	**29,3**
13.	Raziskovanje GSO bi morali še dodatno vzpodbuditi.	14,6	12,2	24,4	19,5	**29,3**
14.	Raziskovanje GSO bi morali zamrzniti, dokler ne bi bilo nedvoumno dokazano, da so povsem neškodljivi.	7,3	12,2	26,8	9,8	**43,9**
15.	Raziskovalci GSO nam skrivajo podatke o njihovi škodljivosti.	4,9	9,8	17,1	**34,1**	**34,1**
16.	Skrbelo bi me za zdravje otrok, če bi v šolski kuhinji pripravljali hrano iz GSO.	0,0	12,2	14,6	26,8	**46,4**
17.	Skrbi me, da bi se GSO v okolju križali s sorodnimi vrstami.	2,4	7,3	**34,2**	29,3	26,8
18.	Skrbi me, da se bodo učinki uživanja GSO pokazali šele čez dalj časa.	0,0	4,9	17,1	36,5	**41,5**
19.	Strah bi me bilo posledic za naravo, če bi izvedel(a), da na kmetijah gojijo GSO.	4,9	12,2	21,9	**34,2**	26,8
20.	Strah me je, da bi se zaradi GSO povečala odpornost bakterij proti antibiotikom.	0,0	4,9	31,7	21,9	**41,5**
21.	Ujezilo bi me, če na policah trgovin, živila iz GSO ne bi bila označena.	7,3	4,9	9,8	17,1	**60,9**
22.	Veselilo bi me, če bi z genskim inženiringom uspeli vzgojiti živali, dajalce organov.	9,8	14,6	**34,1**	12,2	29,3
23.	Že zaradi radovednosti bi si kupil(a) gensko spremenjeno lončnico.	17,1	14,6	**29,3**	24,4	14,6

1 – popolnoma se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – nevtralno, mi je vseeno, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam

Anketiranci v veliki meri povezujejo uporabo GSO z večanjem števila alergij.
Skoraj polovica bi dovolila lastno zdravljenje z uporabo genske terapije.
Na svojem vrtu ne bi zasadili gensko spremenjenih rastlin.
Prepričani so, da imajo največje koristi le proizvajalci GSO in da nam raziskovalci skrivajo podatke o njihovi škodljivosti.
Smatrajo, da se bodo učinki uživanja gensko spremenjene hrane pokazali šele čez dalj časa.
Več kot 60% vprašanih bi ujezilo, če bi na policah trgovin našli živila iz GSO in le-ta ne ni bila ustrezno označena.

Vprašanje 4: (odgovori so ovrednoteni v %)

	Gensko spremenjeni organizem	**1**	**2**	**3**
1.	Domače živali z novimi lastnostmi (npr. mačke, ki ne bi izgubljale dlake; psi z nealergeno dlako...).	**36,6**	26,8	**36,6**
2.	Gensko spremenjeni virusi namenjeni prenosu genov med organizmi.	39,0	**58,5**	2,4
3.	Kulturne rastline, ki bolje prenašajo neugodne življenjske pogoje (suša, zasoljenost tal...).	14,6	36,6	**48,8**
4.	Mikroorganizmi, ki so sposobni razgrajevati do sedaj biološko nerazgradljive strupene ali škodljive substance.	12,2	**48,8**	39,0
5.	Mikroorganizmi, ki so sposobni sintetizirati zdravilne substance (npr. insulin).	21,9	**39,0**	**39,0**
6.	Mikroorganizmi, ki so sposobni sintetizirati uporabne organske substance (npr. različne organske kisline).	17,1	**48,8**	34,1
7.	Mikroorganizmi, ki bi jih uporabljali za organske sinteze v živilski industriji (npr. bioetanola).	17,1	**43,9**	39,0
8.	Okrasne sobne rastline z novimi lastnostmi (npr. lončnice, katerih cvetovi bi se ponoči svetili).	36,6	12,2	**51,2**
9.	Okrasne vrtne rastline z novimi lastnostmi (npr. modri nageljni).	29,3	29,3	**41,4**
10.	Rastline, ki bi se uporabljale za proizvodnjo biogoriv.	14,6	29,3	**56,1**
11.	Rastline, namenjene prehrani ljudi, katerih plodovi pridobijo nove lastnosti (npr. daljša obstojnost v hladilniku, večja vsebnost beljakovin...).	19,5	**43,9**	36,6
12.	Rastline, namenjene prehrani ljudi, odporne proti »škodljivcem«.	26,8	**41,5**	31,7
13.	Rastline, namenjene prehrani živalim, odporne proti »škodljivcem«.	24,4	34,1	**41,5**
14.	Rastline, sposobne sintetizirati zdravilne substance.	21,9	31,7	**46,4**
15.	Živali (npr. koze), ki dajejo mleko, v katerih so zdravilne substance (npr. faktor strjevanja krvi).	34,1	24,4	**41,5**
16.	Živali, ki bi jih vzgajali za »dajalce« organov namenjenih presaditvam.	21,9	**41,5**	36,6
17.	Živali, namenjene prehrani ljudi, katerih meso pridobi nove lastnosti (npr. meso z manj maščobami...).	36,6	24,4	**39,0**

1 – ne, nesprejemljivo, 2 – ne vem, nimam mnenja, 3 – da, sprejemljivo

Anketiranci o gensko spremenjenih mikroorganizmih nimajo oblikovanjega mnenja oz. stališča. Njihov razvoj izrazito ne zavračajo, prej bi lahko rekli, da so jim gensko spremenjeni mikroorganizmi sprejemljivi.
Zanimivo je stališče o domačih živalih s spremenjenimi lastnostmi – enakemu deležu anketirancev so te živali sprejemljive (36,6%) kot tudi nesprejemljive (36,6%).
Anketiranci so večjo stopnjo sprejemljivosti izrazili do rastlin kot do živali.
Neverjetno velik delež vprašanih nima pravega menja o uporabi rastlin za prehrano ljudi (trditvi 11 in 12); anketirani so »živilci«!

Vprašanje 5:

Želite zapisati še kakšno misel oz. sporočilo.

- *GSO so dobra zamisel in morda koristna.*
- *Ne igrajmo se!*
- *Nikoli se ne ve, kdaj nam lahko bolj škodi kot koristi; torej prste stran od tega.*
- *Super bi bilo, da bi bilo vse zdravo in koristno.*
- *Če nam je do zdaj šlo tako lepo na zemlji, zakaj nam ne bi šlo tako še naprej? Nikogar ni motilo, če je paradižnik prehitro zgnil... Pustimo naravo tako, kot je!*
- *Pri darovanju organov samo med istimi vrstami.*
- *GSO se bodo kot škodljive pokazale na dolgi rok.*
- *Prepovedati GSO!*

3.4 Sklepi

Z opravljeno raziskavo/anketo smo želeli dobiti vpogled v stališča bodočih inženirjev živilstva in prehrane (študenti VSŠ IC Piramida Maribor) o uporabi gensko spremenjenih organizmov in gensko spremenjene hrane.
Izkazalo se je, da večina študentov nima jasno oblikovanega stališča, še več – veliko jih o problematiki ne ve prav veliko ali pa jim je vseeno.
Glavni vir informacij predstavlja šola in šolske učne vsebine. Zato bi bilo nujno v študijski proces dodati še več vsebin iz genskega inženiringa in GSO.
Potrebno bi bilo študente sistemsko navajati na večjo in dosledno uporabo strokovne literature, ter spodbujati strokovno debato.
Prisotna je velika razpršenost odgovorov, kar prav tako kaže »da se malo strinjamo in malo ne strinjamo«.
Vloge gensko spremenjenih mikroorganizmov se študenti ne zavedajo in je za njih trenutno popolnoma nepopombna. Gensko spremenjene rastline so jim bolj sprejemljive kot gensko spremenjene živali.

Večina je prepričana, da mora biti gensko spremenjena hrana jasno označena.

4 VIRI

Javernik, B. Tržna pridelava gensko spremenjenih rastlin. Gensko spremenjena hrana. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta. Ljubljana, 2004, str. 30 – 41.

Zgonik S. Živali po meri. Mladina, 2008, št. 20/2008.
http://www.mladina.si/tednik/200850/zivali_po_meri (20. 7. 2011)

POTROŠNIKI IN HRANA

Jasna Komerički*

Psihologija prehranjevanja je zelo pomembna pri odločanju potrošnika glede njegove izbire. Oglaševanje hrane in s tem trženje hrane, je danes vedno bolj prisotno. Danes ima potrošnik dostop do velikega števila informacij glede zdrave prehrane (knjige, revije, internet …). Na izbor živil, za katere se odloči potrošnik, pomembno vpliva oglaševanje, kot tudi zunanji videz oziroma embalaža živilskega izdelka.
Na tržišču je prisotnih vedno več različnih blagovnih znamk. S stališča potrošnika je blagovna znamka obljuba proizvajalca ali trgovca, da gre za prepoznaven, z določenimi, standardiziranimi in nespreminjajočimi se lastnostmi in zagotovljeno kakovostjo. Glede na lastništvo lahko govorimo o 3 vrstah blagovnih znamk: blagovna znamka proizvajalca, blagovna znamka trgovca in licenčna blagovna znamka.
Prednosti blagovne znamke za potrošnike naj bi bile izdelki zajamčene kakovosti po ugodni ceni, pester izbor in boljše prodajne storitve.

OZNAČEVANJE IN DEKLARIRANJE ŽIVIL

Vedno večjo vlogo ima danes označevanje in deklariranje živil. Deklaracija potrošniku da pomembne informacije o kakovosti in sestavi. Na živilih se poleg obveznih informacij, določenimi z zakonodajo, pojavljajo tudi posebni znaki in slogani. Znanost in razvoj vplivata na ponudbo hrane, kakor tudi osveščenost potrošnikov. Povprečni potrošnik običajno nima dovolj znanja, da bi razumel vse informacije, ki so na embalaži izdelka. To ugotavljajo tudi potrošniške organizacije, ki nastopajo v vlogi izobraževanja potrošnika.
Evropska unija in tudi Slovenija oblikujeta zakonodajo na področju označevanja živil za boljšo obveščenost potrošnikov in jim tako pomagati pri izbiri živil. Poleg zakonsko predpisanih informacij lahko proizvajalci živilskih izdelkov dodajo tudi dodatne informacije, če so te točne in ne zavajajo potrošnikov. Poleg predpisov za označevanje živil, ki so enaki za vsa živila, obstajajo tudi predpisi, specifični za posamezne skupine živil (na primer meso, pokvarljiva živila).

Veliko proizvajalcev oziroma trgovcev podatke, ki so obvezni za potrošnikovo izbiro, prepoznavnost izdelka in zdravje, izpišejo na gosto in s tako majhnimi črkami, da jih potrošnik težko prebere. Varčevanje s prostorom za izpis podatkov, ki so pomembni za potrošnike, najbolj škoduje ljudem, ki potrebujejo informacije o živilu zaradi svojega zdravja. Na živilih se pojavlja vedno več različnih znakov, ki bi naj potrošnika opozorili na kaj posebnega ali kaj dobrega v nekem živilu.

**univ. dipl. ing. živ. tehnol., predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor;*
e-naslov: jasna.komericki@guest.arnes.si

OGLAŠEVANJE IN OTROCI

Oglaševanje vpliva na razvoj prehranskih navad, zlasti pri otrocih in mladostnikih.
Ena najbolj dovzetnih in ranljivih skupin kot potrošnikov so zagotovo otroci, saj je nanje mogoče zlahka vplivati. Med dejavniki, ki vplivajo na razvoj debelosti in nezdravih prehranskih navad, je trženje nezdrave hrane otrokom zagotovo eden od pomembnejših dejavnikov. Najbolj oglaševana so živila, kot so sladkane pijače, žita za zajtrk, slaščice, prigrizki in izdelki iz skupine hitre hrane in se bistveno razlikujejo od priporočene prehrane za otroke in mlade. Trženje oblikuje prehransko znanje otrok in njihov čut za izbiro živil, odraža pa se tudi v ravnanju z denarjem, ki ga imajo na voljo otroci, dodajajo zagovorniki potrošniških pravic.
Raziskava ZPS je že pred nekaj leti pokazala skrb vzbujajoč podatek, da so otroci v Sloveniji izpostavljeni v povprečju desetim televizijskim oglasom samo v eni uri, oglaševalci pa so jim v kar 70 odstotkih ponujali hrano.
Vzroki za priljubljenost oglasov med otroki (predvsem televizijskih):
• so kratki in se pogosto ponavljajo, otroci se jih naučijo na pamet, tudi če vsebine ne razumejo
• v oglasih so različne podobe hitro menjavajo in se kar naprej nekaj dogaja
• praviloma so barviti in lepe podobe pritegnejo njihovo pozornost
• so estetsko privlačni in tehnično dovršeni (lepa slika, dober zvok, lepi ljudje …)
• so čustveno obarvani in vedno ponujajo rešitev iz stiske
• v njih nastopajo osebe, ki bi jim bili mladi radi podobni.

Svetovna zveza potrošniških organizacij (CI) je objavila Mednarodni kodeks za zaščito otrok pred oglaševanjem nezdrave hrane. Njegov namen je zaščititi otroke pred škodljivimi posledicami uživanja energijsko bogatih in hranilno revnih živil, ki vsebujejo veliko maščob, sladkorja in soli. Kodeks spodbuja tudi odgovorno trženje živil otrokom, za kar se s sprejeto globalno strategijo za prehrano, telesno dejavnost in zdravje zavzema tudi Svetovna zdravstvena organizacija (v Veliki Britaniji so s 1. januarjem 2008 prepovedali trženje nezdrave hrane otrokom do 16. leta, Latvija pa je z odlokom tamkajšnjega Ministrstva za zdravje prepovedala uporabo nezdravih živil v šolah). V Evropi naj bi že več kot pet milijonov šolajočih se otrok imelo povečano telesno težo, številka pa se na leto poveča za okoli 300.000. Strokovnjaki razloge za prekomerno telesno težo otrok vidijo v individualnih in družbenih dejavnikih.
Novi Slovenski oglaševalski kodeks (SOK), ki temelji na obstoječem kodeksu, se v velikem delu svoje razširjene vsebine zgleduje po britanskem in irskem kodeksu ter upošteva določila Mednarodnega oglaševalskega kodeksa. Izdala ga je Slovenska oglaševalska zbornica (v uporabi je od 1. oktobra 2009) in opredeljuje namen, temeljna, splošna in posebna pravila. Posebna pravila (18. člen) med drugim opredeljujejo oglaševanje hrane in pijače, ki je namenjena otrokom mlajšim od 16 let (ne sme opravičevati ali spodbujati slabih prehranjevalnih navad ali nezdravega življenjskega sloga; ne sme dejavno spodbujati otrok, naj jedo ali pijejo pred spanjem ali čez dan, pogosto jedo sladkarije in prigrizke; prigrizke mora jasno opredeliti kot prigrizke, ne pa kot nadomestek za obroke; ne sme spodbujati otrok, naj pojedo več kot po navadi …).

SODOBNI TRENDI PRI ŽIVILIH

Po drugi strani danes narašča prodaja zdravih živil (probiotični mlečni izdelki, ekološki izdelki, sadje, polnozrnati žitni izdelki, stročnice). Trendi v prehrani gredo v smeri kakovosti, varnosti in sledljivosti živil. To so značilnosti, ki jih osveščen potrošnik pričakuje od izbranih živil. Takšen potrošnik posega po naravnih izdelkih z dodanimi funkcionalnim

lastnostmi (ugodni učinki na zdravje). Prehranjevanje ni več nekaj nujnega, ampak je del življenjskega sloga.

Varovalna živila

Znak VARUJE ZDRAVJE - varovalno živilo, varovalni jedilnik je postal vodnik potrošniku pri izbiri hrane, ki se priporoča kot zdrava in varovalna. Označuje živila, ki so po merilih Svetovne zdravstvene organizacije lahka in koristna za človekovo zdravje. Ta živila morajo ustrezati vsem zahtevam varne in po kakovosti ustrezne hrane, ki jo določajo slovenski pravilniki. Ohranjajo zdravje in ga krepijo, zato naj bi jim ljudje pri nakupovanju dajali prednost pred drugimi prehranskimi izdelki. Ta znak imajo lahko le pakirana živila, ker omogoča pravilno vsakoletno kontrolo in sledljivost izdelka. Znak lahko pridobijo domača in tuja živila, ki odgovarjajo normativom in jih lahko kupimo v slovenskih trgovinah.

V Sloveniji znak varovalnega živila podeljuje Društvo za zdravje srca in ožilja Slovenije:

- mesnim in mlečnim izdelkom, ki vsebujejo malo maščob in/ali holesterola
- živilom, ki imajo ugodno sestavo maščobnih kislin
- kruhom, škrobnim, zelenjavnim in sadnim živilom, ki vsebujejo veliko prehranske vlaknine
- živilom, ki imajo nizko vsebnost soli, sladkorja in nizko energijsko vrednost
- živilom ki vsebujejo manj dodane soli, kot je običajno
- živilom, ki imajo za 30 do 50 odstotkov manj energije kot običajna.

Tabela 1: Normativ za ocenjevanje živil

sestavina	**oznaka**	**dovoljena vrednost v 100 g oz. ml živila**
maščoba	nizka vrednost brez	< 3 g / 100 g < 1,5 g / 100 ml < 0,5 g / 100 g / ml
nasičene maščobne kisline	nizka vrednost brez	< 1,5 g / 100 g < 0,75 g / 100 ml 10 % E < 0,1 g / 100g / ml
holesterol	nizka vsebnost brez	< 20 mg / 100 g < 10 mg / 100 ml < 0,005 g / 100g / ml za obe oznaki se zahteva: največ 1,5 g nasičenih mašč. kislin / 100 g največ 0,75 g nasičenih mašč. kislin / 100 ml 10 % E
sladkor	brez	< 0,5 g / 100g / 100 ml
natrij	nizka vsebnost zelo nizka vsebnost brez	< 120 mg / 100 g < 40 mg / 100 g < 5 mg / 100 g
prehranske vlaknine	veliko prehranskih vlaknin	> 4 g / 1 MJ energije živila
energija	nizka vrednost brez	< 40 kcal (170 kJ) / 100 g < 20 kcal (80 kJ) / 100 ml < 4 kcal (17 kJ) / 100 ml

V tabeli 1 so podani normativi za ocenjevanje živil.

Normativ za ocenjevanje jedilnikov:
maščobe < 30 % glede na energijsko vrednost
nasičene maščobne kisline < 10 % glede na energijsko vrednost
sol (natrij) < 800 mg / 1000 kcal (4200 kJ).

Funkcionalna živila

Ta skupina živil predstavlja odziv živilske industrije na trende, ki se pojavljajo v življenju njihovih odjemalcev – potrošnikov. Danes je zdravje višje na lestvici vrednot kot kdajkoli prej. Zavest o tem, da je za zdravje treba skrbeti, se krepi. Da je zdravje v veliki meri povezano s hrano, je znano dejstvo. Funkcionalno živilo je odgovor na te potrebe potrošnika, ki se hkrati dobro prodaja.
Pod pojmom »funkcionalno živilo« razumemo hrano z naslednjimi lastnostmi:

- vizuelno privlačna
- dobrega okusa
- vsebuje visok delež hranilnih snovi in biološko aktivnih snovi
- ima ugoden vpliv na zdravje ljudi.

Novi tehnološki postopki v kombinaciji s tradicionalnimi pristopi, ponujajo nove možnosti zdravega načina prehranjevanja. Sodobne tehnologije, uporaba čistih kultur, avtomatizacija postopkov in izpopolnjena procesna oprema, omogočajo proizvodnjo teh živil. V to skupino spadajo tista živila, za katere na podlagi raziskav velja, da imajo ugodne in/ali preventivne učinke na zdravje (povečajo odpornost in vitalnost telesa, krepijo telesne in duševne sposobnosti, pomagajo pri hitrejšem okrevanju).
Funkcionalna živila so tista možnost, ki se lahko uspešno izkoristijo v iskanju tržnih niš. Zanimanje za funkcionalna živila narašča tako s strani potrošnikov kot proizvajalcev hrane v svetovnem in evropskem merilu, kar je posledica večje osveščenosti potrošnikov. Podobni trendi se pričakujejo tudi v Sloveniji. Nove zahteve potrošnikov so vezane predvsem na živila, ki se uživajo vsakodnevno in morajo imeti dodaten ugoden ali preventiven vpliv na naše zdravje. Na evropskem tržišču je na tem področju primer uspešnega »funkcionalnega« živila jogurt, kateremu je v dveh letih uspelo povečati svojo prodajo za 180 % z uporabo prebiotikov in probiotikov.
Snovi, ki delujejo v funkcionalnih živilih preventivno in izboljšajo zdravje so poleg probiotikov in prebiotikov še na primer: rastlinski steroli, mono- in poli- nenasičene maščobne kisline, minerali, vitamini, bioaktivni proteini, fitokemikalije (karotenoidi, fenolne spojine), prehranska vlaknina …

Živila, ki so danes aktualna v skupini funkcionalnih živil so:

- fermentirani mlečni napitki z dodatkom probiotikov in prebiotikov
- margarina, sir z dodatkom fitosterolov
- jajca bogata z omega – 3 maščobnimi kislinami
- žita za zajtrk obogatena s folno kislino, kalcijem in antioksidanti
- kruh in energijske ploščice obogatene z vlakninami in flavonoidi
- napitki za športnike.

Nekatere države imajo z zakonodajo določeno, kateri živila lahko postanejo funkcionalna živila. Zakonodaja se vedno opira na raziskave, ki so za določene snovi opravljene in dokazujejo njihov ugoden vpliv na človekovo zdravje, proizvajalcem pa nalaga, katere podatke morajo in katerih ne smejo objavljati na embalaži prehranskih izdelkov.

Strokovnjaki predvidevajo, da bo v naslednjih letih trend rasti na področju funkcionalne hrane usmerjen na izdelke za zdravje srca in izdelke za zmanjšanje telesne teže. Za evropske države je značilno, da se na trgu funkcionalnih živil najpogosteje pojavljajo izdelki povezani z ugodnimi učinki na prebavni trakt. Ta skupina izdelkov izkorišča odkritja na področju ugodnega delovanja prebiotikov in probiotikov. V Sloveniji se pojem funkcionalna hrana ali funkcionalno živilo sicer ne pojavlja pogosto, a to ne pomeni, da se tako hrano oz. živili ne srečujemo.

Prebiotiki

Nepoškodovana črevesna flora je pomembna za naše zdravje, saj je od nje odvisno pravilno izkoriščanje hrane. To je potrebno tako za učinkovit imunski sistem kot tudi za pravilno delovanje organizma. Zdravo in naravno črevesno mikrofloro predstavljajo mikroorganizmi, zlasti iz rodu *Lactobacillus* in *Bifidobacterium*. Preprečujejo tudi rast patogenih bakterij v črevesu.

Prebiotiki so sestavine hrane, ki jih naše telo ne prebavi (prehranska vlaknina) in vzpodbujajo delovanje koristnih mikroorganizmov v debelem črevesu. V to skupino uvrščamo topne in netopne ter rezistentne polisaharide. Ne razgradijo se v zgornjem delu prebavnega trakta. Bakterije v črevesju jih razgrajujejo v maščobne kisline s kratkimi verigami ter s tem krepijo svojo rast in dejavnost. Prebiotiki vežejo vodo (zato je blato mehkejše, njegov volumen pa večji) in spodbujajo gibanje črevesja.

Pri nepravilnem prehranjevanju ali uporabi različnih zdravil, je ravnovesje mikroorganizmov v črevesju porušeno in koristne bakterije ne morejo delovati. Njihovo delovanje izboljšamo z uživanjem prebiotikov.

Prebiotiki se danes pogosto dodajajo v živila, najpogosteje se dodajata inulin in oligofruktoza.

Probiotiki

Probiotiki so kulture živih mikroorganizmov (mlečnokislinske bakterije predvsem iz rodov *Lactobacillus* in *Bifidobacterium*), ki koristno učinkujejo na človeka tako, da izboljšajo lastnosti mikroflore, predvsem tiste, ki se nahaja v črevesju. Prebavila imajo poleg osnovne funkcije tudi pomembno vlogo v obrambi pred škodljivimi snovmi v hrani, pa tudi pred mikroorganizmi in njihovimi toksini. Ustrezna črevesna mikroflora preprečuje razmnoževanje škodljivih mikroorganizmov v črevesju, ugodno vpliva na prebavo in splošno počutje.

Probiotični mikroorganizmi morajo imeti naslednje lastnosti:

- prenesti morajo vse tehnološke postopke predelave (stabilnost med predelavo)
- odporni morajo biti na kislino v želodcu in žolč
- izdelku morajo dati prijeten okus
- aktivni morajo biti tudi na koncu uporabnosti izdelka (stabilnost med skladiščenjem)
- naseliti se morajo v črevesju človeka
- proizvajati morajo protimikrobne snovi
- imeti morajo klinično potrjene in dokumentirane učinke na zdravje (določena minimalna količina v različnih izdelkih, ki je potrebna za učinek).

Probiotične bakterije so odpornejše na <u>želodčni sok</u> in <u>žolčne kisline</u> kot druge bakterije in zato preživijo prehod skozi <u>prebavila</u>. Delujejo v spodnjem delu prebavil.

Zdrava črevesna mikroflora pomaga pri presnovi hrane in vsrkavanju hranilnih snovi ter izdelovanju določenih vitaminov (na primer vitamina K).

Uživanje probiotikov se priporoča na primer pri:

- zmanjšanem izločanju želodčnih in črevesnih sokov
- izboljšanju imunskega sistema
- jetrnih in želodčnih težavah
- alergijah na hrano (dokazano za nekatere probiotične seve)
- stresnih situacijah
- črevesnih in drugih infekcijah ter po zdravljenju z antibiotiki.

SEZNAM VIROV

1. BATIĆ, M. 2001. Polisaharidi - prebiotiki. V.: Funkcionalna hrana. 21. Bitenčevi živilski dnevi 2001. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, oddelek za živilstvo, str. 37 – 50.
2. NOVAK, T. 2009. Otroci in razumevanje oglasov. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede. [uporabljeno 3. 10. 2011].
   Dostopno na spletnem naslovu:

   http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/novak-tanja.pdf

3. PODBEVŠEK, U. 2005. Vpliv televizijskega oglaševanja hrane in pijače na otroke. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta. [uporabljeno 3. 10. 2011].
4. POKORN, T. 2008. Zagotavljanje probiotičnih lastnosti fermentiranih mlečnih izdelkov. Dietetikus, let. 10, št. 1, str. 27 – 30.
5. Pravilnik o pogojih podeljevanja pravice do uporabe kolektivne blagovne znamke [uporabljeno 6. 9. 2009].
   Dostopno na spletnem naslovu:
   http://www.zasrce.si/index.php?nid=274
6. RASPOR, P. 2001. Funkcionalna hrana – definicije. V.: Funkcionalna hrana. 21. Bitenčevi živilski dnevi 2001. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, oddelek za živilstvo, str. 25 – 36.
7. SALOBIR, J. 2001. Funkcionalnost prehranske vlaknine. V.: Funkcionalna hrana. 21. Bitenčevi živilski dnevi 2001. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, oddelek za živilstvo, str. 51 – 65.
8. VOMBERGAR, B. 2008. Hrana in potrošništvo – pomembne povezave. V: Hrana in potrošniki, strokovni seminar. Maribor:Živilska šola, Višja strokovna šola, str. 7 – 22.
9. VRHOVNIK, T. 2007. Funkcionalna hrana. [uporabljeno 6. 9. 2009].
   Dostopno na spletnem naslovu:
   http://www.cenim.se/244-a.htm
10. http://www.rtvslo.si/slovenija/veste-kaksno-hrano-uziva-vas-otrok/97987 [uporabljeno 3. 10. 2011].
11. http://www.soz.si/uploads/slovenski_oglasevalski_kodeks.pdf [uporabljeno 3. 10. 2011].
12. http://web.vecer.com/portali/vecer/v1/default.asp?kaj=3&id=2009021105406384 [uporabljeno 3. 10. 2011].

POZNAVANJE ZAŠČITNIH ZNAKOV ZA ŽIVILA

dr. Blanka VOMBERGAR*

Povzetek:
V prispevku so predstavljeni rezultati kratke ankete o poznavanju zaščitnih znakov za živila in njihovim pomenom. Anketa je opravljena med 20 in 21 letnimi študenti 1. in 2. letnika Živilstva in prehrane na IC Piramida Maribor ter Gostinstva in turizma na VSGT Maribor. Cilj prispevka je podati nekaj mnenj o poznavanju oznak za in na živilih med ciljno skupino mladih študentov, katerih zanimanje je usmerjeno v hrano in prehrano, a so šele na začetku svoje študijske in poklicne kariere.

1 UVOD

Različne vrste oznak na živilih naj bi potrošnike opozarjale in informirale o posebnostih in prednostih izdelka oziroma živila na trgovski polici. Nekateri kupci, lahko bi rekli zahtevnejši, ki iščejo živila s točno določeno oznako, jih zlahka prepoznajo. Vsi ostali potrošnik sobolj ali manj brezbrižni, poplava znakov jih spravlja v apatijo, saj jih je preveč, da bi vsebini in pomenu lahko sledili.

2 VRSTE ZNAKOV IN OZNAČEVANJ ŽIVIL UPORABLJENE V ANKETNEM VPRAŠALNIKU

Označevanje na živilih oziroma njihovi embalaži ima različen namen. Označbe so v glavnem informativne narave, včasih tudi opozorilne. Nekatere oznake so obvezne, veliko pa je tudi oznak, ki niso obvezne. Kupca informirajo ali opozorijo na določene značilnosti živila, posebnosti, zanimivosti.
Podeljevalci znakov so različni. Določene znake podeljuje država, mnoge pa podjetja, trgovske verige, društva, združenja ali druge javne institucije. Znaki so večinoma slovenski, najdemo pa predvsem na živilih proizvedenih v tujini mnoge tuje znake, nekaj oznak je mednarodno dogovorjenih in sprejetih, večina v okviru evropske skupnosti. Mnoge znake, ki se objavijo na živilih, je potrebno tudi plačati, ob pogoju seveda, da zadostijo tudi formalnim zahtevam za podelitev določenega znaka.

2.1 SLOVENSKI DRŽAVNI ZNAKI ZA ŽIVILA

Slovenska država za živila podeljuje sedem znakov: ekološki, integrirani, geografsko poreklo, geografska označba (vsi ti imajo tudi primerljivo evropsko oznako), tradicionalni ugled in višja kakovost. Podeljujejo tudi znak naravna mineralna voda.

**dr. bioteh. in biotehnol. znanosti, univ. dipl. ing. živil. tehn., predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor;*

e-naslov: blanka.vombergar@guest.arnes.si

Cilji **ekološkega kmetijstva** so široko zastavljeni v smislu ohranjanja rodovitnosti tal, živalim ustrezne reje in krmljenja, pridelave zdravih živil, zaščite naravnih življenjskih virov (tla-voda-zrak), minimalne obremenitve okolja, varstvu energije in surovin. Ekološko kmetijstvo ne uporablja kemično sintetičnih pesticidov in umetnih mineralnih gnojil.

Integrirana pridelava je naravi prijazen način pridelave, kjer se z uporabo naravnih virov in mehanizmov, ki zmanjšujejo negativne vplive kmetovanja na okolje in zdravje ljudi, prideluje kakovostna in zdrava hrana. Bistveni cilji integrirane pridelave so uravnoteženo izvajanje agrotehničnih ukrepov, ob skladnem upoštevanju gospodarskih, ekoloških in toksikoloških dejavnikov, pridelava brez uporabe gensko spremenjenih organizmov, nadzorovana uporaba gnojil in fitofarmacevtskih sredstev, gnojenje z organskimi gnojili ima prednost pred gnojenjem z mineralnimi gnojili.

Označba porekla označuje izdelek, pridelan in predelan iz povsem določenega območja in z lastnostmi, ki so značilne za to območje, na primer kraška burja, gorski pašniki….Kmetijski pridelek oziroma živilo mora biti pridelano **in** predelano **in** pripravljeno na določenem geografskem območju.

Geografska označba opredeljuje izdelek, ki ga ni potrebno v celoti pridelati ali predelati na nekem območju, vendar pa morajo obstajati, za lastnosti izdelka povezave med izdelkom in območjem. Kmetijski pridelek oziroma živilo mora biti pridelano **ali** predelano **ali** pripravljeno na določenem geografskem območju.

Zajamčena tradicionalna posebnost pomeni zavarovanje slovenske tradicionalne recepture ali načina proizvodnje in predelava izdelka iz tradicionalnih surovin. Ime mora biti specifično ali izražati posebne lastnosti živila.

Kmetijski pridelek oziroma živilo **višje kakovosti** je po svojih specifičnih lastnostih boljše od istovrstnih kmetijskih pridelkov oziroma živil in od njihove minimalne kakovosti, če je ta predpisana. Specifične lastnosti kmetijskega pridelka oziroma živila se določajo glede na sestavo, senzorične lastnosti in fizikalno-kemične značilnosti ter način pridelave oziroma predelave.

Naravna mineralna voda označena s to oznako izvira iz točno določenega vrelca in ima točno določene lastnosti. Njena kakovost mora biti strogo nadzorovana.

2.2 ZNAKI DRUŠTEV IN ZDRUŽENJ

Poleg teh znakov pa se pojavljajo na trgu še mnogi znaki za ekološka živila iz drugih držav ter še mnogo drugih znakov, ki potrošnika vabijo k nakupu, saj naj bi pomenila izbira teh živil bolj prijazno odločitev za zdravje. Znak jamstva za živila iz nadzorovane ekološke

pridelave in predelave sta tudi znaka **Biodar** in **Demeter.** Prvi se podeljuje v okviru zveze društev ekoloških kmetov v Sloveniji, drugi je mednarodno znan, saj gre za nadgradnjo filozofije o ekološkem kmetijstvu, povezano s širšim vesoljem, lego planetov, vplivom lune, in tudi drugim

Močna so tudi združenja kmetov v integrirani pridelavi sadja (njihova oznaka je podoba **siničke ter okrajša SIPS**, ki pomeni slovensko integrirano pridelavo sadja. Pridelovalci zelenjave iz integrirane predelave svojo zelenjavo označujejo z znakom **pikapolonice**, pomeni pa pridelano integrirano v slovenski zemlji, kar radi poudarjajo.

2.3 MERCATOR IN ZNAK ZDRAVO ŽIVLJENJE

Znak **sončka** z vsebino zdravo življenje je ena od blagovnih znamk Mercatorja, ki jo posebej omenjamo v vprašalniku.

Vsi izdelki Zdravo življenje (znak sončka) pa ustrezajo **vsaj enemu** od kriterijev za zdravo prehrano:

- imajo veliko prehranskih vlaknin,
- nizko vsebnost maščob, zlasti nasičenih maščobnih kislin in holesterola,
- nizko vsebnost sladkorja ali soli, ali pa
- zmanjšano energetsko vrednost.

Ponudnik je korektno zapisal, da izdelki z znakom »zdravo življenje« ponujajo **vsaj enega** od kriterijev za zdravo življenje in **ne vsega**, kar navajajo v nadaljevanju. Potrošnik mora torej biti pazljiv in najti tisto, kar je boljše.

2.4 ZNAKI ZA PREOBČUTLJIVOST NA SESTAVINE V ŽIVILIH

Med potrošniki je vedno več ljudi, ki so preobčutljivi za določene sestavine v živilih. Dobrodošla so označevanja vsebnosti oziroma tudi odsotnosti določenih sestavin. Za vedno večje število potrošnikov, ki so netolerantni na laktozo je dobrodošlo označevanje »ne vsebuje laktoze«, za bolnike s celiakijo pa označba »**ne vsebuje glutena**«.

BREZ LAKTOZE

BREZ GLUTENA, oznaka je tudi za združenje bolnikov s celiakijo

2.5 VSEBUJE FENILALANIN je oznaka, ki se pojavlja v povezavi z umetnimi sladili, sicer pa predvsem pomembna za fenilketonurike. Kar veliko jogurtov in fermentiranih mlečnih izdelkov je slajeno z umetnimi sladili. Žal se pojavljajo tudi v organizirani prehrani v vrtcih in šolah.
V sadnih pijačah in sadnih sirupih se pojavlja tudi več (in ne eno samo) umetnih sladil. Vzrok ni nujno ustrezna kombinacija sladil, ampak zgornje meje dovoljenih količin. Ker s samo enim sladilom ne dosežejo dovolj učinkovite sladkosti, dodajo še drugo, tretje …

3 MATERIAL IN METODE DELA

V letih 2009, 2010 in 2011 je bila izvedena anketa med 20 in 27 let starimi študenti 1. in 2. letnika Živilstva in prehrane na IC Piramida Maribor in Gostinstva in turizma na VSGT Maribor. Anketiranih je bilo 70 študentov. Razlog priprave kratkega in enostavnega vprašalnika s 13 vprašanji in izvajanja ankete je bil ugotavljanje obstoječega znanja študentov pred pričetkom predavanj, ki so predvidevale tudi te vsebine. Na koncu semestra se je preverjalo njihovo na novo pridobljeno znanje in uspešnost podanih vsebin in informacij pri predavanjih.

Na vprašanja so anketiranci odgovarjali le s kljukico ali križcem, ki so ga postavili v označen prostor za enega od možnih odgovorov: *se strinjam, se ne strinjam* ali *ne vem*.

4 REZULTATI

Trditev 1: Obstajata dva zaščitna znaka za živila: *geografsko poreklo* in *geografska označba*.
Le 86 % anketiranih (60 od 70 anketiranih) ugotovi, da je trditev pravilna. Vsi ostali menijo, da jih z besedo *označba* oziroma *poreklo* najverjetneje le zavajam.
Trditev 2: *geografsko poreklo* in *geografska označba* pomenita enako.
Skoraj 95 % anketiranih se odloči pravilno, da oznaki geografsko poreklo in geografska označba ne pomenita enakih vsebin. To pa ne pomeni, da te oznake poznajo in tudi ločijo med seboj.
Trditev 3: Prekmurska gibanica je zaščiteni kmetijski pridelek z *geografskim poreklom.*
Skoraj 70 % anketiranih meni, da je trditev pravilna. A žal ni, saj prekmurska gibanica predstavlja tradicionalno lokalno kulinarično sladico. Ima znak zaščitene tradicionalne posebnosti. Opredelitev v tej trditvi kaže tudi na to, da anketiranci sploh ne poznajo vsebin znakov geografska označba in geografsko poreklo, ampak, da tudi v trditvah 1 in 2 le ugibajo.

Tabela 1: Poznavanje zaščitnih znakov za živila (rezultati ankete med študenti)

POZNAVANJE ZAŠČITNIH ZNAKOV ZA ŽIVILA
Kratka anketa za študente

Starost: _____
Spol: **M** **Ž**

Spodaj navedene trditve so lahko pravilne, lahko pa so tudi nepravilne.	**Se strinjam**	**Se ne strinjam**	**Ne vem**
	Strinjanje z odgovorom		
1 Obstajata dva zaščitna znaka za živila: GEOGRAFSKO POREKLO in GEOGRAFSKA OZNAČBA.	**86 %**	11 %	3 %
2 GEOGRAFSKO POREKLO in GEOGRAFSKA OZNAČBA pomenita enako.	3 %	**94 %**	3 %
3 PREKMURSKA GIBANICA je zaščiteni kmetijski pridelek z GEOGRAFSKIM POREKLOM.	69 %	**28 %**	3 %
4 Označba VIŠJA KAKOVOST ne obstaja, saj morajo biti vsi izdelki v prodaji kakovostno ustrezni.	11 %	**78 %**	11 %
5 Označba »BOLJŠA SESTAVA« obstaja, saj vsi izdelki v prodaji niso enako kakovostno ustrezni.	14 %	**60 %**	26 %
6 EKOLOŠKA pridelava in INTEGRIRANA pridelava pomenita v bistvu pop lnoma enako. Eni uporabljajo en pojem, drugi pa drugega.	3 %	**86 %**	11 %
7 NANOŠKI SIR, PREKMURSKA ŠUNKA imajo oznako GEOGRAFSKO POREKLO.	**69 %**	17 %	14 %
8 KRAŠKI PRŠUT ima oznako GEOGRAFSKO POREKLO.	69 %	**11 %**	20 %
9 Na sadju sem opazil, da se pojavlja poseben znak SINIČKA	**51 %**	26 %	23 %
10 Oznaka BREZ GLUTENA pomeni, da živilo ne vsebuje pšenične moke.	**69 %**	28 %	3 %
11 Oznaka BREZ LAKTOZE pomeni, da živilo ne vsebuje sladkorja.	23 %	**71 %**	6 %
12 Oznaka VSEBUJE FENILALANIN pomeni, da morajo biti posebej pozorni tisti, ki imajo visok krvni tlak.	14 %	**63 %**	23 %
13 Živilo z oznako »Sonček« - Zdravo življenje pomeni, da je to živilo v vseh pogledih zdravo in ne vsebuje nobenih aditivov.	43 %	**26 %**	31 %

Opomba: Ojačane in osenčene številke predstavljajo pravilen odgovor.

Trditev 4: Označba *višja kakovost* ne obstaja, saj morajo biti vsi izdelki v prodaji kakovostno ustrezni.
11 % anketiranih se strinja s trditvijo, ki ni pravilna. 78 % anketirancev pa sledi namigu v vprašalniku, da najverjetneje le obstajajo živila z oznako višje kakovosti.

Trditev 5: Označba *boljša sestava* obstaja, saj vsi izdelki v prodaji niso enako kakovostno ustrezni.
Kar 14 % anketiranih se strinja s trditvijo, ki ni pravilna, saj oznaka *boljša sestava* ne obstaja. 26 % anketiranih se ni želelo opredeliti, 60 % anketirancev pa se s trditvijo ni strinjalo in imeli so prav.
Trditev 6: *Ekološka* pridelava in *integrirana* pridelava pomenita v bistvu popolnoma enako. Eni uporabljajo en izraz, drugi pa drug izraz.
86 % anketiranih se ne strinja s trditvijo, ki dejansko tudi ni pravilna. 11 % anketiranih ne pozna razlike in je odgovorila z *ne vem*, 3 % pa menijo, da pojma ekološki in integrirani pomenita eno in isto stvar. Torej skupaj 14 % anketiranih teh pojmov ne pozna.
Trditev 7: Nanoški sir in prekmurska šunka imajo oznako *geografsko poreklo*.
Trditev je pravilna, saj so surovine, pridelava in predelava na določenem geografskem območju. 69 % vprašanih se strinja s trditvijo, na dodatna vprašanja za osvetlitev njihove odločitve so odgovarjali, da se jim zdi, da so to že slišali ali videli v trgovini. Ne poznajo pa bistva tega označevanja. 17 % anketiranih se ne strinja s trditvijo, kar je narobe.
Trditev 8: Kraški pršut ima oznako *geografsko poreklo*.

Skoraj 70 % anketiranih je menilo, da ima tudi kraški pršut oznako geografsko poreklo, vendar temu ni tako. Surovina namreč lahko prihaja tudi iz tujine, le izdeluje in suši se na kraški burji. To pa pomeni le pridobitev *geografske označbe*. Ta odgovor pa ponovno nakazuje, da razlike med geografskim poreklom in geografsko označbo ne poznajo in da znakov ne ločijo.
Trditev 9: Na sadju sem opazil, da se pojavlja poseben znak *siničkа*. Le polovica anketirancev je ta znak že opazilo. Znak siničke obstaja in pomeni slovensko integrirano pridelavo sadja. 23 % o tem znaku ne ve nič in so odgovorili z *ne vem.* 26 % vprašanih pa celo meni, da ta znak na sadju ne obstaja.
Trditev 10: Oznaka *brez glutena* pomeni, da živilo ne vsebuje pšenične moke.
Trditev je pravilna in z njo se strinja več kot dve tretjini vseh vprašanih. Kar 28 % pa se jih s trditvijo ne strinja, a žal nimajo prav.
Trditev 11: Oznaka *brez laktoze* pomeni, da živilo ne vsebuje sladkorja.
71 % se ne strinja s trditvijo, kar je pravilno. Oznaka brez laktoze pomeni, da živilo ne vsebuje mlečnega sladkorja laktoze, ne pomeni pa, da ne vsebuje nobenih sladkorjev. 6 % anketiranih ne pozna odgovora in so odgovorili z *ne vem*, zaskrbljujočih pa je 23 % anketirancev, ki suvereno menijo, da je odgovor pravilen, čeprav ni.

Trditev 12: Oznaka *vsebuje fenilalanin* pomeni, da morajo biti posebej pozorni tisti, ki imajo visok krvni tlak.
63 % anketiranih se s trditvijo ne strinja, kar je pravilno. 23 % anketiranih odgovora ne pozna in odgovorili so z *ne vem.* 14 % anketiranih se z odgovorom strinja, čeprav niti slučajno ni pravilen. Oznaka se pojavlja v glavnem na žvečilnih gumijih in bonbonih z umetnimi sladili, pa tudi na pijačah in mlečnih izdelkih, če so slajeni z umetnimi sladili. Prav zaradi tega se sprašujem, zakaj mladi ne berejo deklaracij in se ne sprašujejo o sestavi na izdelkih, ki jih uživajo vsak dan, tudi večkrat na dan.
Trditev 13: Živilo z oznako *Sonček - Zdravo življenje* pomeni, da je to živilo v vseh pogledih zdravo in ne vsebuje nobenih aditivov.
43 % vseh vprašanih meni, da Mercatorjeva blagovna znamka Sonček Zdravo življenje pomeni resnično zdravo prehrano, brez kakršnih koli dodatkov. Čeprav Mercator na svoji spletni strani jasno obvešča potrošnike, kakšni so pogoji za pridobitev tega znaka, tudi mladi ljudje, ki uporabljajo internet, niso seznanjeni z objavo. Zgolj dve besedici zdravo življenje pa ponudita napačno sklepanje in uspešno izbiro besed trgovca.

5 RAZPRAVA

Rezultati ankete kažejo na znanja o označevanju živil med populacijo mladih med 20 in 27 letom starosti, ki jih lahko obravnavamo kot naključne potrošnike.
Pri anketiranju študentov je bilo zaskrbljujoče, da študenti v večini primerov niso želeli napisati, da odgovora na vprašanje ne poznajo, ampak so raje ugibali in odgovorili narobe (tabela 1). Poraja se mi bojazen, da bi prav tako z lahkoto lahko odgovorili tudi svojim prijateljem, sorodnikom ali bližnjim, ki bi jih o tem povpraševali, ker bi menili, da o tem več vedo. Zato menim, da je treba študente najprej dobro podučiti, nato pa tudi preveriti njihovo znanje. Pomembno pa je prav vse študente tudi opozoriti, da na vprašanja o hrani, označbah na živilih ter sestavi živil itd., na katera ne poznajo odgovora, raje ne odgovarjajo, temveč se raje o problemu dodatno seznanijo. Prav tako se študentom odsvetuje, da dajejo nasvete za zdravo prehranjevanje drugim ljudem, prav tako nasvete za dietno prehranjevanje ter druge nasvete, dokler se o tem res ne usposobijo dovolj strokovno. Prav tako je pomembno, da se ne opredeljujejo do raznovrstnih nasvetov o zdravi prehrani in zdravih načinih prehranjevanja, ki so jih pridobili iz nepreverjenih virov, dokler se ne posvetujejo s strokovnjaki oziroma dobro ne preučijo problematike. Med študenti vse prevečkrat zaznavamo, da radi dajejo nasvete in svetujejo o sestavi jedilnikov, izbiri živil in zdravi prehrani že po prvih predavanjih in prvih znanjih, kar nikakor ni v skladu s stališči stroke.

6 ZAKLJUČEK

Za prepoznavanje oznak in znakov na živilih je potrebno precej znanja in informacij. Ta znanja pridobijo študenti živilstva in prehrane ter gostinstva in turizma med študijem. Do njih se morajo znati kritično opredeliti, jih obrazložiti in tudi predstaviti širšemu krogu potrošnikov. Vedno večje število označb na živilih zahteva stalno preverjanje in njihov namen, postaja pa vedno bolj zapleteno, pa tudi prepleteno. Znake podeljujejo državne in druge institucije, podeljujejo se neodvisno ali pa tudi drugače. Velikokrat gre za strokovne oznake, mnogokrat pa tudi za dobro osmišljene reklamne akcije.

7 VIRI

1. http://www.mkgp.gov.si/si/o_ministrstvu/direktorati/direktorat_za_varno_hrano/star asektor_za_varnost_in_kakovost_hrane_in_krme/zascita_kmetijskih_pridelkov_ozir om
2. http://www.mercator.si
3. http://images.google.si/images?hl=sl&client=firefox-a&channel=s&rls=org.mozilla%3Asl%3Aofficial&hs=EWN&um=1&q=GLUTEN+FREE&btnG=I%C5%A1%C4%8Di+slike
4. http://www.uradni-list.si
5. http://www.itr.si/eko-portal/ekokmetijstvo_je/mapa/oznacevanje

BIOTEHNOLOŠKI POSTOPKI

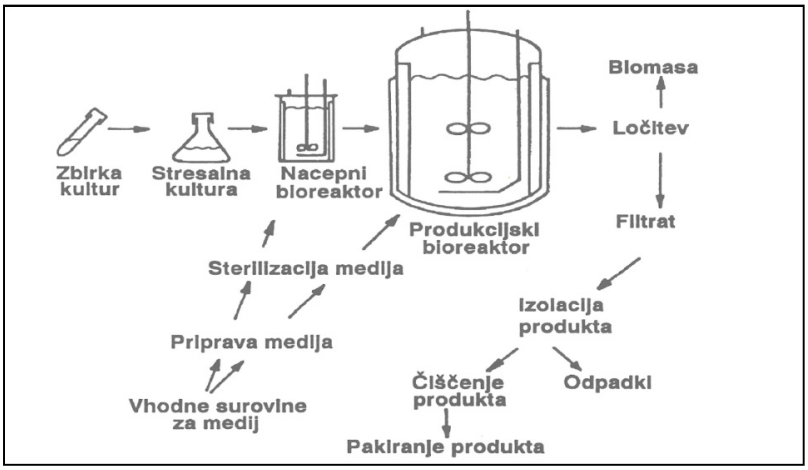
Rosvita ARZENŠEK PINTER*

Povzetek
Z izrazom biotehnološki postopki opisujemo procese, pri katerih nastaja proizvod kot posledica delovanja mikrobnih, rastlinskih ali živalskih celic. Ločimo več vrst komercialno uporabnih bioprocesov, pri katerih lahko dobimo biomaso, mikrobne encime in mikrobne metabolite.
V tem prispevku so opisani nekateri, za naš prostor tipični biotehnološki postopki, ki so že dolgo prisotni v našem življenju in okolju, nekatere pa poskušamo uvesti kot nove tehnologije, ki nam omogočajo izkoriščati odpadke industrije in jih predelati v nove, človeku koristne produkte..

BIOPROCES

Bioproces je osrednji del biotehnološkega postopka, ki **je običajno sestavljen iz naslednjih šestih faz:**

1. proprava medija, ki bo služil kot gojišče za mikroorganizem v nacepnem bioreaktorju in produkcijskem bioreaktorju;
2. sterilizacija medija, bioreaktorjev in opreme;
3. priprava čiste, aktivne kulture v zadostni količini za nacepitev produkcijskega bioreaktorja;
4. bioproces v produkcijskem bioreaktorju pod optimalnimi pogoji za nastajanje produkta;
5. izolacija, čiščenje in pakiranje produkta
6. odstranitev odpadkov, ki so nastali med zgoraj navedenimi procesi.



Slika 1: Faze biotehnološkega postopka
Vir: Raspor, P. Biotehnologija, BIA d.o.o., Ljubljana, 1992

** univ. dipl. ing. živilske tehnologije, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor; e-naslov:rosvita.arzensek-pinter@guest.arnes.si*

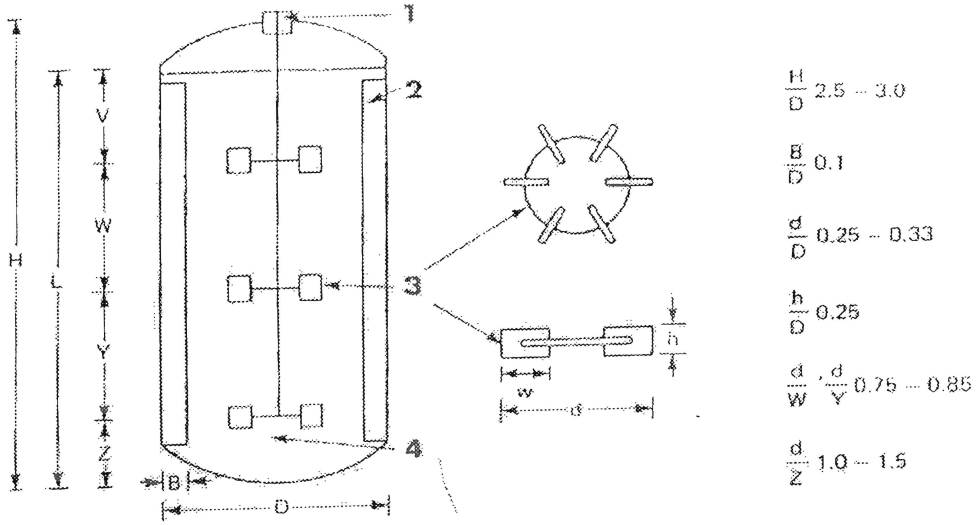
Razmišljanje o biotehnoloških postopkih in njihovem vodenju zahteva specifikacijo faktorjev, ki vplivajo na način kultivacije. Prvi od faktorjev je **količina vode v gojišču**, saj vpliva na razporeditev biokulture. Tako poznamo **namnoževanje v tekočem gojišču** (npr. pekovski kvas, antibiotiki), **namnoževanje na tekočem gojišču** (npr.citronska kisslina, kis), namnoževanje na čvrstem gojišču (npr.gobe, koji).

Drugi od faktorjev je **prisotnost kisika v gojišču**. Tu ločujemo med **aerobno kultivacijo**, ki zahteva vnos kisika v tekočo fazo ali pa nanos kisika na tekočo ali čvrsto fazo, **anaerobno** in **mikroaerofilno** kultivacijo.

Poglavje biotehnološki postopki skuša predstaviti za naš industrijski prostor nekatere tipične tehnologije.

AEROBNI BIOPROCESI

Poznamo na desetine aerobnih procesov. V to skupino uvrščamo številne bioprocese pri proizvodnji zdravil, antibiotikov,... V živilski biotehnologiji je poznana proizvodnja pekovskega kvasa in aminokislin. Lahko izbiramo med kultivacijo na substratu oz. v substratu, ki je lahko tekoč ali čvrst. Ključni problem, ki ga moramo razrešiti, je aeracija oziroma zadovoljevanje potreb delovne kulture po kisiku.



Slika 2: Mešalni bioreaktor (1-elektromotor, 2-odbijač, 3-mešalo, 4-vhod zraka)
Vir: Raspor, P. Biotehnologija, BIA d.o.o., Ljubljana, 1992

Proizvodnja mikrobne biomase

Oznaka mikrobna biomasa ima v biotehnologiji zelo širok pomen, saj vključuje tako aktivno kot neaktivno biomaso. Tako se neaktivna biomasa nanaša na celični material

mikroorganizmov, ki jih gojimo zaradi visoke vsebnosti beljakovin za krmo ali hrano, pod skupnim imenom enocelični proteini (SCP).
Druga skupina vključuje aktivno mikrobno biomaso, ki je encimsko in reprodukcijsko aktivna. Sem uvrščamo pekovski kvas in vse druge starter kulture v živilski industriji ter denitrifikacijske bakterije in bioinsekticide.

Že v petdesetih letih so prehranski strokovnjaki prvič začeli opozarjati, da bo v svetu prišlo do pomanjkanja beljakovinske hrane in krme. Najprej so razvijali postopke za pripravo beljakovinsko bogatih mešanic na osnovi suhega posnetega mleka, sojine moke, šele kasneje so začeli razmišljati o protinih mikrobiološkega izvora. K temu jih je vzpodbujal še drug, za človeštvo vedno bolj neprijeten problem, onesneževanje okolja z vedno večjimi količinami raznih organskih odpadkov.
Prednosti mikroorganizmov pred drugimi konvencionalnimi viri beljakovin so v tem, da se mikroorganizmi zelo hitro razmnožujejo, da so sposobni izkoristiti najrazličnejše organske snovi kot vir ogljika in energije, da lahko predelajo cenene anorganske vire dušika v prehrambeno visokovredne celične proteine in da jih je mogoče gojiti na relativno majhnih površinah.

Tabela 1: Čas podvojevanja biomase in količina proteinov za različne organizme

Organizem	Proteini (% v ss)	Čas podvojevanja	Proteini/voda (%)
Bakterije	40-70	15 minut	8-15/76
Kvasovke	40-50	40 minut	16/70
Plesni	10-25	2-8 ur	/
Gobe (šampinjoni)	19-39	/	3.3/91
Alge	10-60 (50)	2-48 ur	/
Trava	40	7-14 dni	1.2/97
Perutnina	56	14-28 dni	12.3/78
Prašič	40	28-42 dni	20/50
Govedo	68	30-60 dni	15/78

Vir: Raspor, P. Biotehnologija, BIA d.o.o., Ljubljana, 1992

Kvaliteto biomase določa vsebnost beljakovin in njihova aminokislinska sestava, vsebnost ogljikovih hidratov, maščob, vitaminov in mineralov. Hranilno vrednost določajo s krmilnimi poskusi, najprej na podganah, nato na piščancih, prašičih in na govedu. Običajno dodajo krmi 10-15% mikrobne biomase.

Če želimo mikrobno biomaso uporabljati za hrano, so potrebni dolgotrajni poskusi na živalih, kasneje na prostovoljcih. Tako lahko odrastel človek zaužije dnevno 100g biomase iz alg, nekoliko manj biomase iz bakterij in do 135g kvasne biomase.

Surovine, ki se v praksi uporabljajo za proizvodnjo mikrobne biomase, morajo biti po eni strani poceni in na voljo v velikih količinah, po drugi strani pa morajo vsebovati vse za razvoj mikroorganizmov potrebne snovi. Če gojišče teh sestavin nima, jih je potrebno dodajati in to vpliva na njegovo visoko ceno.

Največjo proizvodnjo dosega pekovski kvas *Saccharomyces cerevisiae* na melasi. Običajno se uporablja kot aktivni startni organizem v proizvodnji kruha. Redkeje se kvas uporablja kot hrana. Na istem substratu ali pa na sulfitni lužini lahko raste *Candida utilis*, ki se uporablja kot hranilo in krmilo.

Pri industrijskem načinu proizvodnje mikrobne biomase, so plesni slabo zastopane, čeprav imajo učinkovit ekstracelularni hidrolitični potencial. To jim daje prednost pri intenzivni obdelavi odpadkov. Vlaknasta micelijska struktura pa omogoča izdelavo proizvodov naravne prijetne teksture. To veliko prednost pa močno zmanjšuje počasnost rasti.

Kljub omenjeni pomanjkljivosti je neko ameriško podjetje poslalo na tržišče za humano prehrano mikrobni protein s komercialnim imenom QUORN. Plesen *Fusarium graminearum* gojijo v kontinuiranem postopku na kemijsko definiranem gojišču, ki je sestavljenem iz amoniaka in glukoze.

Tabela 2: Primerjava mikoproteina in govedine

Sestavina	Vsebnost na suho težo (%)	
	Mikoprotein	Govedina (zrezek)
Proteini	47	68
Maščobe	14	30
Vlaknine	25	Sledovi
Ogljikovi hidrati	10	0
Pepel	3	2
RNA	1	Sledovi

Vir: Raspor, P. Biotehnologija, BIA d.o.o., Ljubljana, 1992

Naslednji proces je izkoriščanje odpadne sirotke. Plesen *Penicillium cyclopium* zelo učinkovito izrablja vse sestavne dele sirotke.

Tretji komercialni proces je process Waterloo, ki ga v Kanadi uporabljajo za konverzijo celuloze v mikrobno biomaso, s pomočjo plesni *Chaetomium cellulyticum*.

Proizvodnja gob se v smislu proizvodnje biomase od drugih razlikuje v tem, da poteka na trdnih gojiščih. Gojenje šampinjonov in ostrigarjev poteka industrijsko od takrat, ko je bil uveden postopek za pripravo gobjega micelija na pšenici.

Po končanem bioprocesu je potrebno mikrobne celice ločiti od izrabljenega substrata. Pri tem se uporablja izolacijska tehnika kontinuirnega centrifugiranja. Nitaste glive ločimo s filtriranjem.

Mikrobna biomasa je dodatna možnost v prehrani človeštva - direktno ali indirektno preko animalne prehranske verige. Kvasovke in njim podobni organizmi imajo od vseh omenjenih organizmov največ možnosti za proizvodnjo v bioreaktorju, ker pri ljudeh ne vzbujajo odpora v primeru uživanja.

Mikrobna biomasa je ena od možnosti v prehrani ljudi in živali. Upajmo, da si bo utrla pot v korita in na mize. Luis Pasteur je napovedal že pred mnogimi leti, da bodo mikrobi imeli zadnjo besedo.

Proizvodnja antibiotikov

Po odkritju penicilina in uspešni kultivaciji plesni *Penicillium Crysogenum*, v submerznih razmerah, se je intenzivno razvila proizvodnja sekundarnih metabolitov. Večina antibiotikov in drugih sekundarnih metabolitov, med katere prištevamo tudi ergot alkaloide, se začne akumulirati v pojemajoči fazi rasti. Zaradi te značilnosti je bila najuspešnejša kultivacijska tehnika z dohranjevanjem.

V splošnem so to dolgotrajni procesi, ki lahko trajajo teden ali več in pri katerih je potrebno posebno pozornost posvetiti vzdrževanju aseptičnosti.
V primeru okužbe s fagi, gre brozga namesto v izolacijo in čiščenje, v čistilno napravo, kar izredno obremenjuje okolje.

Vsak biosintezni postopek zahteva specifično sestavo gojišča, npr. producenti tetraciklinskih antibiotikov ne morejo metabolizirati škroba, ker nimajo alfa amilaz in ker je škrob poceni vir ogljika, jim ga je smiselno s pomočjo mikrobioloških amilaz delno hidrolizirati do dekstrinov. Na ta način omogočimo, da je škrob mikroorganizmu dostopen.
Biosintezo izvajamo v bioreaktorjih (30-150 m^3) od 24-250 ur. Novejše tehnologije dajejo prednost podaljšanim fermentacijam, ker dajejo več pridelka. V tem primeru moramo stacionarno fazo podaljšati z dodajanjem hranljivih komponent v gojišče. V primeru tetraciklinskih antibiotikov to dosegamo z dodajanjem škroba, pri penicilinu pa z dodatkom glukoze. Antibiotik izoliramo najpogosteje z ekstrakcijo, ionsko kromatografsko metodo ali metodo obarjanja.

ANAEROBNI BIOPROCESI

Anaerobni procesi so še vedno domena fermentacijske tehnologije v pripravi hrane, čeprav so pomembni tudi v proizvodnji topil in energije.
Med te procese uvrščamo v živilstvu alkoholno fermentacijo (pivo, vino), mlečnokislinsko fermentacijo (mlečni izdelki, siri), fermentirane mesne izdelke in fermentirano zelenjavo (kislo zelje, olive).

Skoraj vsi delovni organizmi so fakultativni anaerobi, kar pomeni, da jih prisotnost kisika v začetni fazi kultivacije ne moti oziroma, da je določena količina kisika celo nujna, da bi bioproces normalno potekal. To velja predvsem za kvasovke (*Saccharomyces cerevisiae*). Mlečnokislinske bakterije prav tako niso občutljive na prisotnost kisika (*Lactobacillus*, *Pediococcus*), bakterije *Zimmomonas mobilis*, *Propionibacterium* in *Clostridium acetobutiricum* pa kisika ne tolerirajo.
Metanogene bakterije že uvrščamo med striktne anaerobe.

Anaerobnost se vzpostavi postopno, tako da CO_2 izpodrine zrak, mikroorganizmi pa porabijo preostali kisik s svojo metabolno aktivnostjo. Bioproces se po tej prvi fazi nadaljuje nekoliko počasneje, ker se saharidi pretvarjajo po glikolitični poti do organskih kislin (mlečna, ocetna, propionska) ali alkohola (etanol, glicerol, butanol).

Anaerobni bioprocesi sodijo med avtozaščitene zaradi akumulacije relativno agresivnih metabolitov in nizke pH-vrednosti. Energetrsko niso zahtevni, saj ni prezračevanja in

vnašanja kisika, ki sta energetsko najzahtevnejša procesa. Konstrukcija bioreaktorja je zaradi tega enostavnejša, ker ne potrebujemo specialnih razprševalnikov zraka in mešal. Slaba stran teh bioprocesov, v primerjavi z aerobnimi bioprocesi, pa je relativna dolgotrajnost.

Proizvodnja etanola

Biokemijsko fermentacija pri kvasovki opisuje pretvorbo sladkorjev v alkohol po glikolizni poti:

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

O tem, ali bomo proizvajali etanol kot gorivo ali topilo po biotehnološki ali po sintetski poti, odločata zlasti dve stvari: razpoložljivost surovin in stroški proizvodnje. Pri surovinah je sploh vprašanje ali imamo razpoložljive surovine in če jih imamo, ali jih bomo uporabili za hrano ali za proizvodnjo etanola. Tako bi za zamenjavo bencina z etanolom v ZDA rabili okoli 38 galon etanola, za kar bi porabili 50% proizvedene koruze. To je za njih nesprejemljivo. Nemci, bi morali polovico Nemčije spremeniti v polje sladkorne pese. Brazilci pa bi morali za to, da bi svoje in nemške avtomobile vozili na etanol, gojiti sladkorni trs le na 2% celotne Brazilije. Že preprost izračun nam pove, da je proizvodnja etanola v tem primeru več kot upravičena, iz energetskega in ekološkega stališča.

Proizvodnja fermentiranih pijač

Fermentirane pijače proizvajamo iz številnih surovin. Ločimo **enostopenjske procese,** kjer sladkorje , iz grozdja vinske trte, jabolk in drugega sadja, fermentiramo v etanol.
V **dvostopenjskih procesih** se uporabljajo žita (ječmen, pšenica, riž, koruza, proso) in gomoljnice (krompir, manioka), kot vir energije in encimov za prvo stopnjo procesa.

Pri enostopenjskem procesu nastane 0,51 g etanola in 0,49 g CO_2. V praksi je izkoristek 90 %, ker se približno 10 % glukoze porabi za tvorbo biomase kvasovk. Kvasovke fermentirajo do akumulacije 12-14 % etanola. Optimalna pH-vrednost fermentacije je med 3 in 6. Stopnja fermentacije narašča od 15-35˚C. Pri belih vinih, pri nižjih temperaturah fermentacije tako dobimo bolj sveža in aromatična vina. Višje temperature pa se uporabljajo za proizvodnjo rdečih vin, posebno med fermentacijo drozge, da bi s tem pospešili izluževanje barvil in oblikovanje bogate arome. S stališča okusa in bukeja so višji alkoholi najvažnejše spojine, ki determinirajo značilnost vina, piva ali žganih pijač.

Tehnologija proizvodnje piva vključuje sledeče stopnje: proizvodnjo ječmenovega slada, mletje slada, drozganje, slajenje, kuhanje in hmeljenje, fermentacijo, ki je običajno razdeljena v dve stopnji: primarno in sekundarno, in stekleničenje.
Med primarno fermentacijo nastajajo ob etanolu še drugi metaboliti, ki soustvarjajo končno aromo in okus piva.
Sekundarno fermentacijo nadaljujemo v posebnih tankih, ko smo z ohladitvijo mladega piva izzvali flokulacijo kvasovk in njihovo usedanje na dno konusa fermentorja. Istočasno se pivo zasičuje s CO_2, kar mu daje značilno peno. Polnjenje poteka v atmosferi CO_2.

Potrebno je poudariti, da v zadnjih desetletjih uporabljajo pivine z večjo vsebnostjo sladkorjev. S specialno selekcioniranimi kvasovkami tako dosegajo višjo koncentracijo etanola. To močno pivo na koncu egalizirajo z vodo na ustrezno jakost. S tem znatno povečajo proizvodne kapacitete.

Procesi proizvodnje nealkoholnih fermentiranih pijač

Sem spadajo predvsem čaj in kava.Pri čaju ločimo tri osnovne tipe:

- zeleni čaj (brez fermentacije),
- čaj oolong in pouchlong (delno fermentiran),
- črni čaj (popolnoma fermentiran).

Vsi tipi izhajajo iz rastline *Camellia sinensis.*
Pri kavi imamo opravka z rodom *Caffea.*

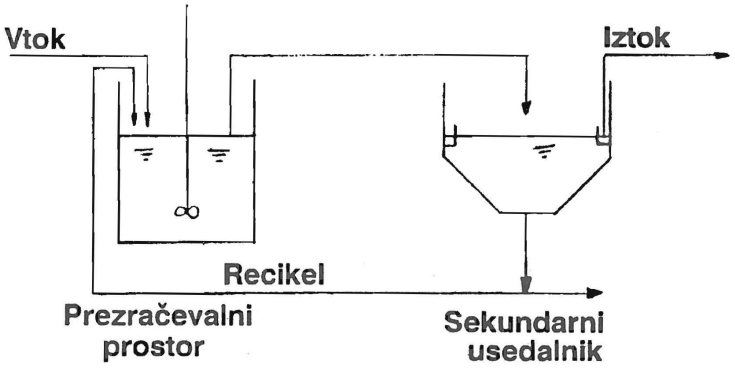
Obiranju različno starih listov čaja sledi delno sušenje in zvijanje. To je dejansko začetek bioprocesa, ki temelji na oksidaciji katehinov s katehol oksidazo ob prisotnosti kisika. Reakcije potekajo naprej, da se tvorita značilna barva in aroma. Sledi dokončno sušenje, ki prekine oksidacijske procese, mletje in embaliranje.

Pri proizvodnji kave so bioprocesne aktivnosti vezane na avtohtono mikrofloro, katere ekstracelularni encimi razgradijo polisaharidne ovoje zrn in jih tako osvobodijo. Sledi sušenje zrnja, praženje in mletje v mešanice, ki so na svetovnem trgu.

KOMBINIRANI BIOPROCESI

Aerobno čiščenje odpadnih voda

V prezračevalni del čistilne naprave pridejo bakterije z odpadno vodo in se ob zadostni množini substrata in raztopljenega kisika hitro razmnožujejo. V suspenziji aktivnega blata se bakterijske celice izkosmijo. Kosem aktivnega blata mora biti zadosti majhen, da je omogočena difuzija raztopljenega kisika in substrata v sredino kosma, in zadosti velik, da se v sekundarnem vsedalniku usede.



Slika 3: Shema čistilne naprave z aktivnim blatom
Vir: Raspor, P. Biotehnologija, BIA d.o.o., Ljubljana, 1992

Pravilen in zadosten dovod kisika v aerobno čistilno napravo je odločilen za učinkovito delovanje čistilne naprave. Količino vpihanega zraka pogojuje onesnaženost odpadne vode in

populacija mikroorganizmov v njej. V praksi so se razvili analitični načini določanja obremenitve vode z organskimi snovmi, ki so pozbnani kot:

- TOC...total organic carbon (skupna količina organskega ogljika),
- COD...chemical oxygen demand (kemijska poraba kisika),
- BOD...biochemical oxygen demand (biokemijska poraba kisika).

COD predstavlja količino kisika, izraženega v mg/l, ki je potreben za kemijsko oksidacijo organskih snovi v odpadni vodi. Ta vrednost je običajno višja kot BOD, ki predstavlja količino kisika v mg/l, ki jo porabijo mikroorganizmi, prisotni v vzorcu, za oksidacijo organskih snovi, npr. v času petdnevne inkubacije (BPK_5) pri 20◦C. BOD je torej merilo biološke razgradljivosti odpadne vode in lahko služi tudi za kontrolo učinkovitosti delovanja določene čistilne naprave.
Vnos kisika v aerobne sisteme je visoka ekonomska postavka!

Anaerobno čiščenje

Anaerobni metanogeni biološki postopki so se do sedaj uveljavili kot sekundarni postopki stabilizacije biološkega mulja z aerobnih čistilnih
naprav in kot primarni postopki čiščenja industrijskih odplak z organskim bremenom. **Metanogeneza** je izredno kompleksen in še ne popolnoma raziskan bioproces.Temelji na konverziji organskih snovi v bioplin, ki je sestavljen iz :

- 60-70 vol % metana,
- 25-40 vol % CO_2,
- 0,5-3 vol % dušika,
- 1 vol % vodika,
- 0,1 vol % CO in kisika,
- sledov žveplovodika.

Tehnologija proizvodnje bioplina ni nova in je v deželah Daljnega vzhoda doživela pravi razcvet ter nakazala konkurenčnost proizvodnje bioplina v energetskem smislu.

VIRI

1. Crommelin, D. J. A. in Sindelar, R. D. *Pharmaceutical Biotechnology: An Introduction for Pharmacists and Pharmaceutical Scientists.* 2nd ed. London: Taylor&Francis, 2002.
2. Raspor, P. *Biotehnologija.* Ljubljana: BIA d. o.o. , 1992.
3. Raspor, P. *Biotehnologija.* Ljubljana: BIA d. o.o. , 1996.

KAJ JE RAPEX IN KAJ RASFF?

Vesna POŠTUVAN *

Povzetek:
Varnost in zdravje potrošnikov sta v razvitem svetu vse pomembnejša. Potrošniki niso zmeraj zadovoljni s posrednimi informacijami, ki jih dobijo o tej temi. Ti in še posebej vsi, ki se s temo varovanja zdravja ukvarjajo profesionalno, morajo spremljati relevantne informacije s tega področja. Kot primer učinkovitega sistema sta v prispevku predstavljena dva sistema za zagotavljanje varnosti v Evropski uniji. To sta sistem RAPEX, ki pokriva hitro obveščanje o varnosti neživilskih proizvodov in sistem RASSF, sistem hitrega obveščanja o hrani in krmi.
Oba nudita zanimive in uradne informacije. Sistemsko omogočata medsebojne izmenjave med članicami in Evropsko komisijo ter tudi tretjimi državami (npr. izvoznicami ali uvoznicami nevarnih izdelkov) ter Svetovno zdravstveno organizacijo.
Kljub pogostim preplahom, ki se zaradi izbruhov s hrano ali drugimi izdelki povzročenih bolezni tudi opravičeno dogajajo, pa oba sistema dokazujeta, da imamo s tega področja dobre sistemske rešitve.

***Ključne besede**: proizvodi, hrana, varnost, EU, informiranje, zakoni, potrošnik, RAPEX, RASFF*

1 UVOD

Samooskrbnih družin v t. i. v razvitem svetu skorajda ni več. Sicer se vedno več posameznikov poskuša vrniti v »stare čase«, a večina od njih ima rada banane, obožuje ananas, mango, kavo ali kakšno drugo okusno jed, zato je utopična misel, da bo veliko potrošnikov pristalo na omejene asortimane hrane, ki bi jih ponujala le lastna pridelava. Globalizacija je torej del stvarnosti tudi na področju prehrane, saj pogosto ne jemo več breskev iz naših logov ali pijemo le mleko naših krav. Poleg globalizacije smo si popestrili jedilnike tudi zaradi sposobnosti in znanja, da smo podaljšali sezone in npr. s tehnologijo podaljšali čas zorenja, zaradi česar najdemo na policah trgovin sveže jagode, paradižnik in še veliko drugega skozi celo leto.

Moderna družba pa prinaša tudi vse bolj osveščene potrošnike in sicer take, ki jim ni dovolj, da o varni ali celo manj varni hrani berejo le povzetke, različne časopisne članke ali včasih celo senzacionalistične novice v *rumenem tisku*, temveč se ljudje želijo informirati iz kredibilnih virov.

Svetovni splet je postal na področju informiranja o različnih vidikih vsakdanjika nepogrešljiv. Informacije o hrani in s tem tudi o varni hrani, so nam vsem na voljo: le s klikom smo npr. oddaljeni od zakonodaje, ki pokriva varnost izdelkov in živil, kot od tega, kaj so zadnja odkritja s tega področja in kateri izdelki so v različnih časovnih obdobjih ogrožali koga izmed nas. Poplavi nerelavantih podatkov, ki jih je splet poln, se lahko zagotovo izognemo, če vemo katere spletne strani nudijo verodostojne informacije. Vladne strani Republike Slovenije in njenih organov ter institucij EU, vsaj na našem geografskem prostoru, so zagotovo tak primer.

**univ. dipl. org. dela, dipl. ing. kemijske tehnol., predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor; e-naslov: vesna.postuvan@guest.arnes.si*

2 INFORMACIJE O (NE)VARNIH IZDELKIH IN ŽIVILIH

Večina osveščenih potrošnikov v Sloveniji pozna spletne strani Zveze potrošnikov Slovenije ali njihovo revijo, strani ministrstev za zdravje, kmetijstvo ali Veterinarske uprave Republike Slovenije. Na njih in straneh inšpekcijskih služb lahko med ostalim najdete mnoge podatke o testiranjih, rezultatih in ukrepih glede varnosti živil, kar ima tudi zakonodajne temelje.

Osnovno in temeljno načelo v EU in Sloveniji je, da mora prodajalec oziroma proizvajalec zagotavljati varnost proizvodov. Slovenska zakonodaja in zakonodaja EU o varnosti izdelkov določa, da morajo biti vsi izdelki na trgu varni. Ker velja na trgu EU načelo prostega pretoka blaga, je verjetnost, da so na trgu tudi nevarni izdelki večja kot če bi bil trg zaprt. V Sloveniji velja Zakon o splošni varnosti proizvodov (ZSVP-1, Uradni list RS št. 101/2003). Ta zakon prevzema vsebino evropske direktive ES o splošni varnosti proizvodov, ki jo najdemo pod oznakami: GPSD, Direktive 2001/95/ES, in direktive EGS o proizvodih zavajajočega videza, ki zaradi tega ogrožajo zdravje in varnost potrošnikov (87/474/EGS). Namen teh zakonskih podlag je zagotoviti ustrezno raven varnosti in zdravja potrošnikov in drugih uporabnikov in to tudi na področjih, kjer niso sprejeti ustrezni predpisi. Ta zakonodaja tudi določa, da se smejo v EU izdelovati in dajati na trg le izdelki, ki so pri normalni in razumni uporabi varni. Podlaga za zagotavljanje varnosti so zahteve v obstoječih nacionalnih in/ali evropskih pravnih standardih. Zakon o splošni varnosti proizvodov še prepoveduje trgovanje, proizvodnjo, uvoz in izvoz izdelkov zavajajočega videza (Pravni vidiki varnosti izdelkov).

Zakon o splošni varnosti proizvodov načelno velja za vse proizvode, ki se pojavljajo na trgu. Razumljivo pa je, da obstajajo izjeme, kot so npr. izdelki, ki jih je potrebno popraviti. Še posebej je ta zakon pomemben, če izdelkov ne obravnava noben drug tehnični predpis, ki bi podrobneje razčlenil zahteve glede varnostni (na primer: izdelki za varnost in nego otrok, športna oprema ali oprema za prosti čas, vžigalniki ipd.).

Evropsko direktivo (Product Liability Directive 85/374/EEC), ki obravnava odgovornost za proizvode z napako, pri nas prevzema Zakon o varstvu potrošnikov. Tako za škodo, ki jo povzroči izdelek z napako, odgovarjajo proizvajalec, uvoznik oz. dobavitelj. Izdelki z napako so sicer različni, a zakonsko pomenijo tiste izdelke, ki potrošniku ne zagotavljajo pričakovane varnosti. Odgovornost velja za vse izdelke, za njihove sestavne dele in sestavne dele sestavnih delov končnih izdelkov, pa tudi za uporabljeni material, na primer za elektriko, meso, žito … Žal na nevarne izdelke opozarjajo tudi nesreče. Med nevarnimi izdelki, ki so jih odkrili v zadnjih letih, so bile najpogosteje igrače, električni aparati, vozila, oprema za otroke (otroški avtosedeži, vozički, visoki stolčki, hojce, svetila, kozmetični izdelki …). Za varnost potrošnikov je izredno pomembno, da se nevarne izdelke čim prej odkrije in umakne s trga (Odgovornost za izdelke).

2.1. RAPEX

Kaj vse se je v preteklosti dogajalo oz. katere nevarne izdelke smo prepoznali v EU, lahko najlažje vidite na spletnih straneh RAPEX (Rapid Alert System for Non-Food Dangerous Products), ki jih izvaja Evropska komisija. RAPEX je sistem hitrega obveščanja o nevarnih izdelkih. Iz sistema so izključena živila (in zdravila in medicinski pripomočki), za katere je vzpostavljen drug sistem obveščanja. RAPEX omogoča lažji in učinkovitejši sistem

obveščanja med državami, članicami EU ter Evropsko komisijo. Osnovni namen RAPEX-a je, da se prepreči trženje nevarnih proizvodih in tako zavaruje zdravje in varnost potrošnikov (EUbusiness).

Slika 1 Spletna stran RAPEX

Vir: Consumer affairs

V letnem poročilu za leto 2010 (letna poročila so stalna praksa te in podobnih organizacij) lahko vidimo, da so v EU identificirali 2243 prijav o izdelkih s tveganji, od tega 1963 z resnim tveganjem, ostali izdelki so bili izdelki nižjih tveganj ali so bile prijave zgolj informativne narave. V primerjavi z letnimi podatki od leta 2003 lahko ugotovimo, da:

1. se povečuje število registracij nevarnih izdelkov in
2. je vsako leto več tudi izdelkov z večjimi tveganji.

Največ nepravilnosti so prijavile v Rapex naslednje države: Nemčija, Bolgarija, Madžarska, Ciper in Grčija, ki so v 2010 dosegale skoraj polovico vseh prijavljenih tveganj v sistem Rapex. Iz poročila vidimo, da je bilo podobno tudi v prejšnjih obdobjih; npr. v letu 2009 je skoraj polovico prijav podalo pet držav (Španija, Nemčija, Grčija, Bolgarija in Madžarska). Slovenija je podala manj kot 1 % vseh prijav. Pri tem je zanimivo še, da je bila več kot polovica nevarnih izdelkov, narejena izven EU (največkrat na Kitajskem in Hong Kongu (Keeping European Consumers Safe).

Ob razumevanju sistema vemo, da mnogi izdelki, ki so bili identificirani kot nevarni, niso nikoli prišli do evropskega kupca, saj so jih npr. izločili že v uvoznih postopkih. Prav tako je razumljivo, da je število zaznav nepravilnosti večje, kjer je velik trg in kjer je na nacionalnem nivoju predvideno večje število vzorčenj (obveznih in prostovoljnih).

2.2 RASFF

RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) je sistem hitrega obveščanja o živilih in krmi. Cilji tega sistema so podobni kot za RAPEX, torej s hitrim medsebojnim obveščanjem o nevarnih živilih preprečiti trgovanje z njimi na celotnem prostoru skupnega trga in s tem zaščititi zdravje in varnost potrošnikov.

Slika 2 Logo RASFF

Vir: Rapid Alert System for Food and Feed

Zakonsko podlago za ustanovitev in delovanje RASFF sistema daje Uredbe ES 178/2002 (členi 50, 51 in 52). (RASFF legal basis). V sistemu delujejo poleg vseh članic EU tudi Švica, Islandija in Norveška ter Evropska komisija, EFSA (European Food Safety Authority) in ESA (EFTA Survellance Authority). S slovenske strani v sistemu hitrega obveščanja o hrani in krmi sodeluje Inšpektorat RS za kmetijstvo, gozdarstvo in hrano. Koordinacija in vodenje sistema RASFF je v pristojnosti Evropske komisije. V primeru, da je bilo neustrezno živilo izvoženo v tretjo državo, ki ni članica RASFF-a, ali je bilo tako živilo od tam v EU uvoženo, prevzame komisija tudi informiranje in komunikacijo s to državo. Vsaka članica RASFF ima dostop do skupne točke preko katere pristojni organi (inšpekcijske službe) pošiljajo in prejemajo informacije o neustreznih v živilih ali krmi (How are RASFF notifications made?).

Evropska komisija in sistem RASFF sodelujeta z mrežo za opozarjanje INFOSAN (International Food Safety Authorities Network). Ta deluje v okviru Svetovne zdravstvene organizacije in jo sestavljajo nacionalne kontaktne točke v več kot 160 državah, ki prejemajo informacije od Svetovne zdravstvene organizacije (Sistem hitrega obveščanjaza živila in krmo (RASFF).

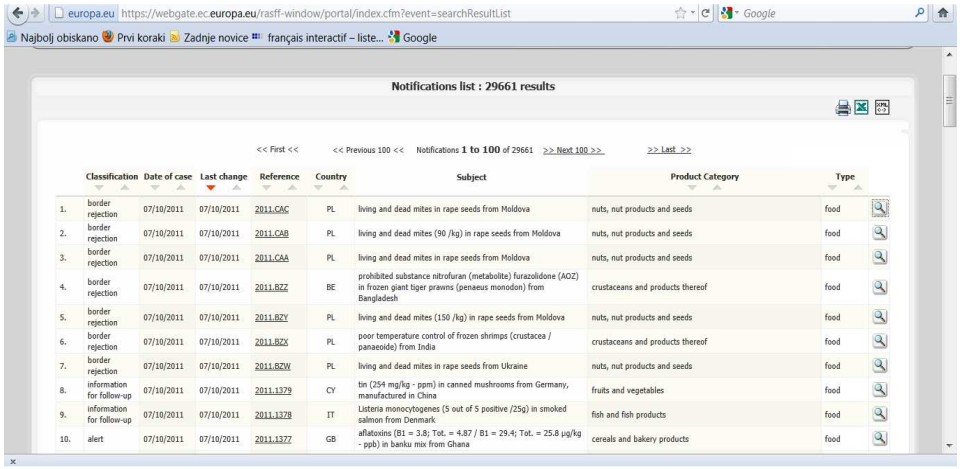
Sistem razlikuje med ugotovitvami na mejnih pregledih živil ter krme in ugotovitvami na trgu. Pri tem se uporabljajo tudi različni simboli kot so na sliki 3.

Slika 3 Simboli oznak RASFF

Vir: RASFF notifications

Na portalu RASFF lahko zainteresirani organi in potrošniki najdejo različna poročila. Podatke lahko iščemo po prijavah, izdelkih, tveganju, času ipd. Za 41. teden v letu 2011 (teden nastajanja tega prispevka) vidimo, da so organi zaznali mnogo neustreznosti. Nekaj jih je navedeno na sliki 4 RASFF portala.

Slika 4 Prijave v 41. tednu



europa.eu https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/index.cfm?event=searchResultList

Najbolj obiskano Prvi koraki Zadnje novice français interactif – liste... Google

Notifications list : 29661 results

<< First << << Previous 100 << Notifications **1 to 100** of 29661 >> Next 100 >> >> Last >>

	Classification	Date of case	Last change	Reference	Country	Subject	Product Category	Type
1.	border rejection	07/10/2011	07/10/2011	2011.CAC	PL	living and dead mites in rape seeds from Moldova	nuts, nut products and seeds	food
2.	border rejection	07/10/2011	07/10/2011	2011.CAB	PL	living and dead mites (90 /kg) in rape seeds from Moldova	nuts, nut products and seeds	food
3.	border rejection	07/10/2011	07/10/2011	2011.CAA	PL	living and dead mites in rape seeds from Moldova	nuts, nut products and seeds	food
4.	border rejection	07/10/2011	07/10/2011	2011.BZZ	BE	prohibited substance nitrofuran (metabolite) furazolidone (AOZ) in frozen giant tiger prawns (penaeus monodon) from Bangladesh	crustaceans and products thereof	food
5.	border rejection	07/10/2011	07/10/2011	2011.BZY	PL	living and dead mites (150 /kg) in rape seeds from Moldova	nuts, nut products and seeds	food
6.	border rejection	07/10/2011	07/10/2011	2011.BZX	PL	poor temperature control of frozen shrimps (crustacea / panaeoide) from India	crustaceans and products thereof	food
7.	border rejection	07/10/2011	07/10/2011	2011.BZW	PL	living and dead mites in rape seeds from Ukraine	nuts, nut products and seeds	food
8.	information for follow-up	07/10/2011	07/10/2011	2011.1379	CY	tin (254 mg/kg - ppm) in canned mushrooms from Germany, manufactured in China	fruits and vegetables	food
9.	information for follow-up	07/10/2011	07/10/2011	2011.1378	IT	Listeria monocytogenes (5 out of 5 positive /25g) in smoked salmon from Denmark	fish and fish products	food
10.	alert	07/10/2011	07/10/2011	2011.1377	GB	aflatoxins (B1 = 3.8; Tot. = 4.87 / B1 = 29.4; Tot. = 25.8 µg/kg - ppb) in banku mix from Ghana	cereals and bakery products	food

Vir: RASFF Portal

V sistemu RASFF so objavljena tudi letna poročila od leta 2002 naprej. Zadnje letno poročilo, ki je (trenutno) objavljeno na spletni strani sistema je iz leta 2009. Kakor v letnih poročilih sistema RAPEX, najdemo tudi tu zanimive letne statistike in primerjave: od števila prijav, tveganj zaradi različnih kontaminantov, prijav alergenov v hrani itd.

Kakšno je stanje v Sloveniji, je razvidno tako iz poročil obravnavanega sistema kot iz poročil inšpekcijskih služb. Za hrano in krmo jih najdemo na Inšpektoratu za kmetijstvu, gozdarstvo in hrano, kjer so objavljena tudi njihova letna poročila. Iz njihovega poročila za leto 2010 sledi, da je bilo opravljeno 2203 pregledov s področja kakovosti živil pri nosilcih dejavnosti. Izdanih je bilo 579 opozoril po ZIN (Zakon o inšpekcijskem nadzoru), 131 ureditvenih odločb in 25 odločb o prepovedi. Rezultati analiz v nadzoru kažejo različne stopnje neskladnosti, npr.:
- ostanki pesticidov 1,4%, od tega zdravju škodljivih 0,2%;
- onesnaževala 1%,
- biološka varnost 0,3 %,
- alergeni 17 %, od tega zdravju škodljivih 5,7 %.
(Inšpektorat za kmetijstvu, gozdarstvo in hrano)

3 ZAKLJUČKI

Vsi, ki jih profesionalno ali osebno zanima varnost izdelkov in živil, imajo danes na voljo številne možnosti najti ustrezne informacije o tej temi. Osveščeni potrošniki pogosto ne želijo le prenesenih (sekundarnih) informacij, marveč jih zanima, kje dobiti relevantne in ažurne podatke o varnosti proizvodov. Hkrati želijo tudi videti, da obstajajo mehanizmi in sistemi spremljanja, nadzorovanja in obveščanja potrošnikov.

Transparentnost delovanja Evropske unije se zrcali tudi na straneh njene komisije ali njenih služb. Sistema RAPEX in RASFF sta dobrodošla baza vsem, ki jih zanima stanje varnosti v uniji ali v posamezni članici omenjenih sistemov. Redna in tedenska sporočila kažejo na stalnost monitoringa in možnosti zagotavljanja varnosti izdelkov ter hitrega obveščanja. Interpretacija rezultatov zahteva sicer nekaj dodatnega znanja, a ponuja tudi

možnosti samostojnega razmišljanja in dojemanja področja varnosti. Za ugotavljanje trendov so še posebej primerna letna poročila, saj se z njimi lahko seznani vsak izmed nas. Nedvomno oba sistema prispevata k preventivnemu in tudi kurativnemu delovanju na področju varnosti izdelkov ter tako dosegata zastavljene cilje, da pripomoreta k varnosti in zdravju potrošnikov.

4 VIRI

1. EUbusiness, http://www.eubusiness.com/topics/consumer/rapex-system, [3. 10. 2011]
2. How are RASFF notifications made? http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/about_rasff_en.htm#, [24. 9. 2011]
3. Inšpektorat za kmetisjtvo, gozdarstvo in hrano, http://www.mkgp.gov.si/index.php?id=2214, [3. 10. 2011]
4. Keeping European, Consumers Safe, 2010 Annual Report on the operation of the rapid alert system for non-food dangerous products RAPEX, http://ec.europa.eu/consumers/docs/110511_rapex_annual_report_2010_en.pdf, [5. 10. 2011]
5. Odgovornost za izdeleke, http://www.dolceta.eu/slovenija/Mod3/-1-1-Odgovornost-za-izdelke-.html, [30. 9. 2011]
6. Pravni vidiki varnosti izdelkov, http://www.dolceta.eu/slovenija/Mod3/-Pravni-vidik-varnosti-izdelkov-.html, [30. 9. 2011]
7. Consuner Affairs, http://ec.europa.eu/consumers/safety/rapex/index_en.htm, [28. 9. 2011]
8. Rapid Alert System for Food and Feed, http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm, [24. 9. 2011]
9. RASFF legal basis, http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_legal_basis_en.htm, [24. 9. 2011]
10. RASFF notifications, http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/rasff_notifications_en.htm, [24. 9. 2011]
11. RASFF Portal, https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/, [28. 9. 2011]
12. Sistem hitrega obveščanjaza živila in krmo (RASFF), http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/docs/rasff_leaflet_sl.pdf, [28. 9. 2011]

PREHRANA PRI DISFAGIJI

Ksenija EKART*

Povzetek
Motnje hranjenja so zelo pogoste v vseh življenjskih obdobjih. Predvsem pa so zaradi fizioloških sprememb in različnih obolenj in bolezenskih stanj, pogoste spremljevalke v starejšem življenjskem obdobju. Nedvomno se človeku z disfagijo vsaj za nekaj časa spremeni kakovost življenja. Vendar s hitro diagnostiko, pravilnim ukrepanjem in pristopom, ustrezno pripravljeno in prilagojeno hrano, težave sčasoma lahko odpravimo oziroma ohranimo velik del kvalitete življenja.

1 UVOD

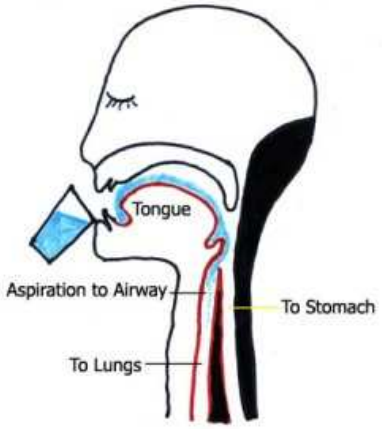
Izraz disfagija izhaja iz grških besed: DYS – motnje, težave in PHAGIA – požiranje, hranjenje . Disfagija je torej medicinski izraz, ki označuje motnje požiranja, zlasti oteženo požiranje. Sicer lahko do disfagije pride v vseh starostnih obdobjih, a najpogostejša je v starejšem življenjskem obdobju.
V nadaljevanju se bomo tako omejili na dejstva in podali napotke ustreznega načina prehranjevanja za starejše ljudi z motnjami požiranja. Ta populacija ljudi z disfagijo je tudi v naši ustanovi precej pogosta.

2 MOTNJE POŽIRANJA

Požiranje je zavestna in refleksna dejavnost za prenos hrane od ust do želodca. Sam sistem požiranja poteka v štirih fazah in je sestavljen iz premikanja mišic in mehanizmov, ki medsebojno usklajeno delujejo, tako, da hrana prispe do želodca. Med potovanjem hrane ali pijače iz ust v želodec se mora preprečiti možnost, da bi hrana ali tekočina potovali v pljuča. V določeni fazi je dihanje je ob tem refleksno prekinjeno.
Motnje požiranja lahko nastanejo v katerikoli fazi v procesu požiranja. O motenem požiranju govorimo, ko je delno ali v celoti motena posamezna faza požiranja.
Ljudje z disfagijo imajo težave s požiranjem hrane in pijače , ki je ne morejo požreti ali pa hrana zaide v sapnik (aspiracija). Posebej nevarna je aspiracija, ker hrana lahko zaide do pljuč, kar povzroči pljučnico.

**univ. dipl. ing. živil. tehnol., predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Univerzitetni klinični center Maribor;*
e-naslov: ksenija.ekart@ukc-mb.si

Slika 1: aspiracija



http://www.clickstart.org.uk/page/view/id/6624

Zato je zelo pomembno, da zgodaj prepoznamo simptome disfagije in ustrezno ukrepamo, saj s tem preprečimo ali zmanjšamo številne zaplete kot so: aspiracija, dehidracija, podhranjenost, karies, poleg pljučnice še druge bolezni dihal … Sekundarne posledice pa so slaba kakovost življenja, socialna izolacija in depresija.
Poleg tega se s hitrim ukrepanjem skrajša čas zdravljenja osnovne bolezni ali obolenja in s tem povezano so posledično krajše ležalne dobe v bolnišnicah.

2.1 POGOSTOST DISFAGIJE

Prevalenca disfagije pri bolnikih v splošnih bolnišnicah je 20%, v domovih za ostarele 50%, na nevroloških oddelkih bolnišnic pa zaradi specifičnih bolezni oz. obolenj tudi do 80%.
Najpogosteje se disfagija pri odraslih pojavi kot posledica bolezni oziroma obolenja, kot so: možganska kap, staranje, stranski učinki nekaterih zdravil , sindrom suhih ust, parkinsonova bolezen, poškodbe ali operacije vratu ali hrbtenice, poškodbe glave, demenca, multipla skleroza…
Posebej pogosta je kot posledica možganske kapi. Nekaj podatkov:

- Pri 27–87 % bolnikov s kapjo se razvije disfagija;
- 43–54 % bolnikov s kapjo z disfagijo bo imelo težave z aspiracijo;
- Izmed teh bolnikov se bo pri 37 % razvila pljučnica;
- Pri bolnikih z disfagijo je trikrat več možnosti, da se razvije pljučnica, kot pri bolnikih brez disfagije;

2.2 SIMPTOMI DISFAGIJE

- Kašljanje ali dušenje med ali po jedi in pijači
- Grgrav glas po jedi in pijači
- Večkratno požiranje grižljaja
- Pretirano slinjenje
- Občutek zatikanja hrane v grlu in prsih

- Bolečine v prsih
- Spahovanje
- In tudi zavračanje hrane in pijače…
-

3 PREHRANA PRI DISFAGIJI

Prehrana bolnika z disfagijo mora biti prilagojena njegovemu stanju. Nekateri bolniki se lahko prehranjujejo sami, drugi pri hranjenju potrebujejo pomoč, tretji pa potrebujejo nazogastrično sondo za hranjenje. Zato je zelo pomemben individualen pristop.
Ravno zaradi različnih stopenj motenj hranjenja in želje k čim hitrejšemu okrevanju in napredku v zdravju bolnika je za disfagične bolnike na voljo tako imenovana pet stopenjska prehranska terapija.
Hrano v vseh stopnjah po potrebi tudi obogatimo, da zadostimo posameznikovim potrebam po zadostnem energijskem vnosu in vnosu hranil.

3.1 Priporočeni povprečni energijski vnosi:

- Energija: 9,4 MJ (2200 kcal) do 10,0 MJ (2400 kcal)
- Ogljikovi hidrati: 42% - 50 %
- Beljakovine: 20 % - 23 %
- Maščobe: 30 % - 35 %

3.2 Nepriporočena živila:

- Vsa živila in jedi, ki vsebujejo veliko maščob,
- Močno sladke in gazirane pijače,
- Alkohol,
- Hrana s konzervansi,
- Živila z veliko celuloze (sveže sadje in surova zelenjava),
- Živila, ki napenjajo,
- Ostre začimbe,
- Močno kisla hrana,
- Suha hrana v drobnih koščkih, oreščki, kruh, trdi bomboni…

3.3 Priporočeni načini priprave hrane:

Hrana naj bo pripravljena na zdravju prijazen način: kuhanje, dušenje (v lastnem soku, v Al-foliji).

3.4 Priporočeno število dnevih obrokov:

Priporočeno je zaužiti 4 - 6 obrokov. Ti naj bodo ustrezno pripravljeni, v majhnih količinah, a energijsko gosti in z ustreznim razmerjem hranil..

3.5 Zadosten vnos tekočine:

Kljub oteženemu požiranju, je bolniku potrebno ponuditi zadosten vnos tekočine (čaj, voda, naravni sok…) in sicer 6-8 skodelic. Tudi pri tekočinah pazimo, da jih ponudimo pripravljene ustrezno goste, da pri uživanju ne povzročajo težav.

3.6 Obogatitev hrane:

Da v majhnem obroku, ki ga bolniku ponudimo zagotovimo zadosten vnos hranil in potrebno energijo, hrano tudi bogatimo.
Za obogatitev obrokov oziroma jedi uporabljamo:

- Polnomastno mleko v prahu, ki ga uporabljamo, kadar pripravljamo kremne juhe, omake, mlečne napitke, pudinge…
- Kakovostne maščobe (repično olje, ekstra sončnično olje, MCT olje, maslo, kakovostne margarine…),
- Otroške kašice in pireji, ki jih po potrebi dodatno obogatimo,
- Jajčni beljak, ki ga dodajamo v toplotno obdelane jedi, juhe, mesno-zelenjavne obroke, tlačen krompir….
- Pasirano meso, ki ga dodajamo v kremne juhe, omake, pasirano zelenjavo,
- Pretlačeno sadje, ki se dodaja sokovom, mlečnim napitkom, kuhanim žitom,
- Naravni sok, ki se dodaja pretlačenemu sadju, kuhanim žitom, mlečnim napitkom;
- Posamezne jedi lahko energijsko in hranilno obogatimo z ENTERALNO PREHRANO
- Za povečanje vsebnosti ***energije* in *beljakovin*** uporabimo industrijski preparat v prahu,
- Za povečanje vsebnosti ***energije*** in ***ogljikovih hidratov*** uporabimo industrijski preparat v prahu.

3.7 Živila, ki jih uporabljamo za zgoščevanje:

Tekoča hrana (juhe, omake) in redka tekočina lahko bolnikom pri uživanju povzročata težave pri uživanju hrane. Zato je potrebno tekočine in tekočo hrano ustrezno zgostiti. Za ta namen lahko uporabimo:

- Želatino (v prahu ali lističih),
- Pektin (v majhnih količinah),
- Gustin (zgoščevanje omak in juh),
- Industrijski zgoščevalci v prahu iz koruznega škroba in maltodekstrinov za zgoščevanje vseh vrst tekočin.

Tekočine lahko gostimo do različnih stopenj gostote:

- Gostota vode: voda, mleko, naravni sok, čaj, kava, čiste juhe…
- Gostota sirupa: kot sadni nektar, formule osnovne sondne prehrane, liker, kremne juhe….
- Gostota kreme: pijače in tekočine gostote medu,
- Gostota pudinga: zgoščene tekočine, ki jih jemo z žlico.

Včasih pa se primeri, da pripravimo hrano, ki je pregosta. V takih primerih si lahko pomagamo s:

- čisto juho, s katero pregosto jed redčimo,
- redko omako,
- naravni sadni sok,
- stopljenim maslom, margarino,
- mlekom,
- navadnim jogurtom.

4 STOPNJE DISFAGIČNE DIETE

Prehrana bolnikov z disfagijo obsega pet stopenj hrane, ki se razlikujejo po konsistenci in gostote.

4.1 Stopnja 1:

Hrana, ki se bolniku ponudi je v konsistenci PIREJA ALI PUDINGA. Hrana mora biti gladka, brez grudic. Meso spasiramo do oblike paštete, prav tako jajca, sir in skuto. Bolniku hrane ni treba žvečiti. Uporabljamo samo živila, ki se lahko spasirajo v gladko maso. Izogibamo se sadja in zelenjave s trdo lupino ali semeni (semena v kumarah moramo popolnoma izločiti, jagod in gozdnih sadežev ne uporabljamo saj semena in olupki povzročajo težave pri požiranju, jabolka olupimo…).
Pitje tekočin je ponavadi oteženo, zato se tekočine lahko zgoščujejo z gostili.
Običajno bolniki, ki uživajo hrano, definirano kot stopnja 1, nimajo dobrega apetita, zato mora biti hrana, ki mu jo ponudimo v majhnih količinah, a energijsko obogatena. Ponudimo jo 5-6 dnevnih obrokih v obliki mlečno-žitnih, žitno –sadnih in zelenjavno- mesnih pirejev.

4.2 Stopnja 2:

Hrana v tej stopnji je SESEKLJANA oz. MLETA HRANA, največ do velikosti sezamovega semena (cca. 3 mm). Hrana naj bo mehka, tekočina pa gostote nektarja. Žita naj imajo teksturo kot so riževa, pšenična, ovsena krema. Sadje naj bo mehko kot mehke zrele banane. Meso pa naj drobno sekljano, največ do velikosti 3 mm.

4.3 Stopnja 3:

Hrana v tej stopnji je ZRNATA HRANA, največ do velikosti riževega zrna (cca 0,6 cm). Hrana, ki je težka za požiranje in žvečenje naj bo sesekljana, zmleta, narezana, kuhana ali kako drugače mehansko spremenjena. Hrana naj bo dovolj vlažna in mehka. Meso naj bo drobno narezano ali zmleto do velikosti največ 0,6 cm. Kot prilogo lahko že ponudimo riž.

4.4 Stopnja 4:

Hrana četrte stopnje je ZREZANA HRANA, največ do velikosti 1,5 cm. To je podobna velikost kot kruhove kocke ali nekuhani polžki.

4.5 Stopnja 5:

Hrana v tej stopnji je PRILAGOJENA NAVADNA HRANA **,** ki naj bo mehka, sočna ter okusno pripravljena.

Seveda je pri hranjenju potrebno upoštevati napotke za **varno požiranje**. Ker imajo bolniki individualne zahteve, navajamo nekatere napotke, ki pa ne ustrezajo vsem bolnikom z disfagijo:

- ob hranjenju ali pitju tekočin, naj bo bolnik v pokončnem položaju (90 ^{0}C),
- bolnik naj uživa majhne grižljaje, do ½ čajne žličke naenkrat,
- hrana naj se uživa počasi, v sproščenem vzdušju,
- naj se uživa le ena vrsta hrane naenkrat,
- medtem ko je, naj ne govori,
- kadar je ena stran šibka, naj hrano potisne v drugo stran ust,
- medtem, ko požira hrano, mu poskušajmo potisniti glavo navzdol, brada naj se dotakne prsi, telo naj se nagne naprej. To ponavadi olajša požiranje in preprečuje, da bi hrana zašla v dihalne poti;
- V ustih naj se ne meša trde hrane in tekočine in naj ne spira hrane iz ust s tekočino, razen, če ni tako priporočil terapevt,
- Po vsakem prehranjevanju naj sedi v pokončnem položaju 30-45 minut.

5 SKLEPNA MISEL

Motnje požiranje moramo obravnavati kakor vse druge. Spremembe uživanja hrane nekateri ljudje, ki se srečajo z motnjami hranjenja, težko sprejmejo, prizadeti so tudi njihovi najbližji, ki pogosto enako težko sprejmejo dejstvo, da se hranjenje povsem spremeni. Najteže je počakati na spremembe in ohraniti upanje, da bo sčasoma drugače.
Vendar hitra diagnostika in ustrezna obravnava bolnika nedvomno pripomoreta bolnikom z disfagijo k hitrejšemu okrevanju in vrnitvi kvalitete življenja.

6 VIRI

1.Isoski, V., Disfagija pri starejših odraslih, Dietetikus št.2/ letnik XIIi. Ljubljana. Strokovno združenje nutricionistov in dietetikov Slovenije. 2011.
2.Isoski V., Sedej I., Disfagija in prehrana: ko postane požiranje problem: informacije za bolnike in svojce. Ljubljana. Inštitut Persea. 2010
3.Interno gradivo, UKC Maribor
4.http://www.clickstart.org.uk/page/view/id/6624
5.http://www.zdruzenjecvb.com/clanki/pdf/18-motnje-poziranja.pdf
6.http://bolezen.si/medicinski-slovar/medicinski-slovar-d/1551-disfagija
7.http://www.abczdravja.si/index.php?rowstart=4
8.www.kclj.si/ikn/INFO/ALS/PREHRANAPRIDISFAGIJI_6_3_06.pdf

PREHRANA PRI DRISKI

Majda HERLIČ*

Povzetek
Ločimo akutno in kronično drisko.Akutne nenadne driske so najpogosteje posledica okužb. Pri driski lahko hitro nastane dehidriranost telesa z motnjami elektrolitskega ravnotežja ter podhranjenost. S hrano v času driskeskrbimo za normalno prehranjenost in preprečujemo pomanjkanje tekočine in elektrolitov.

1 UVOD

Driska je pogosto iztrebljanje vodenega blata. Če traja driska več kot 14 dni, govorimo o kronični driski, sicer pa o akutni.
Vzroki za nastanek drisk so različni: preobčutljivost na določene sestavine hrane, različne motnje v delovanju organov, posledica različnih obolenj, stranski učinki pri uživanju nekaterih zdravil (antibiotiki).
Najpogostejše so akutne infekcijskedriske, ki jih povzročajo bakterije, zajedalci, virusi in glive. Na potovanjih pogosto zbolimo za potovalno drisko zaradi infekcije z mikroorganizmi, s katerimi se prvič srečamo. Infekcijske driske običajno spremlja povišana telesna temperatura, bruhanje, trebušni krči in glavobol.Driska je pri črevesnih okužbah zdravilna, ker odstranjuje povzročitelja in strupe.
Okužba pospeši presnovo in oslabi prebavo in izkoriščanje hranil.Hitro pride do izsušitve telesa in podhranjenosti. Imunska obramba telesa oslabi. Podhranjenost še poslabša in podaljša potek okužbe in trajanja bolezni. Zelo pomembno je nadomeščanje vode in soli, ki jih bolnik izgublja z drisko. Absorbcija hranil med akutno infekcijsko drisko je normalna.

2 DIETNI UKREPI

Osnovi ukrepi pri dietnem zdravljenju akutne driske so nadomeščanje izgubljene tekočine in soli ter vzdrževanje normalne prehranjenosti.

3 NADOMEŠČANJE TEKOČIN PRI AKUTNI DRISKI

Nadomeščanje tekočine in mineralov pri akutni driski preprečiizsušitev organizma in motnje v elektrolitskem ravnotežju. Dehidracija se najprej pokaže kot občutek žeje in suhosti ustne sluznice, sledi splošna oslabelost, zmanjšanje količine seča, šok, ledvična odpoved, koma in tudi smrt. Najbolj so izpostavljeni dojenčki,otroci in starostniki.
Izgubljeno tekočino nadomeščamo z oralnimi rehidracijskimi napitki, ki jih dobimo v lekarni in vsebujejo vodo, kalijeve in natrijeve soli, natrijev bikarbonat, citrat in glukozo. Napitek lahko pripravimo tudi sami po sledečem receptu:
1 liter prekuhane vode, 5 žlic sladkorja, 1 žlica soli, sok 2 pomaranč ali grenivk.
Zelo priporočljive so juhe, ki poleg tekočine vsebujejo še soli, nekaj energije in hranil. Priporočajo pretlačene zelenjavne juhe iz korenja, bučk, kolerabe, krompirja in druge, bolj škrobne zelenjave, in sluzaste juhe iz ovsenih kosmičev, riža ali ješprenja. Živilo razkuhamo v vodi, solimo in pretlačimo, lahko dodamo tudi nekaj olja.
Iz sadja pripravimo kompote in sadne juhe tako, da očiščeno sadje dobro prekuhamo, lahko zgostimo z dvema žličkama škroba, sadje pretlačimo ali pa tudi ne, sladkorja ne dodamo.

**univ. dipl. ing. živ. tehnol., predavateljica Višje strokovne šole Izobraževalni center Piramida Maribor;*
e-naslov: majda.herlic@gmail.com

Tekočino ponujamo še zlasti z različnimi zeliščnimi in sadnimi čaji(šipek, borovnice) brez dodanega kuhinjskega sladkorja. Lahko uporabljamo glukozo.

4 PREHRANA

Med drisko ni potrebna posebna dieta, izogibamo se stradanju in čajnim pavzam kot so ji predpisovali pred desetletji.
Priporoča se uživanje lahke mešane hrane v več obrokih preko dne. Število obrokov najbo več kot štiri, najbolje šest. Obseg (volumen) posameznega obroka naj bo manjši kot običajno.
Na kaj smo pozorni?
Zaradi driske je oslabljeno delovanje črevesnih disaharidaz, zato omejimo živila, ki vsebujejo disaharida kuhinjski in mlečni sladkor.
Hrana, ki pospešuje peristaltiko črevesja ali povzroča nastajanje in izločanje črevesnih plinov, lahko poveča težave pri driski. Odsvetuje se: kava, pravi čaj, alkoholne pijače, gazirane pijače, surovo sadje (izjema so banane), ostre začimbe, jedi z veliko sladkorja, mastna hrana, stročnice in križnice, zelo vroča ali zelo mrzla hrana.
Blagodejno vplivajo na črevesje dekstrini, ki se nahajajo v prepečencu ali moki, praženi na suho, brez maščobe.
Zelo priporočljivo je uživanje probiotikov. Znanstveniki so ugotovili, da probiotiki skrajšajo trajanje driske in lajšajo njen potek, vplivajo na obnavljanje in večjo odpornost črevesne sluznice ter zavirajo rast mikroorganizmov, ki povzročajo drisko. Uživanjeprobiotikov deluje tudi preventivno zlasti pri virusnih okužbah in potovalnih driskah. Pri jemanju antibiotikov zmanjšamo verjetnost nastanka driske ob istočasnem uživanjuprobiotikov. Nahajajo se v funkcionalni hrani (npr. probiotčni jogurti) ali v obliki kapsul kot farmacevtski izdelki.

5 PRIMER JEDILNIKA

OBROK	ŽIVILA / JEDI
ZAJTRK	nesladkan šipkov čaj, kruh,nemastni sir, mehko kuhano jajce
KOSILO	kremna bučkina juha, dušen puranji zrezek, slan krompir,korenje v solati
VEČERJA	prežganka, rižota, jabolčna čežana
MALICE(večkrat dnevno)	čaji, rehidracijski napitki, probiotični jogurti,banane, prepečenec, kruhki

6 ZAKLKJUČEK

Med drisko priporočamo normalno, zdravo prehrano, ki bolnikom prija. Razdelimo jo v več manjših obrokov. Omejimo le živila z disaharidi in živila, ki povečujejo peristaltiko črevesja. Priporočamo probiotične izdelke z mlečnokislinskimi bakterijami.
Najpomembnejše je nadomeščanje vode in soli v obliki posebnih pripravkov ali čajev.

7 VIRI

1. Ekart, K.,Herlič, M.,Komerički, J. 2011. Prehrana in dietetika. Študijsko gradivo. 4.dopolnjena izdaja. Izobraževalni center Piramida Maribor, Višjastrokovna šola.
2. Markovič Predan, S. 1997. Prehrana in bolezni prebavil. V: Prehrana vir zdravja. Ljubljana: Društvo za zdravje srca in ožilja.
3. Orel, R. 2005. Probiotiki(koristne bakterije) – lajšanje simptomov pri boleznih prebavil. V: Skrbimo za svoje zdravje. Želodčne težave in driska. Št. 11, junij 2005. Ljubljana: Lek d.d.
4. Pokorn, D. 2004. Dietna prehrana bolnika. Ljubljana: Marbona
5. http:www.lek.si/si/skrb-za-zdravje/bolezni-in-simptomi/prebavila/dehidracija

PREHRANSKE NAVADE SREDNJEŠOLSKIH OTROK IN PROBLEMATIKA, KI SE POJAVLJA S TEM V ZVEZI

Cvijeta MATJAŠIČ*

*Prehrana mladostnika je ob pomanjkanju časa in znanja za pripravo hrane že v idealnih družinskih razmerah težavna zaradi velikih potreb mladega organizma in velikega vpliva okolice ter že pridobljenih slabih prehranskih navad. Zaradi hitrega razvoja v adolescenci je potreba po makrohranilih (**ogljikovi hidrati, beljakovine, maščobe**) in mikrohranilih (**vitamini in minerali**) največja v vsem življenjskem obdobju človeka. V času sodobnega življenjskega ritma, ko ni več pravih gospodinj in je priprava hrane potisnjena na obrobje občečloveškega dogajanja, je vse več zdravstvenih problemov zaradi neustrezne prehrane. Pri organizaciji in pripravi obrokov za mladostnike v srednjih šolah in dijaških domovih pa naletimo pri pripravi jedilnikov na težave kako zadostiti smernicam zdrave prehrane in željam in navadah mladostnikov.*

Kakšna bi bila zdrava prehrana najstnika?

Zajtrk je osnova vsakega dobrega prehranskega načrta. Preskočiti zajtrk je prepogosta razvada sodobnega časa.Glede na slabe možnosti zdrave prehrane v šolah, je dober zajtrk doma vreden še več. Mleko z žitaricami ni slaba izbira, ker priprava ne zahteva preveč časa, vendar je potrebno pazit pri uživanju pripravljenih kosmičev, ker večina vsebuje veliko sladkorja. Tudi klasični sendvič ni slab začetek dneva, ker najstniki zjutraj potrebujejo energijo za aktivnosti preko dneva. Brez zajtrka slabše delujejo v dopoldanskih urah, ko jim padec zalog sladkorja v telesu zmanjša zbranost in vsakršno psihično in telesno učinkovitost.

Ključne besede:mladostnik, prehrana, obroki, zdravje, prehranske , navade

The problems of eating habits of secondary school children

Even in ideal circumstances, the lack of time and knowledge in food preparing seems quite difficult to acquire for adolescent's eating habits are quite particular due to specific needs of young organism and social environment that has a great influence on poor eating habits. The need for macronutrients (carbohydrates, proteins, fat) and micronutrients (vitamins and minerals) is the largest of all especially in adolescence. Modern life, when there is no real home-made meals, and marginalized human development, causes an increasing number of health problems due to inadequate nutrition. In organizing and preparing meals for the young in secondary and boarding schools several problems encounter the preparation of menus in order to meet healthy eating standards and preferences and hobits of adolescents.

What would a teenager healthy food include? Breakfast is the foundation of any good nutritional plan. Skipping breakfast too often is quite a common habit today. Because the healthy eating options in schools are relatively poor, a good breakfast at home is worth more. Milk with cereal is not a bad choice, because the preparation does not require too much time, but we should be careful because prepared flakes usually contain large amounts of sugar. Even the classic sandwich is not a bad start for the day because teenagers need energy for morning activities throughout the day. Lower abilities are supposed without having breakfast for the level of sugar falls and that is the reason for reduction of concentration and any mental and physical performance.

Keywords: teenager, food, meals, health, nutrition, habits

*** ing.živilstva, organizator prehrane, zaposlena: Prometna šola Maribor; e-naslov:cveta.matjasic@guest.arnes.si*

Vplive hrane na človekovo počutje raziskujejo že stoletja, tisočletja in v tem času se je nabralo veliko dokazov o njenem tako pozitivnem kot negativnem delovanju. Dokazano je denimo, da mnoga živila, zaradi vsebnosti določenih učinkovin, lahko preprečijo nastanek različnih motenj in zdravstvenih težav, omogočajo in pospešujejo okrevanje ter varujejo zdravje. Za druga živila so prav tako dokazali, da celo povzročajo bolezenske težave, jih povečujejo, pospešujejo in podaljšujejo.

V času najstništva hitro rastemo. V nekaj letih maso telesa podvojimo. Obenem se naše telo neprestano obnavlja. In zato v obdobju najstništva potrebujemo zadostne količine kakovostne hrane in ni vseeno, kaj jemo.

Energijo porabljamo za to, da lahko počnemo karkoli − dihamo, plešemo, se smejemo, razmišljamo. Za vse to porabljamo energijo, ki jo v obliki hrane in pijače pojemo in popijemo vsak dan. Koliko energije potrebujemo, je odvisno od naše presnove, pri kateri porabljamo energijo za dihanje, črpanje krvi, prebavo, presnovo in podobno v mirovanju ter pri naših dnevnih aktivnostih. Izredno pomembno je, da svoj energijski vnos uskladimo s svojo porabo energije.

Hranilna gostota je definirana kot količina hranljive snovi na 1 MJ oz. 1 kcal, torej kolikšno količino določenih hranil (ogljikovih hidratov, beljakovin, maščob, vitaminov ali mineralov in drugih snovi) vsebuje določeno živilo ali določena vrsta hrane na enoto energije. Energijska gostota je definirana kot količina energije na 1 mililiter, torej nam pove, koliko energije ima določeno živilo ali določena vrsta hrane na prostorninsko enoto.

Hrana z veliko maščob in sladkorjev je energijsko gosta in praviloma vsebuje malo esencialnih hranil, kar je pogosto povezano s prekomernimi vnosi energije in posledično debelostjo.

Energijsko gosta hrana se glede na izpraznjenje kcal na minuto hitreje prazni iz želodca in zato hitreje obremeni presnovo z dvigi glukoze, maščobnih kislin in drugih hranil v krvi. Podatki raziskav kažejo, da uživanje energijsko goste hrane, še posebej v kombinaciji z manjšim številom dnevnih obrokov od priporočenih in ob premajhnih telesnih dejavnosti, lahko povzroča nastanek debelosti in presnovnih motenj v mladosti ter nastanek kroničnih bolezni pozneje v življenju.

Treba je uravnovesiti razmerje med količino hrane in energijsko gostoto hrane. Hrana z manjšo vsebnostjo maščob ali sladkorja ima manjšo energijsko vrednost in energijsko gostoto. Hrani lahko zmanjšamo energijsko gostoto tudi z dodajanjem vode, vendar ji na ta način zmanjšujemo tudi vsebnost hranilnih snovi.

Danes pri otrocih najbolj priljubljena živila so v skupini energijsko gostih živil, to je predvsem živil s kombinacijo visokega deleža maščob in sladkorjev ali visokega deleža maščob in soli, pa tudi živil z visokim deležem prečiščenih sladkorjev. Glede maščobne sestave je za ta živila značilna visoka vsebnost nasičenih in trans maščobnih kislin. Glede na prehranski okus otrok se je težko popolnoma izogniti energijsko gostim živilom pri pripravi obroka. Lahko pa poskrbimo, da so ta živila na jedilniku samo občasno in v manjših količinah, v kombinacijah s sadjem in zelenjavo, in da so maščobe, ki jih vsebujejo, kakovostne, celoten obrok pa ima tako primerno energijsko gostoto.

O optimalni prehrani govorimo takrat, ko dnevna prehrana ustreza zahtevam rastočega organizma in sicer tako količinsko kot tudi po sestavi in razmerju makro in mikrohranil.

Neustrezno prehranjevanje vodi do deficita posameznih hranil, kar pa je lahko posledica neprimerne izbire živil oziroma nepravilne sestave obrokov. Temelj zdravega prehranjevanja je pestra, kakovostna in raznolika prehrana.

Skrb za prehrano dijakov v dijaških domovih predstavlja veliko odgovornost, kajti potrebno je zagotavljati celodnevno prehrano mladostniku pet dni v tednu.

S pestrim, uravnoteženim jedilnikom lahko zagotovimo priporočeno količino energije in hranilnih snovi v prehrani posameznika. Zato je v dnevno prehrano potrebno vključiti čim več raznovrstnih živil v okviru posameznih skupin živil. Pestra prehrana naj vključuje različne vrste žit in škrobnih živil, zelenjave in sadja, mleko, mlečne izdelke, meso, ribe in kvalitetne maščobe. V primerih specifičnih prehranskih zahtev z motnjami prebave in presnove je potrebno živila, ki jih izključimo iz prehrane bolnika, ustrezno in čim bolj pestro nadomestiti s hranilno in energijsko enakovrednimi živili. Poleg pestre ponudbe živil v obrokih hrane so pomembne tudi različne tehnike priprave hrane ter gastronomski vidik prehranjevanja. S subvencioniranjem dijaške prehrane je torej država dijakom bistveno povečala možnosti za zdravo izbiro živil in posredno vplivala na zmanjšanje nezdravih prehranskih navad ter neenakosti med dijaki.

Težave pa so prehranske navade mladostnikov, ki jih prinesejo od doma in v veliko primerih se z vsemi sredstvi upirajo smernicam zdravega prehranjevanja, žal se o tej problematiki vse premalo govori, zato smo organizatorji prehrane postavljeni pred dejstvo čemu dati prednost, če se držimo smernic zdrave prehrane, tvegamo zamere dijakov in ustvarjamo slabo vest kuharskemu osebju, da so dijaki lačni in, da hrana preprosto ni dobra ali pa se potuhnit in zanemarit smernice in jim ponudit to kar imajo radi in zadovoljit njihove želje, pozabit pa na smernice. V bitki za vsakega dijaka poskušamo uvajati zdrav način prehranjevanja, sodelovati z vzgojitelji, omogočit dijakom čim več različnih manjčih obrokov.

Kaj lahko naredimo za boljše prehranske navade mladih
Vsi zaposleni se trudimo po svojih močeh zagotoviti in ponuditi zdravo prehrano, organiziramo primerne in zanimive svetovalne delavnice o zdravi prehrani. Mladostnikom na zanimiv način predstavimo alternativo hitri in nezdravi prehrani. Pokažemo jim preproste načine in trike, kako lahko z malimi spremembami v prehranjevanju ohranjajo svoje telo bolj zdravo vrsto let. Naučimo jih delati smothieje, namaze iz stročnic, …,predvsem pa jih naučimo osnove kuhanja! Svetujemo jim glede konkretnih težav (izgubljanje teže, športna prehrana, kaj jesti za malico v šoli). Presenetljivo veliko najstnic se že v osnovni šoli ukvarja z izgubo teže. V tej dobi ste še vedno starši, najboljši vir informacij, saj vam otroci najbolj zaupajo. Nedavna raziskava je pokazala, da je družina še vseeno na vrhu vrednot med mladimi Slovenci. Pristopamo jim na osebni ravni, se z njimi pogovorimo, jim svetujemo in jim ponudimo rešitve, ki delujejo.

Kako lahko pri pripravi obrokov zadovoljimo želje mladostnikov in ohranimo njihovo zdravje?

Pri organizaciji priprave hrane za mladostnike, predvsem v dijaških domovih in srednjih šolah je potrebno biti zelo pozoren in pazljiv pri sestavi jedilnika in pravilni razporeditvi hranilni h snovi dnevno, tedensko, mesečno. Pomembno je sodelovanje različnih služb v dijaškem domu in šoli. Pri sestavi jedilnika je potrbno ponudit več različno pripravljenih jedi in jim dovoljit izbiro, tako lahko dosežemo, da bodo začeli posegat po živilih, ki jih še niso poskusili oz. Njihovega okusa sploh ne poznajo. Pestra izbira prilog jih počasi pripelje do

spoznanja, da je nekaj dobro in bo večkrat na njihovem krožniku. Z anketiranjem dijakov o prehrani v dijaškem domu in subvencionirani dijaški prehrani si ne moremo kaj dosti pomagat, kajti njihove odgovore poznam. Ponavadi si želijo več ocvrtega, več sladkega še vedno so jim teknejo hamburgerji, pizze in vse kar sodi k hitri hrani, tako si z rezultati takšnih anketiranj ne da zdravo prehranjevati mladostnikov. Prmeri dobre prakse nam povedo, da je potrebno počasi in vztrajno nekatere stvari spreminjat in ponujat možnost izbire, Kajti mladostni, ki si izbere hrano sam, si sam določi tudi količino, ki jo bo naložil na krožnik bo to najverjetneje tudi pojedel. Mladostiki ne marajo, če jim nekaj vsiljujemo to kar sprejmejo sami to jim potem tudi tekne. Osebje na delilni liniji mora mladostniku prisluhnit in jim po možnosti ustreč pri zamenjavah, ki jih želijo, tako tudi dijaki nimajo vzroka, da so nezadovoljni in se izognemo konfliktom, ki so lahko pogosti na delilni liniji.

Leta 2010 je na Prometni šoli izvedli anketiranje 260 dijakov, ki so bili prijavljeni na subvencionirano dijaško malico. Dijaki imajo na izbiro štiri različne menije od tega sta dva topla, dva pa sta hladna.

Ocenjevali so malco treh naključno izbranih dni in so rezultati pokazali, ravno o tem, kar sem omenjala predhodno, najboljše je ocenjen dan, ko je bil ocvrt zrezek, tisti dan je bila po njihovem mnenju hrana najbolj okusna, najbolj primerno slana, obara z zelenjavo pa jim je po njihovem mnenju bila preslana, neokusna, celo premalo kuhana. Če bi upoštevali njihove želje in mnenje bi morali pripravljat samo cvrtje.

Pri prehrani dijakov tako v dijaškem domu kot v srednjih šolah je potrebna še materijalna plat, kajti zakon o subvencionirani dijaški malici govori o ceni 2,42 €, kot ceni obroka, ni pa pojasnila, ta ta vsota mora pokrit še stročke dela, energije, stroške položnic. Potem pridemo do cene obroka, ki bi naj pokrival od 15 – 20 % dnevnega vnosa hranilnih snovi in se smatra, da je dijak zjutraj zajtrkoval, da bo popoldan imel kosilo in večerjo. Vedar se ne smemo sprenevedat, da je to utopija, kajti 70 % dijakov tega nima zagotovljeni in takžnega prehranjevalnega ciklusa nima. Njihov prvi obrok je malica, nato verijetno močna večerja ponavadi kalorično gosta. Dijaki, ki so nastanjeni v dijaškem domu so na boljšem v dijaškem domu imajo zajtrk (zaužije ga 60 %), če so v šoli malicali, imajo v dijaškem domu kosilo in večerjo, ki je časovo tako razporejena, da ustreza praktično vsem. Prilagajamo se vsakemu posamezno glede na njihove obveznosti.

SEZNAM LITERATURE

1. Blenkuš M. G. Blenkuš in sod. (2005). Smernice zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah (od prvega leta starosti naprej), Ministrstvo za zdravje, Ljubljana
2. Nemško prehransko društvo, Avstrijsko prehransko društvo, Švicarsko društvo za raziskovanje prehrane, Švicarsko združenje za prehrano. (2004). Referenčne vrednosti za vnos hranil. Ministrstvo za zdravje Slovenije, Ljubljana

   Spletna aplikacija za načrtovanje prehrane, http://optijed.ijs.si.

POSLOVNA OBLEKA KOT DEL NEVERBALNE KOMUNIKACIJE

Manja TEMENT*

Komuniciranje je dejavnost, ki nas spremlja na vseh področjih našega življenja, tako v zasebnem, kakor tudi v poslovnem.Kadar uporabljamo komuniciranje v poslovne namene, govorimo o poslovnem komuniciranju.

Pri komuniciranju igra kar pomembno vlogo zunanji videz, kot del nebesedne komunikacije; kako se predstavimo v prvih nekaj sekundah srečanja s tujimi osebami.Ljudje komuniciramo na tri načine: 7% z besedami, 55% z govorico telesa (mimiko, gestiko…) in 38% z zvočno podobo našega govora (tonom našega glasu). Komuniciramo tudi z obleko, ki smo si jo nadeli za neko priložnost.

K dojemanju človeka ob prvem (in naslednjih srečanjih) spada tudi uporaba oblačil, saj z njimi spreminjamo in dopolnjujemo svoj zunanji videz. Včasih so ljudje rekli:«Obleka ne naredi človeka.« Danes prevladuje mnenje, da ga dobesedno res ne naredi, vendar pa zaokroži njegov videz in odraža njegov odnos do sebe, do drugih ljudi in pa dela, ki ga opravlja. Če smo oblečeni zanemarjeno, stem damo drugim(ali nekemu dogodku) hitro razumeti, da nam niso dovolj pomemben. Če smo urejeni in primerno odišavljeni, smo tudi sami bolj samozavestni. Ker smo samozavestni, se tudi čisto drugače obnašamo, »nastopamo« na službenem sestanku, na nastopih pred neko manjšo ali večjo javnostjo, npr. pred potencialnimi kupci, v šoli pred učenci, dijaki in študenti.

Pri nas sicer še nimamo raziskav o vplivu obleke učitelja na dojemanje pri izbrani publiki uporabnikov, obstajajo pa raziskave ameriških študentov (članek: Fashion in theclassroom, dostopno na http:/www.wvu.edu/~ccpsych/MorrisPDFs/Fashion in theClassroom, več avtorjev; uporabljeno 26.09.2011), ki se trudijo dokazati, da bolj formalna obleka učiteljic vpliva na dojemanje učiteljic pri študentih kot bolje organiziranih, bolje pripravljenih, bolj polnih znanja, medtem ko imajo študenti moške učitelje raje oblečene bolj »Casual« in jih po teh oblačilih tudi dojemajo kot bolj prijazne, flexibilne…Mogoče pa se boste vsi strinjali z mano, da je pri nas na splošno, v šoli in v podjetjih, preveč prisoten casual stil oblačenja (torej bolj dnevno-počitniški stil oblačenja), kakor pa okolju primeren formalni stil oblačenja. Na delavnici, ki sem jo izvajala v nekem malem podjetju v okolici Maribora, sem vprašala dva mlada komercialista, zakaj gresta k poslovnemu partnerju v capri hlačah in japonkah, pa sta mi odgovorila, da jima je vroče. Mislim, da dodaten komentar ni potreben.

Tisti, ki že od daleč izgledajokot direktorji, imajo več možnosti, da to tudi postanejo. Tudi vodilni v prvih minutah ocenijo svoje nove sodelavce po zunanjem videzu. Podobno je pri poslovnih partnerjih in strankah, ki nas hitro ocenijo po zunanjem videzu. Govorimo o pomenu prvega vtisa. Tudi nadrejeni prav zaradi tega razloga velikokrat pričakujejo od uslužbencev, da so primerno urejeni. Pri nekaterih prevladuje celo mnenje, da uslužbenci, ki si ne vzamejo dovolj časa za urejen zunanji videz, tudi svojim službenim obveznostim ne posvečajo dovolj pozornosti. Zato je še posebej pomembno za začetnike, da si dobro ogledajo svoje sodelavce in nadrejene ter se pri izbiri primernih oblačilih ravnajo po njih. Kljub nekaterim pravilom, ki veljajo za poslovna oblačila, pa je najbolj pomembno, da se v obleki dobro počutite. Za tiste, ki imajo tanjšo denarnico, je predvsem pomembno, da je garderoba barvno usklajena, največ v treh različnih barvnih tonih, kot so na primer moder, bež in zelen ali črn, siv in vijoličast. Ob izbiri garderobe se vedno spomnimo dejstva, da je prava eleganca enostavna.

***univ. dipl. ekon., predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor; zaposlena Rajko Tement s.p. Maribor*
e-naslov: tement.rajko@siol.net

Obleka poslovnega moškega

Ne glede na to, od kod in iz kakšnega kulturnega okolja prihajate vi ali vaši poslovni partnerji in stranke, sodobni globalni poslovni svet določa pravila poslovnega oblačenja, ki veljajo na mednarodni ravni. Gre za poslovne običaje in poslovno kulturo oblačenja, ki natančno določa smernice, namenjene videzu sodobnega poslovnega moškega. Izbira moškega poslovnega oblačila, ki ga lahko označimo kot »zaupanja vreden videz«, je tesno povezana z delom, ki ga določena oseba opravlja. Pomislimo na resne poklice, kamor prištevamo bankirje, odvetnike in seveda učitelje. Od njih se močno razlikujejo t.i. ”svobodni” poklici umetnikov in dizajnerjev, ki se verjetno nikoli ne bodo podredili tradicionalnim določilom o poslovnem oblačenju in videzu.

Ob stikih s strankami, na poslovnih sestankih in srečanjih se ne boste nikoli zmotili, če si boste nadeli moško obleko. Na bolj sproščenih poslovnih srečanjih je dovoljena tudi kombinacija hlač in sakoja. Pri izboru moške obleke je priporočljiva klasična obleka. Glede na sezono lahko izbirate med enobarvnimi temnejšimi in svetlejšimi toni. Srajce naj bodo enobarvne, glede na poslovno priložnost pa se odločite med svetlejšimi in temnejšimi toni. Dovoljene so tudi nežne črte ali karo. Kravata je lahko tudi bolj živih barv z manjšim vzorcem. Izogibajte se kravat s figurami in kričečimi vzorci. Nogavice naj bodo v podobnem tonu kot hlače oziroma nekoliko temnejše. Enako naj velja tudi za čevlje, ki naj bodo črni ali rjavi. Bodite še posebej previdni pri nošnji večbarvnih suknjičev. Za nekatere poklice je priporočljivo, da se izognete kombinaciji različnih suknjičev in hlač. Za osebe, ki zasedajo vodstvene položaje v finančnih poklicih, kot so na primer bančni uslužbenci in podobno, je najbolj primerno, da izberejo obleko temnejših tonov, enobarvno ali s tankimi nevsiljivimi črtami. Barva srajce naj bo v pastelnih tonih ali najbolje bela. Kravata naj se zliva z ostalimi oblačili. Tudi bele športne nogavice in tenis copate niso primerni za v službo.

Poslovna formalnost je tradicionalno obarvana mornarsko modro, temno sivo in črno. Gre za določilo o tribarvni izbiri poslovnega videza za uspešne poslovne moške. Pri tem velja, da je mornarsko temno modra barva tista, ki daje najbolj avtoritativen videz. Ni naključje, da so ravno policijske uniforme povsod po svetu temno modre. Rjave barve v poslovnem svetu praktično ni, ker ne nudi potrebne avtoritete. Moška obleka je lahko enobarvna ali z drobnimi črtami. Pri izbiri obleke naj bo odločilna visoka kakovost izdelave in pristajajoči kroj.

Obleka poslovne ženske

Ženske imajo pri izboru oblačil veliko bolj pestro izbiro kot moški. Pomembno je, da se po videzu prilagodijo poslovnemu okolju in hkrati ohranijo poudarek na svoji osebnosti. Med ženskimi poslovnimi oblačili ni prostora za mini krila, globoke izreze, prosojna in pretirano oprijeta oblačila. Med manj primerna oblačila sodijo tudi kričeči zlati ali srebrni kosi, oblačila iz usnja, maje s tankimi naramnicami, ki razgaljajo ramena, vrtoglavo visoke pete, razburljivi vzorci nogavic in podobno. Uslužbenke v banki se pri izboru oblačil običajno ravnajo po strožjih pravilih kot ženske, ki so zaposlene na primer v medijih ali v ostalih, bolj kreativnih poklicih. V klasičnem kostimu s krilom ali hlačami boste ob vsaki priložnosti primerno oblečene. Na bolj sproščenih poslovnih srečanjih pa lahko izbirate tudi med bluzami in puloverji bolj svežih in modnih barvnih tonov.

Vsako podjetje lahko odredi lastna pravila oblačenja, toda ta se naj ne razlikujejo od mednarodnih standardov.

Za poslovno žensko ni primerno:

- previsoke pete, največ pet cm
- prekratke obleke, krajše od dveh prstov pod koleni
- preobilje nakita
- premajhna oblačila
- vidno spodnje perilo
- neurejeni čevlji
- prekomerno ličenje
- neurejena pričeska, vidni narastek, odluščeni lak na nohtih…

Primerno oblačilo za različne poslovne priložnosti

Razgovor za službo
Vsakdo, ki gre na razgovor za službo, se vpraša, kako naj se obleče, vede in govori.

- Obleka gosta: mora biti formalna. Pomembna sta tudi osebna urejenost.
- Čevlji: marsikdaj izdajo osebnostne lastnosti. Športni čevlji za razgovor za službo niso primerni, prav tako ne čevlji z visoko peto ali spredaj odprti sandali.
- Plašč ali jakna: Pozanimajte se o slogu oblačenja v podjetju, saj je to zelo dragocen podatek. Če boste v podjetju z oglaševanjem prišli v temnomodrem klasičnem kostimu, boste s tem oznanjali, da ste oseba brez idej, take pa tam gotovo ne potrebujejo.
- Osnovno ličenje:puder, maskara, ličilo imajo pomembno vlogo.

Sestanki zunaj podjetja
Razmislite, kako se boste oblekli, če bo sestanek potekal v poslovnih prostorih vaših poslovnih partnerjev. Če niste prepričani, raje vprašajte za dresscode. Če imate popoldanski sestanki, ki se bo prevesil v poslovno večerjo, se lahko oblečete poslovno slovesno. Če ste vedno oblečeni formalno, se lahko za takšne priložnosti oblečete v temnejšo obleko s pripadajočim suknjičem. Dnevna obleka lahko postane večerna z elegantnejšimi črnimi čevlji z višjo peto.

Formalni nastop pred manjšo skupino ljudi(10- 25 ljudi)
Zaželen je suknjič. Če želite delovati avtoritativno, je lahko v temni barvi, če pa želite narediti prijaznejši vtis, naj bo v svetlejših odtenkih, mehkejših materialih in teksturiranih tkaninah.
Vprašajte se, kaj želite s svojo podobo izražati. Sveža pričeska in primerno nevsiljivo ličenje sta za žensko pomembna.

Še nekaj nasvetov za vse v poslovnem svetu:

- Pazite, da oblačilo ne bo prevladalo nad sporočilom. Ostanite zvesti klasičnemu poslovnemu stilu, čeprav vas mikajo modni trendi.
- Profesionalnosti brez suknjiča ni, suknjič naj bo zapet. Obvezno izpraznite žepe, vsak detajl je opazen in lahko moti.

- Če je le možno, nastopite brez očal, ker vam med govorom očala lahko zdrsnejo na nos in optično prerežejo vaše oko, za poslušalca pa je pomembno, da vidi oči in obraz.
- Dobro je poznati govorico telesa. Če vam uspe, odmisliti roke in se prepustiti besedam. Seveda je retorika izjemnega pomena.
- Na delovnem mestu morate vedno nositi hlačne nogavice, »gole« noge si lahko privoščite le v prostem času. Isto velja za »gola« ramena.
- Nakit in modni dodatki naj bodo klasični in nevpadljivi, v prostem času pa si lahko privoščite kaj več.
- Če vaše delo zahteva, da s seboj prenašate večje količine dokumentov, si namesto cenenih ogromnih torb , privoščite žensko aktovko, oziroma eleganten ženski poslovni kovček.
- Če boste povabljeni na večerno slovesnost in bo na vabilu pisalo »blacktie«, boste oblekli smoking, če bo na vabilu pisalo »whitetie«, boste oblekli frak.

Zaključek

Dobra komunikacija je zelo pomembna za uspeh vsakega posameznika. Zunanja podoba človeka, vključno z oblačili,je eden od elementov, s katerimi lahko odločilno vplivamo na ustvarjanje vtisa, ki si ga drugi ustvarijo o nas. Se tega dovolj zavedamo?

Zavestno ali podzavestno se prav vsi med seboj ocenjujemo na podlagi signalov, ki jih pošiljamo z oblačili, urejenostjo, dodatki, vonjem, govorico telesa, barvo glasu. Dostikrat sodimo o drugih na podlagi njihove zunanje podobe, ko pa gre za nas, pa se pomena naše urejenosti ne zavedamo.

V sodobnem mednarodnem poslovanju ni nič prepuščeno naključju. Tako velja, da je tudi izbira poslovnega oblačila pomembna oblika poslovnega komuniciranja.

Oblačilo govorio samospoštovanju, samozavesti, vašem odnosu do organizacije, ki jo predstavljate, in odnosu do partnerjev, s katerimi se srečujete.

Upoštevati morate slog oblačenja v organizaciji, s katero boste imeli opravka. Ne glede na vaše običajno oblačilo, se mu morate prilagoditi. To vas lahko reši marsikatere zadrege. Vedno pa imejte v mislih, da z obleko odražamo tudi resnost poklica, ki ga opravljamo, zato ne poskušajmo delovati resno v razredu pred dijaki v majici z napisom ali globokim dekoltejem.

Viri:

1. Kneževič, A. 2006.Se znamo obnašati? Sodobno vedenje od A do Ž,Mladinska knjiga Ljubljana.
2. Možina, S., Tavčar, M., Zupan, N., Kneževič, A..2004.Poslovno komuniciranje, Obzorja, založništvo in izobraževanje.
3. Tracy L. Morris, Joan Gorkam, Stanly H. Cohen andDrew Huffman, Fashion in theClasroom, dostopno na http:/www.wvu.edu/~ccpsych/Morris PDFs/Fashion in theclassroom, uporabljeno 26.09.2011.

RDEČE MESO – TVEGANJE ZA RAZVOJ SLADKORNE BOLEZNI TIPA 2

Prevod in priredba: Tamara KOVAČ*

Harvard School of Public Health je ustanova, katere poglavitno poslanstvo je napredek na področju javnega zdravja s poučevanjem in raziskavami ter javno predstavitvijo ugotovitev . Za doseganje tega poslanstva Harvard School of Public Health odkriva novosti z raziskavami, znanje pa reproducira preko visokega šolstvo in ga spreminja v dokaze, ki jih je mogoče sporočiti javnosti na vseh nivojih z enim samim ciljem, to je doseganje napredka na področju splošnega zdravja prebivalstva.

Nedavna študija, ki jo je vodil An Pan, raziskovalec na Oddelku HSPH za prehrano, je bila spletno objavljena v American Journal of Clinical Nutrition 10. avgusta 2011 in bo izšla v oktobrski natisnjeni izdaji.

Nova raziskava išče povezavo med vplivom rdečega mesa na razvoj sladkorne bolezni. Raziskovalci omenjene ustanove so namreč odkrili močno povezavo med uživanjem rdečega mesa, še posebej, če je le-to predelano, in povečanim tveganjem za sladkorno bolezen tipa 2. Več kot 90 odstotkov bolnikov s sladkorno boleznijo ima namreč sladkorno bolezen tipa 2, pri kateri trebušna slinavka ne more proizvesti dovolj insulina ali pa je le-ta neučinkovit. Sčasoma lahko trebušna slinavka tudi preneha proizvajati insulin.
Študija je pokazala, da zamenjava rdečega mesa z ustreznejšimi beljakovinami, kot so mleko in mlečni izdelki z nizko vsebnostjo maščob, oreščki ali polnozrnati proizvodi, tveganje obolevanja občutno zniža.

Frank Hu, profesor prehrane in epidemiologije na HSPH, je skupaj s sodelavci analiziral odgovore na vprašalnik, na katerega so odgovarjali ljudje, ki so bili skozi študije zdravstveno spremljani od 14 do 28 let. 37.083 moških je bilo spremljanih 20 let; 79.570 žensk, so spremljali 28 let v "Študiji I (the Nurses' Health Study I); in 87.504 žensk je bilo spremljanih 14 let v "Študiji II(the Nurses' Health Study II).

Ista skupina raziskovalcev je opravila še posodobljeno meta-analizo, pri kateri so izsledke nove študije kombinirali s podatki že obstoječih študij s 442,101 udeležencem. Od teh je v času raziskave za sladkorno boleznijo tipa 2 zbolelo 28,228 ljudi.

Po prilagoditvah glede na starost, indeks telesne mase (ITM) in drugih dejavnikov življenjskega sloga ter prehranskih dejavnikov tveganja, so raziskovalci ugotovili, da dnevno uživanje 100g nepredelanega rdečega mesa za 19% zviša tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2. Raziskava je pripeljala tudi do odkritja, da dnevno uživanje 50g predelanega rdečega mesa (ena hot-dog klobasa ali dve rezini slanine) tveganje za razvoj bolezni dvigne kar za 51%.

**prof. slov. in angl. Jezika, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor; e-naslov:tamara_kovac@yahoo.co.uk*

»Gotovo bo posledice naše raziskave možno občutno zaznati na področju splošnega zdravja ljudi kot tudi na področju porabe rdečega mesa po vsem svetu,« je menil Hu. » Dobra novica pa je, da se da nivo tveganja za razvoj sladkorne bolezni tipa 2 bistveno znižati z uporabo živil, ki vsebujejo bolj zdrave beljakovine.«

Raziskava je pokazala, da se za posameznika, ki en dnevni odmerek rdečega mesa zamenja z obrokom orehov tveganje za sladkorno bolezen tipa 2 zniža za 21%; če ta isti obrok zamenja z nizkomaščobnim mlečnim obrokom, se tveganje zniža za 17% in zamenjava s polnozrnatim obrokom za 23%. V poročilu je zapisano, da je s spremembo prehranskih navad tveganje možno zmanjšati za petino.

Glede na izsledke dane raziskave je razumljivo, da raziskovalci svetujejo minimalno uživanje predelanega rdečega mesa (barjene klobase, slanina in drugi delikatesni izdelki) z visoko vsebnostjo natrija in nitritov. Prav tako je treba biti previden pri uživanju nepredelanega rdečega mesa.

V svetovnem okviru je sladkorna bolezen dosegla raven epidemije, ki zajema skoraj 350 milijonov odraslih. Samo v ZDA je, po poročanju Centra za nadzor in preprečevanje bolezni, delež obolelih več kot 11% odraslih starejših od 20, kar predstavlja 25.6 milijonov ljudi. Večina ima sladkorno bolezen tipa 2, ki je v prvi vrsti povezan z debelostjo, telesno nedejavnostjo in nezdravo prehrano.

Prejšnje študije so pokazale, da uživanje predelanega rdečega mesa poveča tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2. Tveganje pri uživanju nepredelanega mesa je ostalo manj jasno. Na primer v letu 2010 HSPH raziskovalci niso našli jasne povezave med uživanjem rdečega mesa in razvojem bodisi koronarne bolezni srca bodisi sladkorne bolezni tipa 2. Vendar je stara raziskava temeljila na manjšem vzorcu ljudi kot nova in prav zato so raziskovalci priporočali nadaljevanje dela na področju uživanja nepredelanega rdečega mesa. Druga HSPH študija iz leta 2010 je dokazala povezavo med uživanjem rdečega mesa in zvišanim tveganjem za srčne bolezni, kar je močno povezano tudi s sladkorno boleznijo, vendar pozornost ni bila usmerjena na razliko med uživanjem predelanega oziroma nepredelanega mesa.

Nova študija, največja te vrste v smislu velikosti vzorca in časovnega spremljanja le-tega , meni, da tako nepredelano kot predelano rdeče meso predstavlja tveganje za nastanek sladkorne bolezni tipa 2, s čimer pomagajo razjasniti vprašanje pretekle raziskave. Gre tudi za eno prvih študij, ki je oceno znižanja tveganja za razvoj bolezni povezala z nadomestnimi, bolj zdravimi beljakovinami.

"Naša študija je jasno pokazala, da je uživanje tako nepredelanega kot predelanega rdečega mesa povezano s povečanim tveganjem za sladkorno bolezen tipa 2," je dejal Pan. Opozoril je še, da prehranske smernice za leto 2010 v ZDA še naprej vključujejo rdeče meso skupaj z ribami, perutnino, jajci, oreščki, semeni, fižolom in izdelki iz soje v skupino beljakovinskih živil. Ker pa ima rdeče meso, na kar kaže večje število novejših raziskav, očitne negativne učinke na zdravje (visoko tveganje za nastanek kardiovaskularnih bolezni, sladkorne bolezen in s tem večja nevarnost smrti), Pan predlaga, da se v prehranskih smernicah rdečega mesa ne predstavlja več kot vir zdravih beljakovin.

Vir:

1.http://www.elements4health.com/consumption-of-red-meat-linked-to-diabetes-risk.html
2. http://www.hsph.harvard.edu/about/

ANTI-AGING – ALI GRE LE ZA PREHRANO?

Prevedla in priredila: Vahida DRAGULJ*

Kmalu po letu 1896, ko so se končale prve olimpijske igre novejše zgodovine, je prišla na svet Američanka Besse Cooper. Ženska iz Monroe-ja, Georgia, je veljala s svojimi 115 leti za najstarejšega človeka na svetu. Ali lahko prehrana pripomore k temu, da dosežemo takšno starost? Poskušali bomo »prebaviti« to vprašanje v tem članku.

Če govorimo o Anti-Agingu s pomočjo zdrave prehrane, se pogosto omenjata dve skupini ljudi kot vzgled zdrave prehrane: Japonci in prebivalci sredozemskega otoka Krete.
Medtem ko v primeru Krete vlada neenotnost med strokovnjaki glede vpliva prehranskih navad na zdravje naroda, so znanstveniki v primeru Japoncev enotni; japonska tradicionalna prehrana je zelo blizu idealni sliki zdrave prehrane. Kako dolgo, je vprašanje časa. Namreč, tudi japonska mladina je odkrila draž hitre prehrane in je s tem začela prevzemati slabe navade Evropejcev in Američanov.

Kljub Anti-Aging prehrani, človeka spotaknejo lastne meje

Anti-Aging strategije imajo dva cilja. Najprej bi naj biološka starost človeka bila, kolikor je mogoče, daljša. Drugi cilj Anti-Aginga je izboljšanje kakovosti življenja v starosti, katera bi se naj začela čim kasneje v življenjski dobi.
Čeprav ima izboljšanje življenjskih okoliščin do obdobja visoke starosti neskončen potencial, so pri podaljšanju življenjske dobe vseeno postavljene meje. Po mnenju znanstvenikov je 120 let zgornja meja človeške starosti, ki je težko presegljiva.
Mnogi strokovnjaki trdijo, da je zdrava prehrana le en del obsežnega Anti-Aging programa. Zelo splošna so tudi načelna priporočila glede sestavin hrane. Prehrana naj bi bila predvsem »uravnovešena«; treba je zmerno jemati hranilne snovi in se izogibati prekomerni teži. Kdaj sploh lahko govorimo o prekomerni teži, je vprašanje, ki danes buri duhove.

Churchillov trebuh blaginje – ali raje ne hvala!

Winston Churchill, angleški državnik, ki je za svoj čas dosegel zavidno starost 91 let, je pogosto izjavljal, da se ni ukvarjal z nobeno fizično aktivnostjo (»No sports.«). Tudi glede prehrane ni bil prav nič izbirčen. Prav zaradi tega velja za prvaka fizične neaktivnosti in slabe prehrane. Ta anekdota znanstvenikom ne pomeni prav dosti. Poleg nespornega dejstva, da redno gibanje dolgoročno koristi zdravju, se vsestranski pozitiven učinek pripisuje tudi zmerni hrani.
Zagovornike reduciranega jemanja hranilnih snovi lahko ločimo v dve skupini: zagovorniki permanentne redukcije kalorij ter pristaše občasnega posta (dosledna izmenjava obdobij posta in redne prehrane). Posebej bo ta slednja teza, z vzporednimi raziskavami na živalih, pokazala učinek na človeka – in ne bo več zavračana s strani drugače razmišljajočih znanstvenikov. V to vojno idej se zdaj ne bomo vpletali. Treba je vztrajati pri tistem, kar je nesporno : izogibanje prekomerni teži je pomemben sestavni del Anti-Aging sistema, ki zagotavlja uspeh. Le ozrimo se na Japonsko.

** prof. nemškega jezika in književnosti, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor; e-naslov:dragulji@hotmail.com*

Manj jesti – ampak kaj?

Ostanimo pri Japoncih oz. bolj natančno, pri prebivalcih otoške skupine Okinawa - otok stoletnikov. Tam niso stoletniki izjeme kot primer dolge življenjske dobe, saj je povprečna pričakovana življenjska doba zelo visoka. Povprečna starost žensk je nekaj čez 86 let. Nenazadnje je večina prebivalstva v odličnem zdravstvenem stanju vse do visoke starosti. To se pripisuje, med ostalim, tudi prehranskim navadam.

Anti-Aging jedilnike poznamo tudi v Evropi, že odkar so se začele odpirati azijske trgovinice, katere so prevzele posel velikim gostilnam. V jedilnikih lahko najdemo ribo oz. manjše količine svetlega mesa, izdelke iz soje kot je tofu, liste norija, sadje in zeleni čaj. Glavni vir škroba sta, tipično za Japonsko, riž in tudi sladki krompir. Vsaka od teh surovin je testirana glede svojih Anti-Aging učinkov; riba sicer velja za glavni faktor dolgega življenja, ampak trdnih dokazov (še) ni.

Čarovniške soli in ostala čudežna sredstva

Skoraj nemogoče je našteti vsa Anti-Aging sredstva. Zaradi želje po hitrem zaslužku, nažalost, obstajajo tudi mnogi lažni produkti. Na primer: Hunza sol, ki naj bi bila odgovorna za domnevno neizmerno stare prebivalce himalajskih Hunza dolin. Po mnenju več organizacij za zaščito potrošnikov, je to le prevara.

Vitamini, pretežno vitamin C, naj bi pripomogli k temu, da si zagotovimo stoletno starost. Tudi za to ni dokazov – in mnogi strokovnjaki nasprotujejo takšnim teorijam. Poleg tega pa vsak avtor dietnih knjig zagotavlja, da so ravno njegovi recepti tisti, ki so ključni za dolgo življenje.

Zmerna, uravnovešena prehrana –plus kozarec rdečega vina?

Kaj nam lahko torej ponudi znanost na poti, ki se ji reče življenje? Nedvomno je smiselno, da se izogibamo prekomerni teži – ali s permanentno redukcijo (stalnim zmanjševanjem) ali z rednim postom, še ni jasno. Zmerna, uravnovešena mešana prehrana s poudarkom na rastlinah namesto živalski hrani, v vsakem primeru ima pozitiven vpliv na pričakovano življenjsko dobo. Riba v tem primeru velja za veliko bolj zdrav vir beljakovin od mesa.

In še za konec iz pestrega sveta Anti-Aging diskusij:

Že leta se debatira o tem, kako rdeče vino vpliva na željeno starost. Resveratrol, snov, katero vsebuje rdeče vino, naj bi močno ustavljala proces staranja in navsezadnje v sebi skrivala čudežne zdravilne moči. Ta debate ni razdelila samo ljubiteljev vina in njegovih nasprotnikov (»zoprneže«, po mnenju prejšnjih). Tudi zdravniki in naravoslovci vseh disciplin se opredeljujejo na obe strani. Dokazi so nam predstavljeni, na razsodbo še čakamo.

VIR:
www.gesund.co.at

POVZETKI DIPLOMSKIH NALOG DIPLOMANTOV IZOBRAŽEVALNEGA CENTRA PIRAMIDA MARIBOR VIŠJE STROKOVNE ŠOLE

v študijskem letu 2010/11

Vesna GRGAN *

**prof. športne vzgoje, bibliotekarka, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor; e-naslov: vesna.grgan@guest.arnes.si*

Stanislav BOROVNIK

VPLIV OSEBNE PRODAJE KOT DELA MARKETINŠKEGA SPLETA NA PRODAJO DELIKATESNIH IZDELKOV V PODJETJU MERCATOR

Mentorica: TEMENT, Manja, univ. dipl. ekon.
Somentor: FREŠER Marjan, kom.

UDK: 664:658.8:005.32(043.2)

Ključne besede: živilski trgovski centri/marketinški splet/prodaja/delikatesna živila/ Supermarket Mercator kupci/anketiranje/anketiranje

Povzetek
Z diplomsko nalogo sem želel ugotoviti, ali bi živilski trgovski centri lahko bolje in uspešneje poslovali z svojimi delikatesnimi izdelki, ki jih ponujajo. Želel sem tudi dokazati, da bi z dobro osebno prodajo prodajalk/cev v delikatesi in z dovolj zaposlenimi prihajalo do več neplanskega nakupa delikatesnih živil. Prodajalke/ci bi morale z več in bolj kvalitetnim strokovnim znanjem ponujati svoje delikatesne izdelke. Analiza je bila opravljena z anketiranjem naključnih izbranih strank in zaposlenih v delikatesnem oddelku. Ugotovil sem, da bi lahko Supermarket Mercator lahko povečal prodajo delikatesnih izdelkov, če bi prodajalci imeli več časa, da bi se posvetili posameznim kupcem. Za to bi potrebovali več seminarjev, treningov in drugih strokovnih usposabljanj o osebni prodaji. Neposredno sem tudi ugotovil način poslovanja Mercatorja in nagrajevanja svojih kupcev za zvestobo. Na ta način je delo prodajalk/cev v delikatesnih oddelkih kot v vseh drugih oddelkih lažje.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan na Izobraževalnem centru Piramida Maribor in v Supermarketu Mercator Slovenska Bistrica.

Zagovor: 9. 6. 2011

Boštjan BRGLEZ

ANALIZA OBSTOJEČIH PRODAJNIH POTI IN PREDLOGI ZA IZBOLJŠANJE

Mentorica: TEMENT, Manja, univ. dipl. ekon.
Somentor: VALUŠNIK, Matjaž, univ. dipl. ekon.

UDK: 658.8.012.12:339.14:634/635(043.4)

Ključne besede: trženje/tržne poti/tržna logistika/tržni posredniki/analiza trga/analiza kupcev/sadje/zelenjava/anketiranje

Povzetek
Namen diplomske naloge je bil analizirati obstoječe prodajne poti in ugotoviti predloge za izboljšanje prodajne poti v podjetju Bulc bratje d.o.o. za skupino desetih grosističnih strank, ki kupujejo sadje in zelenjavo pri tem podjetju. S pomočjo ankete smo na podlagi specifičnih vprašanj poskušali ugotoviti: s čim se ukvarjajo naše grosistične stranke, za kakšen namen uporabljajo kupljeno sadje in zelenjavo ter predvsem kako so zadovoljni z našimi storitvami, ter katere karakteristike so zanje pomembne, da bi lahko izboljšali našo prodajno pot. Rezultate smo primerjali in ugotovili, da so grosistične stranke zadovoljne s prodajno potjo tega podjetja, vendar bi lahko s pomočjo karakteristik, ki so za grosistične stranke pomembne pri nakupu sadja in zelenjave, prodajno pot izboljšali.
S pomočjo druge ankete smo se seznanili z navadami uživanja in nakupovanja sadja in zelenjave ter s prepoznavnostjo podjetja in mnenjem končnih potrošnikov o podjetju. Anketiranih je bilo sto končnih potrošnikov, od tega petdeset moških in petdeset žensk različne starostne populacije in poklicnega statusa. Ugotovili smo, da uživajo sadje in zelenjavo pogosto, da večina prisega na domače in sveže sadje in zelenjavo ter da ga najpogosteje kupujejo v samopostrežnih trgovinah.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Bulc bratje, d.o.o., OE Celje.

Zagovor: 14. 3. 2011

Sonja DAJČMAN

SLADOLED Z DODATKOM INGVERJA

Mentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Marija HORVAT, ing. živilstva

UDK: 663.674:664.55(043.2)

Ključne besede: sladoled/začimbe/ingver/senzorično ocenjevanje/kandiran ingver/ingver v prahu/ingverjeva pasta

Povzetek
V diplomski nalogi smo raziskovali možnosti uporabe ingverja pri proizvodnji sladoleda. Želeli smo ugotoviti, v kakšni obliki bi bil ingver najbolj primeren kot dodatek za izdelavo sladoleda in kakšno količino ga je potrebno dodati, da bomo zagotovili ustrezen okus, aromo, barvo in konsistenco izdelka. Uporabljali smo sveže stisnjen ingverjev sok, kandiran ingver, ingver v prahu in ingverjevo pasto. Z vsakim dodatkom smo naredili 3 poskuse, pri katerih smo dodajali različne količine ingverja. Sladoledno osnovo smo pripravljali po navodilih proizvajalca Rokmar, in sicer na dva načina: z mlekom in z mlekom z dodatkom smetane. Pripravljali smo jo po postopku, ki ga priporoča proizvajalec Rokmar. Sprejemljivost izdelkov smo nato senzorično ocenjevali in ugotovili, da je ingver kot dodatek za izdelavo sladoleda primeren in bi ga lahko uporabljali pri proizvodnji sladoleda. Kot najbolj primeren se je izkazal sveže stisnjen ingverjev sok za manjše obrtniške proizvajalce, ki sladoled proizvajajo vsak dan, za večje pa bi bil boljši ingver v prahu, ki je tudi po skladiščenju sladoleda ohranil prijetno aromo.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v slaščičarskih delavnicah Izobraževalnega centra Piramida Maribor.

Zagovor: 18. 1. 2011

Anja DOBERŠEK

IZGUBA MASE PRI PRAŠIČJIH POLOVICAH MED HLAJENJEM

Mentorica: dr. Blanka VOMBERGAR, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Simona STERNAD – VOGRIN, dr. vet. med.

UDK: 636.4: 637.513.12.03(043.2)

Ključne besede: svinjsko meso/klavnice/tehnološki postopek klanja/kalo hlajenja/hlajenje mesa/prašičje polovice/Kmetijska zadruga Rače/ocenjevanje prašičjih polovic

Povzetek
V diplomskem delu so predstavljene meritve mase 100 prašičjih polovic pitanih in težkih pitanih prašičev različnih dobaviteljev in različnih tržnih razredov takoj po zakolu ter po enem in po dveh dneh hlajenja. Ugotovljena je izguba mase med hlajenjem (kalo). Vzorce smo hladili v dveh hladilnih komorah. Ugotovili smo, da znaša izguba mase (kalo) po 24 urah hlajenja v hladilnici 23 v povprečju 1,777 %, v hladilnici 24 pa 1,167 %. Z nadaljnjim hlajenjem se kalo zmanjšuje po 48 urah hlajenja v povprečju v hladilnici 23 2,297 % v hladilnici 24 2,230 %. Rezultati so potrdili zastavljen kalo vzorčne klavnice, ki znaša 1 - 3 %.

Praktični del diplomskga dela je bil izdelan v podjetju Kmetijska zadruga Rače obrat – klavnica.

Zagovor: 6. 6. 2011

Andrej DOVIČ

VPLIV PRITISKA MED MLEVSKIMI VALJI NA KAKOVOST PŠENIČNE BELE IN POLBELE MOKE

Mentorica: Lidija TAŠNER, univ. dipl. inž. živilske tehnologije
Somentorica: Ida ŠTEMBERGER, univ. dipl. inž. živilske tehnologije

UDK: 664.71: 664.641.12(043.2)

Ključne besede: mlinarstvo / mletje pšenice / mlevski valji / pšenična bela moka T500 / pšenična polbela moka T850

Povzetek:
V diplomski nalogi je prikazan postopek mletja pšenice s povečanim pritiskom med mlevskimi valji. Namen mletja s povečanim pritiskom med mlevskimi valji je bil spremeniti oziroma izboljšati lastnosti bele moki T500 in polbele moke T850 (povečati sposobnost vpijanja vode) in jih primerjati z lastnostmi moke zmlete pri redni meljavi. S primerjavo vzorcev sem skušal ugotoviti vpliv povečanega pritiska med mlevskimi valji na kakovost moke, tako da kakovost pšenice ostane nespremenjena.Analiziral sem šest vzorcev moke in jih primerjal med seboj.Ugotavljal sem vsebnost vlage, pepela, vlažnega lepka, granulacijo moke, kislinsko stopnjo ter farinogram in ekstenzogram. Iz dobljenih rezultatov po mletju pšenice s povečanim pritiskom med mlevskimi valji sem zaključil, da se vidne razlike pokažejo pri vsebnosti pepela in vpijanju vode pri zamesu testa pri beli moki T500 in polbeli moki T850. Pri ostalih rezultatih so razlike minimalne in ne vplivajo na kakovost bele moke T500 in polbele moke T850.Po pregledu rezultatev analiz bele moke T500 in polbele moke T850 sem ugotovil, da za večje spemembe kakovosti moke ne zadostuje samo povečanje pritiska med mlevskimi valji, ampak je treba spremeniti kakovost vhodnega materiala, torej pšenice.V zaključku diplomske naloge sem zapisal predloge, kaj storiti, da z čimnižjimi stroški zagotovimo najboljšo belo moko T500 in polbelo T850 za naše stranke.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Žito d. d. – PC Intes, delovna enota Mlin Ljubljana.

Zagovor: 13. 6. 2011

Alenka FISTROVIČ

MOŽNOST ČIŠČENJA ODPADNIH VODA Z RASTLINSKO ČISTILNO NAPRAVO V ŽIVILSKI INDUSTRIJI

Mentorica: Rosvita ARZENŠEK PINTER, univ. dipl. ing. živ. teh.
Somentorica: doc. dr. Tjaša GRIESSLER BULC, univ. dipl. biol.

UDK: 628.3:664(043.2)

Ključne besede: odpadne vode / čiščenje / industrijska čistilna naprava / rastlinska čistilna naprava / zakonodaja / živilska industrija / onesnaževanje okolja

Povzetek:
Namen diplomske naloge je ugotoviti očiščenost vode po čiščenju na rastlinski čistilni napravi, ker s čiščenjem samo na industrijski čistilni napravi v podjetju ne dosegajo ustreznih rezultatov glede na trenutno veljavno zakonodajo o izpustih vode v vodotok.

Odpadne vode, ki nastajajo v proizvodnji, predstavljajo velik problem podjetju, ker koncentracije onesnaževal presegajo normative za izpust v vodotoke, določene z Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju odpadne vode iz komunalnih čistilnih naprav (Ur. l. RS št. 45/07). Na osnovi meritev temperature, usedljivih snovi, KPK, BPK_5, suspendiranih snovi in pH vrednosti vode, ki izteka iz industrijske čistilne naprave, in vode, ki izteka po čiščenju na industrijski in rastlinski čistilni napravi, smo ugotovili, da je predhodna priprava vode na industrijski čistilni napravi pomembna in potrebna za doseganje primerne stopnje očiščenosti na rastlinski čistilni napravi in da so po takem zaporedju čiščenja doseženi želeni rezultati izpusta odpadne vode v vodotok.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelana v prehrambeno-predelovalnem podjetju Droga Kolinska, Središče ob Dravi.

Zagovor: 8. 11. 2010

Dejan GOMBOC

RAVNANJE Z ODPADNO EMBALAŽO V TRGOVSKEM CENTRU X

Mentorica: Polonca LESKOVAR MESARIČ, univ. dipl. inž. živ. teh
Somentorica: Dragica BUDJA, ekon.

UDK: 658.788.4:628.4:502.17(043.2)

Ključne besede: embalaža/ odpadna embalaža/ zakonodaja/ Slovenija/ varovanje okolja/ trgovski centri/ Evropska skupnost

Povzetek:
Diplomska naloga obravnava ravnanje z odpadno embalažo v trgovskem centru X in splošni problem ravnanja z odpadno embalažo v Sloveniji. Predstavljeni so pojmi embalaža, odpadek in odpadna embalaža. Predstavljeni so načini ravnanja z odpadno embalažo, predstavljena so podjetja, ki se ukvarjajo z ravnanjem z odpadno embalažo, uredbe in predpisi o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, količine v Sloveniji in drugod v EU, ekonomski problem in ekološki problem odpadne embalaže. Praktični del oziroma eksperimentalni del diplomske pa obravnava, kako poteka ravnanje z odpadno embalažo trgovskem centru X. Opisuje sortiranje, zbiranje, začetno fazo predelave in odvoz odpadne embalaže, količine in vrsto odpadne embalaže. Na koncu pa so predstavljene možne rešitve ravnanja z odpadno embalažo.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v trgovskem centru X

Zagovor: 16. 12. 2010

Monika KAMENŠEK

SPEKTROFOTOMETRIČNO DOLOČANJE FLAVONOIDOV V SLOVENSKEM PROPOLISU

Mentorica: dr. Blanka VOMBERGAR, univ. dipl. inž.
Somentorica: dr. Adriana PEREYRA GONZALES

UDK: 638.135:543.42(043.2)

Ključne besede: propolis/čebele/flavonoidi/fenoli/Slovenija

Povzetek:
Namen diplomske naloge je bil določiti vsebnost flavonoidov in fenolnih sestavin v slovenskem propolisu, ki je dobljen iz različnih regij po Sloveniji. Flavonoidi, kot so flavoni in flavonoli, dihidroflavonoli in flavanoni, skupni fenoli so bili določeni s tremi neodvisnimi kolorimetričnimi metodami. Vsebnost celokupnih fenolov je bila v vseh vzorcih približno enaka (povprečje 31,99 %), razen v enem vzorcu je bila koncentracija nižja (1,55 %). Najvišja vsebnost celokupnih fenolnih spojin je bila izmerjena v propolisu iz Bele krajine (50,89 %). Vsebnost flavonov in flavonolov se je spreminjala od 0,08 do 9,82 % (povprečje 3,58 %). V vzorcih propolisa se je vsebnost flavanonov in dihidroflavonolov zelo spreminjala (od 0,39 do 8,72 %, povprečje 4,66 %). Vsebnost skupnih flavonoidov je nihala med 0,61 do 15,59 %, s povprečno vrednostjo 8,25 %. Naši rezultati so pokazali, da je vsebnost flavonoidov odvisna od geografskega območja, klimatskih razmer in seveda rastlin, na katerih čebele nabirajo smole.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v laboratoriju za interno kontrolo medu na Čebelarski zvezi Slovenije na Brdu pri Lukovici.

Zagovor: 23. 3. 2011

Klementina KODRIČ

PREHRANA DELAVCEV V PODJETJU CINKARNA CELJE

Mentorica: JASNA KOMERIČKI, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: IRENA SELČAN, viš. uprav. del.

UDK: 641.555:613.2(043.2)

Ključne besede: prehranske navade / prehrana fizičnih delavcev / prehrana umskih delavcev / zdrava prehrana / hranilne snovi / jedilniki / anketiranje / malice

Povzetek:
Osnovni namen diplomske naloge je bil določati energijsko vrednost in vsebnost beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov v obrokih, ki jih delavcem med delom ponudijo v Cinkarni Celje. Energijsko vrednost ter vsebnost beljakovin, maščob in ogljikovih hidratov ponujenih obrokov (malic), smo izračunali s pomočjo računalniškega programa Prehrana 2000 za obdobje enega tedna. Dobljene rezultate pri prvi in drugi malici smo primerjali s priporočili in ugotovili, da ponujeni obroki niso v skladu s priporočili glede na stopnjo dela oziroma fizično obremenitev. Prvo malico pripravljajo za težje delo, drugo malico pa za lažje delo. Delavci se sami odločajo, katero malico bodo izbrali. Te malice se ponujajo v dopoldanskem času. S pomočjo ankete smo se seznanili ali so zaposleni zadovoljni s prehrano v podjetju Cinkarni Celje. V anketi je sodelovalo 137 anketirancev.

Praktični del diplomske naloge je bil opravljen v podjetju Cinkarna Celje d. d.

Zagovor: 17. 2. 2011

Jasmina KOROŠEC

IZDELAVA TESTENIN Z DODATKOM KONOPLJINE MOKE

Mentorica: mag. Neva Malek, univ. dipl. ing. kemijske tehnologije
Somentorica: Nataša Pem, ing. kemijske tehnologije

UDK: 664.69:633.522:641(043.2)

Ključne besede: konoplja / konopljina moka / testenine / izdelki iz konoplje / prehranska vrednost konoplje

Povzetek:
Diplomsko delo vsebinsko obravnava uporabo moke jedilne konoplje pri izdelavi testenin. Eksperimentalni del je obsegal izdelavo testenin z različnimi osnovnimi mokami (pirina, durum zdrob in integralni durum zdrob), ki smo jim dodajali različne deleže (5 % in 10 %) konopljine moke. Vzorce smo nato sušili na zraku ter jim določali različne parametre, kot so čas kuhanja, odstotek razkuhanosti, absorpcijo vode, odstotek vode, koeficient povečanja prostornine in odstotek vode v mokah. Izvedli pa smo tudi senzorično ocenjevanje, za katerega smo sami sestavili ocenjevalni list. Na ocenjevanju so dobile najboljšo oceno testenine iz 95 % pirine in 5 % konopljine moke, najslabše pa so se odrezale testenine iz durum zdroba in 10 % konopljine moke.
Odstotek vode po 90 minutnem sušenju na 130 °C je bil pri vseh vzorcih testenin z dodatkom konopljine moke višji kot pri primerjalnih vzorcih, prav tako pa so se pokazale tudi razlike v absorpciji vode in stopnji razkuhanosti.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v Izobraževalnem centru Piramida Maribor, Park mladih 3, Maribor.

Zagovor: 4. 2. 2011

Marinka KRENČAN

IZBOLJŠAVA SIRUPA ZA MEŠANJE Z OKUSOM ORANŽE

Mentorica: Zdenka MASTEN, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Lidija DOVŽAN, univ. dipl. ing. živilske tehnologije

UDK: 663.814:634.3:543.92(043.2)

Ključne besede: sadni sirupi / embalažni material / naprave za pakiranja živil / etiketiranje in označevanje / oznake na embalaži / pridobivanje sadnega soka / zakonodaja / rok trajanja pijač / mikrobiološki standardi / mikrobiološka gojišča / kvarjenja živil / senzorična in mikrobiološka analiza / nova deklaracija.

Povzetek:
Namen diplomske naloge je bil izboljšati že obstoječi sadni sirup z multivitaminskim okusom proizvajalca Fibkomerc, ki je vseboval tri različne baze: pomarančno, marelično in breskovo. Sirup sem izboljšala tako, da sem odvzela baze in spremenila tudi nekaj ostalih sestavin. V podjetju Fibkomerc in med sodelavci, kjer sem zaposlena, sem izvedla degustacijo novega in že obstoječega sirupa ter anketo o poznavanju sirupov. Nastali sirup sem nato odprtega in polodprtega skladiščila 1,5 meseca v različnih temperaturnih pogojih (na okenski polici, pri umivalniku, v omari in hladilniku). Zanimale so me morebitne spremembe v času skladiščenja, predvsem spremembe barve, okusa, vonja in higienske neoporečnosti. Ugotovila sem, da če sirupa ne skladiščimo pravilno, kot je navedeno na deklaraciji, se sirup zagotovo pokvari. Izboljšani sirup je bil zelo dobro ocenjen med degustacijo. Od obstoječega sirupa se loči po barvi, vonju in seveda okusu.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Fibkomerc d. o. o

Zagovor: 8. 6. 2011

Marija LESJAK

SISTEM NOTRANJEGA NADZORA NA TURISTIČNI KMETIJI LESJAK

Mentorica: Vesna Poštuvan, univ. dipl. org.
Somentor: Stanislav Lesjak, univ. dipl. oec.

UDK: 614.31:338.48:631.11(043.2)

Ključne besede: Turistična kmetija Lesjak / HACCP / notranji nadzor / dobra higienska praksa / živilska zakonodaja / analiza stanja / hitri testi

Povzetek:
Turistična ponudba na kmetijah se vse bolj širi in predstavlja velik delež kulinarične ponudbe v Sloveniji. Zato je zelo pomembno, da se gostom takih kmetij nudi kakovostna hrana, ki je zdravstveno ustrezna in varna. Proizvodnja živil je obravnavana v evropski in nacionalni zakonodaji. Zahteve za proizvodnjo varne hrane se implementirajo v sistemu notranjega nadzora, ki temelji na sistemu HACCP. Ta obravnava dejavnike tveganja na osnovi določitve kontrolnih in kritičnih kontrolnih točk ter spremljajočih higienskih programov, kot so minimalni sanitarno-tehnični pogoji za izvajanje dejavnosti, obravnavanje odpadkov, zdravstveno stanje zaposlenih, izobraževanje itd. Pri vsem tem je zelo pomembno, da so ljudje, ki delajo z živili, ustrezno izobraženi in praktično usposobljeni. V diplomskem delu smo proučili proizvodne procese na turistični kmetiji Lesjak. Za kmetijo smo izdelali celosten pristop proizvodnje varnih živil na osnovi sistema HACCP. Pripravili smo tudi vse spremljajoče higienske in druge programe, uredili dokumentacijo, ki jih zahteva aktualna zakonodaja, ter uporabili hitre teste za kontrolo higiene površin.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan na turistični kmetiji Lesjak, Kozjak pri Ceršaku 28.

Zagovor: 23. 5. 2011

Tadeja LUBEC

PREHRANA STAROSTNIKOV V DOMU STAREJŠIH OBČANOV LJUTOMER

Mentorica: Jasna KOMERIČKI univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Nataša ŠUMAK univ. dipl. socialna delavka

UDK: 641.56-053.9:613.2(043.2)

Ključne besede: prehrana starostnikov/zdrava prehrana/hranilne snovi/varovalna prehrana/ uravnotežena prehrana/starostniki/Dom starejših občanov Ljutomer/anketiranje

Povzetek:
Namen naloge je bil ugotoviti ali jedilniki v domu ustrezajo glede na hranilne in energijske potrebe starostnikov, ter primerjati te vrednosti s priporočili DACH.
Beljakovine, maščobe, ogljikove hidrate, vlaknine ter energijske vrednosti jedilnikov smo izračunali s pomočjo računalniškega programa Prehrana 2000. Za analizo smo imeli sedem celodnevnih obrokov. Iz dobljenih rezultatov smo izračunali povprečje in ga primerjali s priporočili. Ugotovili smo, da so vrednosti prekoračene. Najbolj so prekoračene beljakovine, največ pa primanjkuje vlaknin.
Z anketo smo izvedeli, kakšne so prehranjevalne navade in zadovoljstvo stanovalcev glede hrane v domu, ter kakšnih jedi si želijo. Vprašali smo tudi, kaj pijejo in v kakšnih količinah. V anketi je sodelovalo 10 moških in 10 žensk starih od 65 do 75 let. Ugotovili smo, da so zadovoljni s prehrano v domu in da je razlika s prehranjevanjem doma v pripravi hrane. Zavedajo se, da na zdravje vplivata prehrana in rekreacija.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v Domu starejših občanov Ljutomer.

Zagovor: 17. 2. 2011

Damjana MURN

VPLIV SESTAVIN NA SENZORIČNO KAKOVOST KEKSOV (LINŠKE OČI)

Mentorica: viš. pred. mag. Marlena Skvarča, univ. dipl. ing. živil. tehn.
Somentorica: Valentina Žefran, inž. živilstva

UDK: 664.68:543.92(043.2)

Ključne besede: keksi /linške oči /surovine /kakovost/ senzorične lastnosti/ potrošniška analiza

Povzetek:
Namen diplomske naloge je bil s praktičnim poizkusom testirati vplive različnih surovin (margarina, sadni nadev) na končno senzorično kakovost keksov in poiskati najustreznejše surovine ter razmerja med njimi pri peki linških oči. Keksi so bili izdelani v industrijskih pogojih po standardni recepturi ter z novimi vrstami in količinami sestavin. Spremljana je bila kakovost keksov takoj po izdelavi in po skladiščenju. Senzorična analiza treh poskusnih skupin keksov je bila opravljena s pomočjo skrajšanega analitičnega testa in strokovnimi preizkuševalci, potrošniški test je bil opravljen med naključno izbranimi potrošniki. Kljub izbiri margarin različnih proizvajalcev niso bile ugotovljene spremembe v teksturi testa in posredno ne v izdelanih keksih. Rezultati so pokazali, da so bili po 15, 33 in 91 dneh najboljše ocenjeni keksi, ki so vsebovali največji delež margarine, in najslabše keksi z večjo količino sladkorja. Pri zamenjavi margarine z maslom so bili keksi slabše ocenjeni v okusu in obstojnosti, senzorične ocene so skladne pri analitičnem in potrošniškem ocenjevanju. Pri spremembi sadnega nadeva je boljše rezultate pokazal nadev z večjim sadnim deležem, ki je vseboval manj vode. Rezultati analiz so pokazali, da je za dobre rezultate bistvenega pomena ustrezna receptura, ki je premišljeno ter strokovno prilagojena kakovosti končnega izdelka.

Praktični del diplomske naloge je bil opravljen v podjetju ŽITO Prehrambena industrija d. d., PC Dolenjske pekarne.

Zagovor: 23. 3. 2011

Tadeja MURŠIČ

UČINKOVITOST POMIVALNIH SREDSTEV GLEDE NA NJIHOVO SESTAVO

Mentorica: Marija SRAKA-ŠADL, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentor: Boris KEGL, univ. dipl. ing. kemijske tehnologije

UDK: 648.54.066.2:579.67(043.2)

Ključne besede: pomivalna sredstva/pomivalnice posode/pomivalni stroji/higiena/ voda/detergenti/ HACCP/mikrobiološke analize

Povzetek:
Osnovni namen diplomskega dela je bil testiranje dveh pomivalnih sredstev za strojno pomivanje posode, ki sta različna po sestavi. Cilj diplomskega dela je ugotoviti, katero od testiranih pomivalnih sredstev je po sestavi najboljše za dobro strojno pomivanje posode, katero najbolje preprečuje razmnoževanje mikroorganizmov in pri kateri koncentraciji je najbolj učinkovito. Eksperimentalni del je potekal v hotelski kuhinji Izvir s pomivalnim strojem Elecrolux Hood Type. Testirali sta se dve tekoči pomivalni sredstvi podjetja ECOLAB, Tump Des in Topmatic Universal Special. Vsak teden so bile opravljene meritve koncentracije pralnih sredstev, temperature vode, trdote vode in narejen je bil test na ostanke škroba z raztopino jodovice. Vsakih štirinajst dni je bila izvedena mikrobiološka analiza, ki je bila opravljena s strani Zavoda za zdravstveno varstvo Murska Sobota, da ugotovimo učinkovitost pomivalnih sredstev za strojno pomivanje posode. Dokazali smo, da noben detergent ni v celoti odstranil škroba. Najbolj uspešno pri odstranitvi škroba je bilo pomivalno sredstvo z dodanim klorom Trump Des. Z mikrobiološkega vidika smo dokazali, da sta obe pomivalni sredstvi zanesljivi, tudi pri najnižji koncentraciji.

Praktični del diplomskegadela je bil izdelan v Zdravilišču Radenci d.o.o., hotelska kuhinja Izvir v Radencih.

Zagovor: 13. 6. 2011

Darja MUZELJ

OBSTOJNOST NARAVNIH BARVIL V SADNIH PRIPRAVKIH ZA SLADOLEDE

Mentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. inž. živilske tehnologije
Somentor: Aleksander STEBLOVNIK, univ. dipl. inž. živilske tehnologije

UDK: 663.674:547.972:543.92

Ključne besede: sladoled/ naravna barvila/ sadni pripravki/ senzorična analiza/ spektrofotometrično določanje barve/ vizualno vrednotenje

Povzetek:
Opravljena so bila testiranja štirih naravnih barvil: paprika ekstrakt (E160 c), kurkumin (E100), koncentrat soka črnega korena in koncentrat soka aronije. Ugotavljali smo, kako so testirana barvila obstojna pri različnih pH vrednostih medijev. Barvila so bila uporabljena v sadnih pripravkih s pH vrednostjo 2, 3 in 4 in pakirana v PE-HD embalažo. Pripravki so bili izpostavljen UV svetlobi in povišani temperaturi. Izvajali smo meritve spremembe barve na spektrofotometru ter vizualno vrednotenje spremembe barve s pomočjo ocenjevalcev interne senzorične skupine. Za vizualno vrednotenje smo uporabili neparametrični test razvrščanja in statistične podatke obdelali s Friedmanovim testom. Rezultate smo grafično prikazali s statistično PCA (metodo glavih komponent).Na osnovi rezultatov spektrofotometričnih analiz in vizualnega vrednotenja smo ugotovili, da je najbolj obstojno barvilo kurkuma ekstrakt, paprika ekstrakt je dobro obstojen, koncentrat soka črnega korena ni dobro obstojen in najslabšo obstojnost pa ima koncentrat soka aronije.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Etol d.d., Škofja vas.

Zagovor: 20. 12. 2010

Tomaž PELCL

PRIPRAVA JEDI IZ TOPINAMBURJA IN NJEGOVO UVAJANJE V PREHRANO

Mentorica: Majda Herlič, univ. dipl. ing. živ. teh.
Somentorica: dr. Blanka Vombergar, univ. dipl. ing. živ. teh.

UDK: 635.24:641.56:613.2(043.2)

Ključne besede: topinambur / pridelava / predelava / kuharski recepti / prehranska vrednost jedi za paciente / priprava jedi / anketiranje

Povzetek:
V diplomski nalogi smo hoteli podrobneje spoznati topinambur, njegovo prehransko vrednost in ga poskusno uvesti v prehrano zaposlenih in pacientov v UKC Maribor. Za zaposleno osebje smo pripravili kuharske recepte in jedi ter na degustaciji z anketnim vprašalnikom ugotavljali sprejemljivost pripravljene jedi. Prav tako smo ugotavljali, če poznajo prehranske vrednosti in zdravilne učinke topinamburja. Pripravljene jedi iz topinamburja so bile med zaposlenimi sprejete in tudi poznavanje prehranskih in zdravilnih učinkov se je v anketi pokazalo kot pomembno znanje. Zaradi ugodne hranilne sestave je topinambur primerno živilo tudi za dietno prehrano. Pripravili smo kuharske recepte in jedi ter raziskovali, ali bi pripravljene jedi bile sprejemljive za paciente. Na osnovi degustacije ocenjevalne skupne je bilo ugotovljeno, da so jedi primerne za prehrano pacientov, vendar se tu pojavljajo odprta vprašanja glede tehnologije priprave topinamburja, kakor tudi dejanskega odziva pacientov na pripravljeno jed.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v UKC Maribor, Služba za oskrbo in vzdrževanje, Oddelek za prehrano in dietetiko.

Zagovor: 6. 6. 2011

Patricija PLOHL

PREHRANSKE NAVADE IN PREHRANJENOST DIJAKINJ V DIJAŠKEM DOMU LIZIKE JANČAR

Mentorica: Jasna Komerički, univ. dipl. inž. živilske tehnologije
Somentorica: Vasja Smole, prof. defektologije

UDK: 613.22-053.6: 37.018.3 (497.4Maribor)

Ključne besede: prehranske navade/srednješolci/dijaški domovi/Dijaški dom Lizike Jančar/prehrana mladostnikov/živila/anketiranje

Povzetek:
Namen diplomske naloge je bil ugotoviti prehranjevalne navade in stanje prehranjenost dijakinj Dijaškega doma Lizike Jančar. V ta namen smo izdelali anketni vprašalnik o prehranjevalnih navadah, motnjah hranjenja in telesni aktivnosti. Anketirali smo 130 dijakinj. Rezultati ankete so pokazali, da veliko anketiranih dijakinj pogosto uživa meso in mesne izdelke, sladkarije, hitro hrano, premalo sadja in zelenjave. Nekatere dijakinje ne zajtrkujejo ali pa izpuščajo obroke zaradi prenatrpanega urnika in izven šolskih obveznosti. Priporočljivo je uživanje vsaj treh obrokov na dan in v naši raziskavi večina dijakinj redno uživa vsaj tri obroke. Zaskrbljujoče je dejstvo, da so dijakinje zelo malo telesno aktive, le redke se ukvarjajo z rekreacijo in s športom. Večina so telesno aktivne le pri urah športne vzgoje. Nepravilno prehranjevanje lahko vodi do motenj hranjenja in debelosti, kar ima v zrelejših letih za posledico razne bolezni. Pri mladih je vedno več debelosti, manj pogost sta anoreksija in bulimija.
Dijakinjam smo še določali indeks telesne mase. Izračunali smo ga iz podatkov o njihovi telesni masi in višini. S pomočjo percentilov smo ugotavljali ali so dijakinje primerno hranjene. Indeks telesne mase smo določili 110 dijakinjam. Ugotovili smo, da je večina dijakinj primerno hranjenih (80 %). Ena dijakinja (1 %) je imela prenizek indeks telesne mase medtem, ko je imelo 19 % dijakinj previsok indeks telesne mase.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v Dijaškem domu Lizike Jančar.

Zagovor: 6. 6. 2011

Andreja POREDOŠ

VPLIV NAČINA NAKLADANJA PIŠČANCEV NA KAKOVOST MESA

Mentorica: Rosvita ARZENŠEK PINTER, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentor: Štefan MAUČEC, univ. dipl. ing. živ. teh.

UDK: 637.54.03:658.78(043.2)

Ključne besede: piščanci / vzreja / perutninske klavnice / razsek mesa / pakiranje / skladiščenje / zdravstveno varstvo živali

Povzetek:
V diplomski nalogi je v teoretičnem delu opisan tehnološki postopek reje piščancev, načini nakladanja piščancev, tehnološki postopek zakola piščancev, kategorizacija piščančjega mesa in lastnosti piščančjega mesa.
Osnovni namen naloge je ugotoviti ali različni načini nakladanja piščancev vplivajo na kakovost mesa.
Na osnovi rezultatov je bilo ugotovljeno, da je lovljenje piščancev perut ob prsa najboljši način nakladanja piščancev.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v perutninski klavnici Agromerkur d.o.o. Murska Sobota, Proizvodnja piščančjega mesa in farmah.

Zagovor: 14. 3. 2011

Mateja ROJKO

VSEBNOST NITRATA V REGRATU (*TARAXACUM OFFICINALE*) NA RAZLIČNIH RASTIŠČIH NA OBMOČJU ŠTAJERSKE

Mentorica: Alenka HMELAK GORENJAK, univ. dipl. ing. živilske tehn.
Somentorica: Urška RIZMAN KOLEŽNIK, univ. dipl. ing. kemijske tehn.

UDK: 635.49:546.175: :543.48 (043.2)

Ključne besede: regrat / zdravilne rastline / nitrati / zakonodaja v živilstvu / spektrometrija/ recepti / regrat v prehrani

Povzetek:
Namen diplomske naloge je bil s spektrometrično metodo določiti vsebnost nitratov v regratu, nabranem na različnih rastiščih na območju Štajerske in jih primerjati z že objavljenimi rezultati. Vzorce regrata smo zbrali iz štirih različnih rastišč: iz vinograda, na travnikih, ob cestah ter ob železnici. Dva vzorca smo dobili na Mariborski tržnici. Najvišje vsebnosti so bile ob cestah - 288 mg/kg NO_3^-, najnižje pa na travnikih - 155 mg/kg NO_3^-. Vsebnost nitratov smo določali v šestnajstih vzorcih regrata po standardu EN 12014-7:1998 (CF metodi). Podatke smo tudi statistično obdelali. Iz rezultatov je bilo razvidno, da so vsebnosti nitratov v regratu pod mejnimi vrednosti, ki jih določa Uredba komisije (ES) o določitvi mejnih vrednosti nekaterih onesnaževal v živilih št. 1881/2006 v zeleni solati, in sicer med 2000 in 4500 mg/kg NO_3^-. Vsebnosti nitratov v regratu se gibljejo med 35 in 487 mg/kg NO_3^- in so bistveno nižje od vsebnosti nitratov v integrirano pridelani zeleni solati. Na posameznih rastiščih ni bistvene razlike v vsebnosti nitratov v regratu.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v laboratoriju Kmetijsko gozdarskega zavoda v Mariboru.

Zagovor: 10. 2. 2011

Silva SMOLAR

VSEBNOST NITRATOV V EKOLOŠKO IN INTEGRIRANO PRIDELANI ZELENI SOLATI

Mentorica: Alenka HMELAK GORENJAK, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Urška RIZMAN KOLEŽNIK, univ. dipl. ing. kemijske tehnologije

UDK: 635.4/.5:546.175:543.48(043.2)

Ključne besede: solata / solatnice / nitrati / integrirana pridelava / spektrofotometrična metoda / zakonodaja v živilstvu / ekološka živila

Povzetek:
Namen diplomskega dela je ugotoviti vsebnost nitratov v različnih vrstah ekološko in integrirano pridelane zelene solate. Solato smo kupili v ekoloških trgovinah v Mariboru, na mariborski tržnici in na ekološki tržnici v Mariboru. 6 vzorcev pa smo pridelali doma v rastlinjaku. Tako smo pridobili 36 vzorcev solat. Kakovost solate smo določili na podlagi vsebnosti nitratov, ki smo jih določili po metodi EN 12014-7:1998. Ugotovili smo, da je vsebnost nitratov v ekološko in integrirano pridelani zeleni solati v velikem razponu. Ekološko pridelana solata vsebuje od 85 do 2694 mg/kg NO_3^-*, integrirano pridelana solata od 663 do 2465 mg/kg* NO_3^-*. Statistično značilne razlike v vsebnosti nitratov smo dokazali med solato, odvzeto na mariborski tržnici in ekološki tržnici, ter med solato, odvzeto na mariborski tržnici in v ekološki trgovini. Statistično značilne razlike v vsebnosti nitratov nismo dokazali med ekološko in integrirano pridelano zeleno solato. Z zaužitjem 100 g zelene solate lahko dosežemo priporočen sprejemljiv dnevni vnos nitrata v telo za 60 kg človeka. Vsi rezultati so bili v skladu z Uredbo evropske komisije (ES) št. 1881/2006.*

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan na Kmetijsko gozdarskem zavodu Maribor.

Zagovor: 10. 2. 2011

Liza ŠIPEK

PREHRANJEVALNE NAVADE OSEB Z MOTNJO V DUŠEVNEM RAZVOJU VCENTRU ZA USPOSABLJA NJE, DELO IN VARSTVO ČRNA NA KOROŠKEM

Mentorica: Ksenija Jevremov univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Dalja Pečovnik dipl. med. sestra

UDK: 641.56-056.24:613.25.616.98(043.2)

Ključne besede: prehranjevalne navade / bolniki z duševnimi motnjami / zdrava prehrana / debelost /ocena stanja prehranjenosti / CUDV Črna na Koroškem / organiziranost prehrane

Povzetek:
Diplomsko delo je sestavljeno iz teoretičnega in eksperimentalnega dela. V teoretičnem delu opisujemo in definiramo motnjo v duševnem razvoju in cerebralno paralizo, razlagamo kakšen pomen imata zdrava prehrana in redna telesna aktivnost na posameznikovo zdravje, kakšni so vzroki čezmerne telesne teže in debelosti in kakšna je prehrana pri čezmerni telesni teži in debelosti ter podrobneje opišemo kako na različne načine ugotavljamo stanje prehranjenosti. V eksperimentalnem delu želimo predstaviti znanje varovancev Centra za usposabljanje, delo in varstvo v Črni na Koroškem o prehrani, kakšne so njihove prehranjevalne navade ter z izračunom indeksa telesne mase ugotoviti njihovo stanje prehranjenosti.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v Centru za usposabljanje, delo in varstvo Črna na Koroškem na osnovi ankete, ocene stanja prehranjenosti in s pomočjo računanja indeksa telesne mase oseb z motnjo v duševnem razvoju.

Zagovor: 29. 11. 2010

Jasmina TERNAR

ANALIZA ZADOVOLJSTVA KUPCEV Z MLEČNIMI IZDELKI IZ IZBRANE SIRARNE

Mentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Bernarda ČUŠ, učiteljica razrednega pouka

UDK: 637.3:658.012.12(043.2)

Ključne besede: sirarstvo/Sirarna d.o.o./kupci/zadovoljstvo/trženje/marketinški splet/anketiranje

Povzetek:
Namen diplomskega dela je bil ugotoviti, ali je Sirarna d.o.o. prepoznavna in ali so kupci zadovoljni s ponudbo, kakovostjo in ceno njihovih izdelkov. V ta namen smo izdelali anketo z 21 vprašanji in anketirali 150 naključno izbranih kupcev izdelkov Sirarne d.o.o. Kupce smo anketirali v njihovi prodajalni v Orehovi vasi in na tržnici v Mariboru, kjer prav tako prodajajo svoje izdelke. Ugotovili smo, da je Sirarna d.o.o. na področju, ki smo ga zajeli v našo raziskavo, prepoznavna. Kupci so v večini primerov zadovoljni s ponudbo, kakovostjo in ceno njihovih izdelkov. Ugotovili smo tudi, da kupci vedno bolj pogosto posegajo po domačih izdelkih, ki so narejeni iz surovega mleka in so brez konzervansov.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelano v podjetju Sirarna Čuš d.o.o., v Orehovi vasi.
naloge je bil izdelana

Zagovor: 14. 4. 2011

Jerneja VALTE

JOGURTOV SLADOLED

Mentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentorica: Saša JELEN, univ. dipl. inž. živ. teh.

UDK: 663.674:637.146.34:543.92(043.2)

Ključne besede: sladoled / surovine za sladoled / izdelava sladoleda / jogurt / kritične kontrolne točke / mikrobiologija sladoleda / senzorično ocenjevanje

Povzetek:
V praktičnem delu diplomske naloge smo ugotavljali, ali je pri proizvodnji jogurtovega sladoleda smiselno jogurt v prahu zamenjati s tekočim jogurtom. Pri poskusu smo uporabljali tri tekoče jogurte različnih proizvajalcev, za primerjavo pa smo uporabili sladoled, izdelan z jogurtom v prahu, ki ga v podjetju že izdelujejo. Sladoled smo izdelovali v štirih ponovitvah in mu dodajali dva različna preliva (malinov in marelični). Najboljše je bil ocenjen sladoled s probiotičnim fermentiranim izdelkom. Ugotovili smo, da pri izdelavi sladoleda jogurt v prahu lahko zamenjamo s tekočim jogurtom, vendar je potrebno prilagoditi recepturo. Uporaba tekočega jogurta namesto jogurta v prahu je primerna za tiste proizvajalce, ki sladoled izdelujejo vsak dan sproti. Za proizvajalce, ki izdelujejo sladoled enkrat tedensko oziroma ga pripravljajo za ves teden, pa je za izdelavo jogurtovega sladoleda boljše uporabljati jogurt v prahu, saj sladoled, izdelan s tekočim jogurtom, naslednji dan postane trd in voden in nima primerne strukture.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v Velenju v slaščičarni Hotela Paka.

Zagovor: 19. 1. 2011

Janez VRABEL

VPLIV TEHNOLOŠKEGA POSTOPKA NA SENZORIČNE LASTNOSTI INDUSTRIJSKO IZDELANE OREHOVE POTICE

Mentorica: viš. pred. mag. Marlena Skvarča, univ. dipl. ing.
Somentorica: mag. Nataša Trtnik, univ. dipl. ing.

UDK: 664.664:543.92(043.2)

Ključne besede: slovenska kulinarika/orehova potica/industrijska izdelava/obstojnost/ senzorična kakovost

Povzetek:
Potica, polnjen kolač iz vzhajanega testa je tradicionalno slovensko pecivo. Namen naloge je bil, da stranki zagotovimo vedno isto kvaliteto potice. Praktičen del je potekal v ŽITO d.d. Ljubljana, PC Kruh - pecivo Maribor. Proučevan je bil vpliv sestave nadeva in zamrzovanje na senzorično kakovost industrijsko proizvedene orehove potice. Spremljani so vplivi vzhajanja in pečenja potic, oblike modelov, načina stabilizacije in pakiranja potic na kakovost potic. Proučevan je vpliv zamrzovanja na senzorično kakovost pečenih in nato pakiranih orehovih potic. Ugotovitev, ki pomembno vpliva na racionalizacijo proizvodnje je, da lahko potice dobre kakovosti, pakirane na ustrezen način, v primerno embalažo hitro zamrznemo in skladiščimo v zamrzovalniku 30 dni, brez večjih sprememb senzoričnih lastnosti.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v podjetju ŽITO d.d. Ljubljana, PC Kruh – pecivo Maribor, obrat potic in slaščičarna Tezno.

Zagovor: 6. 6. 2011

Samo VRTOVEC

POSTOPKI ČIŠČENJA KLAVNE LINIJE

Mentorica: dr. Blanka VOMBERGAR, univ. dipl. ing. živil. tehn.
Somentor: Branko SKERBIŠ, dr. vet. med.

UDK: 637.513:614.31:579.67(043.2)

Ključne besede: klavnice/varnost živil/higiena/čiščenje/meso/HACCP/mikrobiološke analize

Povzetek:
Namen diplomske naloge je bil preučevati postopke čiščenja in dezinfekcije v obratu klavnice Kreplje ter na podlagi rezultatov mikrobioloških analiz brisov ugotoviti ustreznost higienskega stanja obrata. Na podlagi plana čiščenja in plana lastnih kontrol smo preučili, kako in na kakšen način se opravlja čiščenje v določenih delih klavnice ter kaj storiti v primeru neustreznosti brisov. Iz rezultatov, ki smo jih dobili v preučevanem obdobju od meseca januarja 2010 do meseca julija 2010, smo ugotovili, da je obrat higiensko-tehnično ustrezen. Higiena ljudi, zaposlenih v klavnici Kreplje, in njihova poučenost o pravilnosti ravnanja z živili je ključnega pomena za dobro higieno celotnega obrata.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Klavnica Kreplje, Kreplje 8, 6221 Dutovlje.

Zagovor: 20. 4. 2011

Sandi VURCER

ALTERNATIVNA PREHRANA PRI ŠTUDENTIH

Mentorica: viš. pred. mag. Marlena Skvarča, univ. dipl. ing. živil. tehn.
Somentorica: Marija Sraka-Šadl, univ. dipl. ing. živil. tehn.

UDK: 613.261-053.6(043.2)

Ključne besede: prehranske navade / alternativna prehrana / vegetarijanstvo / makrobiotična prehrana / jedilniki / gostinski obrati / anketiranje / študenti/ intervju

Povzetek:
Namen diplomskega dela je bil s pomočjo ankete ugotoviti, kakšen način prehranjevanja imajo študentje višje strokovne šole na področju severovzhodne Slovenije in koliko se jih prehranjuje alternativno. Opravljen je intervju s strokovnjakinjo, ki deluje na področju zdraviliškega turizma in prehrane v Radencih. Rezultati ankete med študenti so pokazali, da se kar 50 % anketiranih prehranjuje doma in 48, 1 % v gostinskih lokalih. Privlači jih dobro pripravljena hrana in kulturno uživanje hrane. 56 % anketiranih je pri izbiri lokala izpostavilo dobro hrano. 97 % anketiranih se prehranjuje z mešano prehrano, 1,2 % z alternativno. Večina anketiranih uživa vse dnevne obroke; 92,7 % jih redno uživa kosilo, 53 % vprašanih izpušča zajtrk. Največ študentov uživa perutninsko in svinjsko meso; 40 % zamenjuje meso s stročnicami. 52 % anketiranih uživa ribe enkrat na teden. 56,8 % uživa zelenjavo enkrat na dan, 91, 4 % jih pije mleko. Najpogosteje izbran postopek priprave je pečenje 64,2 %; 47 % si izbira kuhano hrano in 24,7 % ocvrto. Surove jedi uživa 3,7 % vprašanih. Obrate s hitro hrano obišče 84 % vprašanih. Študentje menijo, da je priprava obrokov v gostinstvu na ustrezni ravni, slabša je ponudba in pestrost alternativne prehrane.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan na Izobraževalnem centru Piramida Maribor – Višji strokovni šoli Maribor ter v hotelu Radin v Zdravilišču Radenci.

Zagovor: 23. 3. 2011

Maja ŽUMAN

VPLIV DODATKA SOLI IN ANTIOKSIDANTOV NA KAKOVOST ČEVAPČIČEV

Mentorica: Rosvita ARZENŠEK PINTER, univ. dipl. inž. živilske tehnologije
Somentor: Igor KUSTEC, univ. dipl. inž. živilske tehnologije

UDK: 637.521.47.04/.07:543.92:664.41+633.812(043.2)

Ključne besede: mesnine / čevapčiči / soljenje / antioksidanti / začimbe / pakiranje / senzorične analize / mikrobiološke analize

Povzetek:
V diplomskem delu so bili čevapčiči AVE Grill senzorično in mikrobiološko analizirani. Ti izdelki spadajo med presne mesnine in so izdelani po proizvajalčevi specifikaciji. Namen naloge je bil preveriti vpliv različnih koncentracij soli in antioksidantov na kakovost čevapčičev. Rezultati senzorične ocene so pokazali, da so čevapčiči senzorično ustrezni 7. dan po pakiranju, 10. dan po pakiranju pa čevapčiči z dodatkom rožmarina in čevapčiči z 18,5 g/kg soli in dodatkom rožmarina. Mikrobiološka analiza je pokazala, da so glede SŠMO vsi vzorci ustrezni. Iz rezultatov je razvidno, da ob dodatku večje količine soli in antioksidanta dosežemo znižanje SŠMO tudi 10. dan po pakiranju.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v podjetju PANVITA MIR d.d., Gornja Radgona. Mikrobiološke analize so bile opravljene v laboratoriju Veterinarskega zavoda RS, Enota Murska Sobota.

Zagovor: 5. 5. 2011

ŠTUDIJSKA GRADIVA VIŠJE STROKOVNE ŠOLE IZOBRAŽEVALNI CENTER PIRAMIDA MARIBOR

V študijskem letu 20010/2011

zbrala in uredila Vesna GRGAN*

1. **Trajnostni razvoj z izbranimi poglavji iz biologije :** 1. letnik : navodila za laboratorijske vaje / **Jurčevič Karmen**. – ponatis 3. dopolnjene in spremenjene izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
2. **Trajnostni razvoj z izbranimi poglavji iz bioogije** : 1. letnik / **Jurčevič Karmen**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
3. **Tehnologija vina** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Rajher Zdenko**. – 3. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
4. **Prehrana in dietetika** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Herlič Majda, Jevremov Ksenija, Komerički Jasna**. – 3. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
5. **Praktično izobraževanje študentov** : 1. in 2. letnik / **Poštuvan Vesna, Hostnik Silva**. – ponatis3. Dopolnjene izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
6. **Strokovna informatika in statistične metode vrednotenja** : 1. letnik : študijsko gradivo / Težak Oto, Vintr Marlena, Hmelak-Gorenjak Alenka. – prenovljena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. (Zbirka Višješolski program Živilstvo in prehrana)
7. **Prehrana in zdravje** : 1. letnik. Študijsko gradivo / **Komerički Jasna, Jevremov Ksenija**. – ponatis 2. dopolnjene izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
8. **Uspešen začetek študija :** priročnik za študente / **Ivanuša-Bezjak Mirjana, Vombergar Blanka, Boltavzer Zdenka.** – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
9. **Tehnologija mesa** : 2. letnik : študijsko gradivo / **Vombergar Blanka, Arzenšek-Pinter Rosvita**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
10. **Tehnologija mesa** : 2. letnik. Vaje / **Arzenšek-Pinter Rosvita**. – 3. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
11. **Sestava in kakovost živil s tehnologijami v živilstvu** :2. letnik : študijsko gradivo. Del 1, Živila rastlinskega izvora / **Masten Zdenka, Komerički Jasna**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo i prehrana

**prof. športne vzgoje, bibliotekarka, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor;*
e-naslov: vesna.grgan@guest.arnes.si

12. **Sestava in kakovost živil s tehnologiojami v živilstvu** : 2. letnik : študijsko gradivo. Del 2, Živila živalskega izvora / **Vombergar Blanka, Hostnik Silva**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
13. **Tehnološki procesi z varstvom pri delu, embalaža in logistika** : 1. letnik. Del 3, Vaje / **Leskovar Mesarič Polonca**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
14. **Tehnološki procesi z varstvom pri delu, embalaža in logistika** : 1. letnik. Del 3, Študijsko gradivo / **Leskovar Mesarič Polonca, Škafar Vlasta**. – ponatis 2. dopolnjene izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
15. **Tehnološki procesi z varstvom pri delu, embalaža in logistka** : 1. letnik. Del 1, Študijsko gradivo / **Mulaosmanović Midhat**. – ponatis dopolnjene 2. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
16. **Tehnološki procesi z varstvom pri delu, embalaža in logistika** : 1. letnik. Del 2, Študijsko gradivo / **Malek Neva**. – ponatis 3. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
17. **Ekonomika in menedžment podjetij** : 1. letnik : študijsko gradivo / **Boltavzer Zdenka, Žvab Štefan, Marinič Igor**. – ponatis 2., dopolnjene izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
18. **Tehnologija rastlinskih živil.** 2. letnik : študijsko gradivo / **Hostnik Silva** : Tehnologija predelave sadja / **Rajher Zdenko** : Tehnologija pijač : 1. del. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni progam Živilstvo in prehrana)
19. **Tehnologija vin** : 2. letnik. Vaje / **Valdhuber Janez.** – ponatis 2. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
20. **Tehnologija rastlinskih živil**. 2. letnik : študijsko gradivo : 2. del / **Masten Zdenka**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2010. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
21. **Tehnologija predelave žit**. 2. letnik. Študijsko gradivo / **Tašner Lidija, Komerički Jasna**. – ponatis 2. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
22. **Tehnologija predelave žit**. 2. letnik. Laboratorijske vaje / **Tašner Lidija**– ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
23. **Trženje v živilstvu in prehrani** : 2. letnik : študijsko gradivo / **Tement Manja, Boltavzer Zdenka**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
24. **Zakonodaja, zagotavljanje kakovosti in nadzor** : 2. letnik. Del 2, Študijsko gradivo / **Sraka-Šadl Marija**. – dopolnjena 1. izd.- Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
25. **Prehrana z gastronomijo in kulinariko** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Skvarča Marlena, Vombergar Blanka**. – dopolnjena in razširjena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)

26. **Zakonodaja, zagotavljanje kakovosti in nadzor** : 2. letnik. Del 1, Študijsko gradivo / **Poštuvan Vesna**. – spremenjena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
27. **Tehnologija mleka** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Hostnik Silva**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
28. **Strokovna terminologija v angleškem jeziku** : 1. letnik : študijsko gradivo / **Rambaher Bojan**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
29. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 1, Študijsko gradivo / **Malek Neva**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
30. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 1, Laboratorijske vaje / **Malek Neva**. – spremenjena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
31. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 1, Mikrobiologija : študijsko gradivo / **Nahberger-Marčič Vida**. – spremenjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
32. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 1, Mikrobiologija : laboratorijske vaje / **Nahberger-Marčič Vida**. – spremenjena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
33. **Poslovno sporazumevanje in vodenje** : 1. letnik. Študijsko gradivo / **Ivanuša-Bezjak Mirjana, Kociper Lidija**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
34. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 2, Navodila za laboratorijske vaje / **Hmelak-Gorejak Alenka**. – ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
35. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 2, Analiza živil : študijsko gradivo / **Hmelak-Gorenjak Alenka**. – prenovljena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
36. **Strokovna terminologija v nemškem jeziku** : 1. letnik. Študijsko gradivo / **Dragulj Vahida**. – prenovljena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
37. **Zakonodaja, zagotavljanje kakovosti in nadzor** : 2. letnik. Del 3, Študijsko gradivo / **Vezjak Branka, Senekovič Metka**. –ponatis 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
38. **Tehnologija in organizacija prehranskih obratov** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Sraka-Šadl Marija**. – dopolnjena 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program)

39. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 2, Biotehnologija. Študijsko gradivo / **Arzenšek-Pinter Rosvita**. – ponatis prenovljene 1. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program živilstvo in prehrana)

40. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 2, Biotehnologija. (Laboratorijske vaje)/**Arzenšek-Pinter Rosvita**. – ponatis dopolnjena 1. izd. – Maribor: Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2011. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
41. **Od zamisli do zagovora diplome** / **Leskovar-Mesarič …<et al.>**. –3. dopolnjena izd. - Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2009. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)