IZOBRAŽEVALNI CENTER PIRAMIDA MARIBOR

Višja strokovna šola

ŽIVILSTVO IN PREHRANA

DANES IN JUTRI
13

Svetovni dan hrane
16. oktober 2014

Zbornik

Maribor, oktober 2014

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 »DRUŽINSKO KMETOVANJE: NAHRANIMO SVET, SKRBIMO ZA PLANET« (Family Farming: "Feeding the world, caring for the earth")

Naslov **Živilstvo in prehrana danes in jutri 13.**

Svetovni dan hrane, 16. oktober 2014. Zbornik

Izdala
Izobraževalni center Piramida Maribor
OE Višja strokovna šola
Park mladih 3
2000 Maribor
tel.: 02 320 86 00
fax: 02 331 30 48
e-naslov: **visjastrokovna.ic-piramida@guest.arnes.si**

Zbrali in uredili:
Blanka Vombergar in Vesna Grgan

Fotografija na naslovnici: Davorin Urih

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

Naklada: 50 izv.

Leto izdaje 2014

Maribor, oktober 2014

Za strokovno vsebino in jezik odgovarjajo avtorji sami!

Cena: 12 EUR

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

613.2(082)
663/664(082)
377.36:664(497.4Maribor)(043.3)

ŽIVILSTVO in prehrana danes in jutri 13 : svetovni dan hrane, 16. oktober 2014 : zbornik / [zbrali in uredili Blanka Vombergar in Vesna Grgan]. - Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014

ISBN 978-961-258-200-5
1. Vombergar, Blanka
275927808

Kazalo

Tamara KOVAČ	PREDNOSTI DRUŽINSKEGA KMETOVANJA V SODOBNI ZAHODNI DRUŽBI	**5**
Vida NAHBERGER MARČIČ	KAJ DEFINIRA KAKOVOSTNI SISTEM V LABORATORIJU?	**9**
Neva MALEK	OGLJIČNI OTISK IZDELKOV-priložnost za izboljšanje ali priložnost za zavajanje?	**15**
Alenka HMELAK GORENJAK, Boštjan SAPAČ, Janja KRISTL	VSEBNOST VITAMINA C V KROMPIRJU (*Solanum tuberosum* L.) RAZLIČNIH SORT	**27**
Karmen JURČEVIČ	SLOVENSKE AVTOHTONE SORTE VRTNIN	**33**
Vesna POŠTUVAN	EKOLOŠKA OZNAKA BIOLAND IN PRIMER DOBRE PRAKSE V SIRARNI S TEM CERTIFIKATOM V NEMČIJI	**45**
Neva MALEK	KOLESARSKI TURIZEM KOT DEL TRAJNOSTNEGA TURIZMA NA PRIMERU KIMSKEGA JEZERA IN IZBRNEGA DELA VZHODNE SLOVENIJE	**55**
Vesna GRGAN	POVZETKI DIPLOMSKIH NALOG DIPLOMANTOV IZOBRAŽEVALNEGA CENTRA PIRAMIDA MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE v študijskem letu 2013/14	**67**
Vesna GRGAN	ŠTUDIJSKA GRADIVA IZOBRAŽEVALNEGA CENTRA PIRAMIDA MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE v študijskem letu 2013/14	**108**

PREDNOSTI DRUŽINSKEGA KMETOVANJA V SODOBNI ZAHODNI DRUŽBI

Prevedla in priredila: Tamara Kovač*

Tudi v mednarodnem letu družinskega kmetovanja ostaja zmeda pri njegovem definiranju. Kaj je in v čem se razlikuje od podjetniškega kmetovanja ali družinskih kmetijskih dejavnosti na splošno... Največ nejasnosti nastaja seveda v krajih, kjer je modernizacija le-tega družbo oddaljila od običajnega kmetijstva.

Več je razlogov, ki družinsko kmetovanje spreminjajo v enega tistih pojavov, ki ga zahodne družbe vse teže razumejo. Eden izmed njih je, da je družinsko kmetovanje v nasprotju z birokratsko logiko, formaliziranimi protokoli in industrijskim utemeljevanjem, ki vedno bolj preplavljajo današnjo družbo. To ga spremeni v nekaj, kar se vidi na eni strani kot starinsko in anarhično, istočasno pa predstavlja privlačen in zanimiv izziv. Nedvomno ga je torej težko dojeti, saj je kompleksno, večplastno in večdimenzionalno.

Članek skuša prikazati prednosti, ki jih nudi družinsko kmetovanje, čeprav teh ne gre pričakovati vedno hkrati in v vsakem primeru. Najpomembnejše je dejstvo, da je realnost družinskih kmetij mnogo bogatejša kot jo kažeta dva vidika, ki se najpogosteje uporabljata za njihovo opisovanje: da je kmetija v lasti družine in da delo opravljajo družinski člani. Treba je poudariti in izpostaviti resnico, da pri tem ne gre le zaposlitev in preživljanje, temveč za način življenja.

Prednosti gotovo obstajajo, le odkriti jih je potrebno. Kot prvo, družina ima konstanten nadzor nad glavnimi viri , ki se uporabljajo na kmetiji. To ne vključuje le zemljišča, ampak tudi živali, rastline, genetski material, hiše, stavbe, stroje... V širšem smislu je to vedenje, ki določa, kako je treba te vire uporabiti in kombinirati. Dostop do omrežij in trgov, kot tudi solastništvo zadrug prav tako ne predstavljajo nezanemarljivih virov..

Družinske kmetje uporabljajo pridelana sredstva ne le kot vir dobička, temveč kot vir preživetja. Prihodek je za družino temelj dostojnega življenja, ki pa ga bodo, kolikor se bo le dalo, investirali v nadaljnji razvoj. Uspešno družinsko kmetijstvo

**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

prinaša predanost, strast, trdo delo in motivacijo za izboljšanje kvalitete življenja vsakega člana posebej, s tem pa zagotavlja lastno delovno silo v smislu samozaposlovanja.

Kmetija je tam, da izpolnjuje številne potrebe družine, medtem ko družina zagotavlja možnosti, sredstva in gotovo tudi omejitve zanjo. Prav ta trdna povezanost je v središču številnih odločitev o razvoju kmetije. Vzpostavljanje ravnotežja med usti, ki jih je treba nahraniti, in rokami, ki hrano pridelujejo, povezuje družino in kmetijo v nerazdružljivo živo združbo.
Družinsko kmetijstvo preskrbi družino z delom, lastnim dohodkom in hrano. Vse bolj pa za kmete v svetu na pomenu dobiva tudi možnost nadzora nad kakovostjo lastne proizvodnje nekontaminirane hrane. Vendar pa družinska kmetija ni le kraj proizvodnje. Prav tako je dom za kmečke družine. To je kraj, kjer družina živi in kjer otroci odraščajo. Družinsko kmetovanje je vezni člen preteklosti, sedanjosti in preteklosti. Pomeni, da ima vsaka kmetija svojo zgodovino in kopico spominov. Pomeni pa tudi, da starši v sedanjosti ustvarjajo temelje prihodnosti svojih otrok. Njihov cilj in gonilo je ustvariti trdno osnovo za uspešen začetek naslednje generacije, bodisi v kmetijstvu ali izven njega. Družinska kmetija je prostor, kjer se akumulirajo izkušnje, kjer se uči, znanje pa se prenaša iz roda v rod. Lahko bi jo poimenovali vozlišče v široki mreži, kjer se zbirajo ob novih semenih tudi nove vizije in prakse.

Družinsko kmetovanje ne predstavlja le podjetja, ki se osredotoča v glavnem (ali v celoti) na dobiček. Gre za skupek dejavnosti, ki jim pomembni točki predstavljata tudi kontinuiteta in kulturna dediščina. Nenazadnje predstavlja del širše podeželske skupnosti, ki vse pogosteje sega vse do mest.

Tako družina kot kmetija sta del širšega podeželskega gospodarstva, vezanega na lokalno skupnost. Torej lahko družinsko kmetijstvo okrepi lokalno skupnost: prostor, kjer ljudje kupujejo, trošijo in so aktivni v drugih dejavnostih. Prav tako je to del širšega podeželja in z uporabo izbranih ekoloških procesov se da ohranjati lepoto in integriteto le-tega. Kadar družinske kmetije delujejo z roko v roki z naravo, dajejo svoj prispevek k ohranjajnju naravne raznolikosti in pomagajo v boju proti globalnemu segrevanju, saj je interakcija z naravo za kmeta ne le obveza, temveč tudi vrednota.

Družinska kmetija je relativno avtonomna institucija, kar je nedvomno njena prednost. Taka avtonomija prinaša s sabo »dvojno svobodo«: svobodo pred neposrednim zunanjim izkoriščanjem in še svobodo v opravljanju stvari na svoj način. Na kratko, kmetija je pravzaprav neposredna enota, ki združuje fizično in mentalno delo, združuje življenje in delo, proizvodnjo in razvoj. Je institucija, ki je lahko uspešna v škodljivem kapitalističnem okolju, na podoben način kot uspe anaerobna bakterija preživeti v okolju brez kisika.

Družinsko kmetovanje v sebi skriva občutno več, kot samo velikost kmetije. Je obljuba in možnost ustvarjati produktivno, trajno, dovzetno, inovativno in dinamično. Glede na vse te funkcije lahko pomembno prispeva k varnosti preskrbe in samopreskrbe s hrano. To lahko okrepi gospodarski razvoj na različne načine: z ustvarjanjem delovnih mest in ustvarjanjem dohodka. Nadalje krepi gospodarsko, ekološko in družbeno trdnost podeželskih skupnostih. Ponuja privlačna delovna mesta in lahko bistveno prispeva k emancipaciji zatiranih skupin v družbi. Družinsko kmetovanje lahko tudi dosledno prispeva k ohranjanju lepe pokrajine in biotske raznovrstnosti.

Vendar pa se lahko izkaže, da je nemogoče učinkovito uresničiti vse te obljube. To še posebej velja v dneh, ko se družinsko kmetijstvo stiska v kot.

Ko so cene nizke in so stroški visoki, nestanovitnost situacije onemogoča srednje ali dolgoročno načrtovanje; ko naraščajo blokade trgov, ko kmetijska politika zapostavlja kmečke družine in ko se zemlja in voda mrzlično delita med velike kapitalistične združbe - v takih okoliščinah je nemogoče pričakovati pozitiven prispevek družinskega kmetovanja. Če za nazornejši prikaz uporabimo makro kazalnik, vidimo, da predstavljajo 70% revnih na svetu danes ljudje s podeželja.

Seveda ne manjka tudi notranjih ovir. Danes je kot edini smisel kmetovanja predstavljen dobiček. Nekateri celo trdijo, da je to edini način, s katerim se da mlade zadržati v kmetijstvu. V skladu s tem bi morala družinsko kmetovanje postati manj "kmečko" in bolj "podjetniško" orientirano. Del evropskega kmetijstva se je res spremenil v smeri podjetniškega kmetovanja. To je družinsko kmetijo dejansko spremenilo v zgolj dobavitelja dela na račun vseh drugih funkcij, omenjenih zgoraj. Formalno so take podjetniške kmetije še družinske, v bistvu pa so precej drugačne. Ena velikih razlik je, da "prave" družinske kmetije rastejo in se razvijajo skozi pametno upravljanje naravnih, gospodarskih in človeških virov ter s pomočjo (medgeneracijskega) učenja. Podjetniške kmetije večinoma rastejo s prevzemom drugih družinskih kmetij. Ta težnja pomeni veliko notranjo nevarnost za kontinuiteto in prevlado družinskih kmetij. Srečamo pa jo skoraj povsod.

"Družinsko kmetovanje predstavlja neposredno enotnost fizičnega in mentalnega dela, dela in življenja, proizvodnje in razvoja," je bilo že poudarjeno. Vendar pa obstajajo pomembne nasprotne težnje. Mnoge družinske kmetije krepijo svoj položaj in svoje prihodke s kmetijsko-ekološkimi načeli, z vključevanjem v nove dejavnosti ali s proizvodnjo novih izdelkov in novih storitev - pogosto distribuiranih skozi nove, tako imenovane ugnezdene trge. Analitično so te nove strategije opredeljena kot oblika ponovnega oblikovanja kmečkega prebivalstva . Zaradi njih je kmetovanje bližje tistemu v preteklosti, vendar hkrati krepijo družinsko kmetijstvo, kot je mogoče videti na primeru ponovnega obujanja kmečkega prebivalstva v Španiji. Ponovno formiranje kmečkega prebivalstva je način, ki ohranja in krepi družinsko kmetijstvo.

Za usodo takega kmetovanja je izjemnega pomena okoljska politika. Čeprav lahko družinsko kmetovanje preživi v zelo neugodnih razmerah, mu ugodni pogoji pomagajo, da doseže svoj polni potencial. Prav v tem pa se skriva izjemen pomen političnih strank, družbenih gibanj in civilne družbe kot celote, enako tudi politike državnih aparatov, večnacionalnih forumov (kot so FAO, IFAD in druge organizacije ZN).

Politika lahko zagotovi, da so pravice družinskih kmetov zavarovane in da so zadostne naložbe v infrastrukturo, raziskave, izobraževanje, tržne poti, socialne varnosti, zdravstveno varstvono in na druga področja. To zagotavlja kmetom varno naložbo v lastno prihodnost, kot je pred kratkim znova potrdila prestižna skupina strokovnjakov za varno hrano in prehranjevanje.

Prav tako je zelo pomembna krepitev podeželskih organizacij in gibanj. Moramo se zavedati, da po vsem svetu družinske kmetije poskušajo najti in razvijajo nove odgovore na krizne razmere. Zato morajo biti uspešni odzivi na pojav novih družinskih kmetij in njihovo povezovanje v dinamične procese osrednja točka našega dnevnega reda. Na kratko: veliko bo treba narediti . Dobra novica pa je, da vsak korak ne glede na svojo majhnost šteje.

Vir:

http://www.agriculturesnetwork.org/magazines/global/family-farming/theme-overview

LABORATORIJSKI MENEDŽMENT

KAJ DEFINIRA KAKOVOSTNI SISTEM V LABORATORIJU?

Vida Nahberger Marčič*

Upravljanje, zagotavljanje kakovosti in nadzor so trije ključni elementi laboratorijskega menedžmenta. Osnovni vir laboratorijskih informacij je Poslovnik kakovosti, ki je referenčni dokument politike kakovosti, s katerim zagotavljamo laboratorijski nadzor in ima vsebinsko osnovo v standardu ISO 17025. Standard podaja organizacijske in tehnične zahteve za testiranje in kalibracijo v laboratorijih, hkrati pa velja za zlati standard v postopkih akreditacije. Z akreditacijo laboratorij dokazuje tehnično usposobljenost in pričakovanja uporabnikov laboratorijskih storitev.

Ključne besede: laboratorijski menedžment, sistem kakovosti, ISO 17025, akreditacija

The management, quality assurance and control are the three key elements of laboratory management. The primary source of laboratory information is Quality manual, which is a reference document quality policy, which provides laboratory-based control and the substantive basis in the ISO 17025. Standard specifies the organizational and technical requirements for testing and calibration laboratories, as well is the gold standard in accreditation proceedings. The laboratory accreditation demonstrates technical competence and expectations of the users of laboratory services.

Key words: laboratory management, quality system, ISO 17025, accreditation

1. UVOD

Kakovost je težko določiti na način, ki je primeren za vsa področja. Običajno se uporablja v povezavi s proizvodi in storitvami, kot objektivna značilnost, ki ni merljiv cilj, ampak je razumljiva z interpretacijo. Za preskusni laboratorij kakovost razlagamo kot skladnost s specifikacijami, kar pomeni, da laboratorijski izvidi ustrezajo partnerjevim pričakovanjem, so točni in jih lahko argumentiramo.
V Evropi in ZDA smo bili priča procesu razvoja vodenja kakovosti v zgodnjih 70-letih in dandanes dosega svojo zrelost skozi elemente statističnih kazalcev, s katerimi dokazujemo nenehno vrednotenje in izboljševanje in s tem vedno višji standard.

**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

2. UPRAVLJANJE, ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI IN NADZOR

Menedžment kakovosti deluje na organizacijskem nivoju tako, da uvaja krovni nadzor kakovosti. Sistem se nanaša na organizacijske vire, procese in postopke za izvajanje upravljanja kakovosti, ki je širši od obeh inštitucij: zagotavljanja kakovosti (QA)* in nadzora kakovosti (QC)**. Program QA je tudi hrbtenica sistema laboratorijske kakovosti. V odnosu v sistemu kakovosti, QA in QC, kot je prikazano na sliki 1, QA zagotavlja orodja za upravljanje v organizaciji. V pogodbenih nastavitvah QA zagotavlja zaupanje stranke, QC pa je postopek znotraj programa QA, kjer zbiramo dokaze za doseganje želene ravni kakovosti in sam proces nima vpliva na kakovost izdelka.

*quality assurance

**quality controle

Poleg zagotavljanja kakovosti, upravljanje kakovosti v laboratoriju vključuje tudi upravljanje opreme, dobavljenega blaga in zalog, upravljanje kapitala, financ in proračuna ter zagotavlja usposabljanje in stalno podporo osebju in storitve za stranke.

Slika 1: Povezava sistema kakovosti, zagotavljanja kakovosti in kontrole kakovosti

3. BISTVENA ORODJA ZA ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI

Za zagotavljanje verodostojnih končnih laboratorijskih rezultatov, program QA vključuje načrtovane in sistematične laboratorijske dejavnosti, ki zagotavljajo natančnost in argumentiranost laboratorijskih rezultatov. Delovna navodila s standardnimi operativnimi postopki (SOP) in druga dokumentacija so bistvene komponente programa zagotavljanja kakovosti (QA). Poslovnik kakovosti v laboratoriju je referenčni dokument politike kakovosti, s katerim zagotavljamo laboratorijski nadzor in je osnovni vir laboratorijskih informacij. Vodstvena ekipa je odgovorna za izvajanje kakovosti v laboratoriju, delovanje skladno s QA načrtom in

SOP. Druge dodatne evidence (na primer instrumentalni dnevniki, obrazci za poročanje) so tudi kritične komponente v programu QA, kajti v kontroliranem laboratorijskem okolju se aktivnost ni zgodila, če dejavnost ni dokumentirana.

Poleg temeljitega dokumentiranja vseh postopkov in procesov, laboratorij mora izbrati tudi pravilne metode testiranja in vzpostaviti protokole odkrivanja napak in izpeljavo korektivnih dejavnosti. Validirane metode so tehnično jedro laboratorijskega testiranja. Če želimo ugotoviti, ali so metode primerne za njihov predvideni namen, morajo izkazovati točnost, natančnost, kalibracijo ter meje zaznavanja in kvantifikacije. V primeru uporabe priznanih metod, ponavadi postopek preverjanja virov zadostuje za izvajanje metode, če pa je analitska metoda razvita v hiši, je predpisana polna potrditev.

Tako kot v vseh kakovostnih sistemih in okoljih, se tudi v laboratorijih izvajajo presoje za preverjanje skladnosti z zahtevami sistema kakovosti. Presoja je orodje za ocenjevanje učinkovitosti sistema kakovosti ter orodje za opredelitev področij za izboljšave v laboratorijskih procesih in pri merjenju uspešnosti osebja. Notranje presoje se izvajajo v ustreznih intervalih. Načeloma je vodja kakovosti v laboratoriju odgovoren za izvajanje notranje presoje; v presojo so vključeni vsi elementi vodenja kakovosti – od analitične dejavnosti, zapisov in dokumentacije, dejavnosti revidiranja, pregledovanje SOP, delovnih listov, laboratorijskih zvezkov in dnevnikov do umerjanja merilne opreme. Presojevalec uporablja seznam preverjanja, v katerem evidentira obseg, vsebino in rezultate presoje. Rezultati nato sprožijo korektivne in / ali preventivne ukrepe, da se zagotovi neprekinjeno izboljšanje sistema kakovosti.

Kontrola kakovosti (QC) se nanaša na merilni postopek ali na atributivne rezultate, ki zagotavljajo, da so vse dejavnosti opravljene znotraj vnaprej določenih meja. Eden ključnih QC procesov v katerem koli laboratoriju, ki uporablja statistične metode, je ocena variabilnosti v laboratorijskem testiranju in stabilnost laboratorijskih postopkov. Kontrolne karte so najbolj splošno sprejeto orodje za

spremljanje postopkov preizkušanja. Pogosto so nastale po dolgoročnih izračunih nizov srednjih vrednosti, povprečij in območij eksperimentalnih dvojnikov. S temi izračuni laboratorij lahko vzpostavi pričakovano povprečje in variacije za prihodnje primerjave. Kontrolne karte na ta način zagotavljajo standard, s katerim lahko vrednotimo in ocenjujemo stabilnost laboratorijskega dela. Drugi QC postopki, ki zagotavljajo pričakovane laboratorijske rezultate, vključujejo umerjanje instrumentov, uporabo referenčnih materialov, ponavljajoče analize in analizo slepih vzorcev.

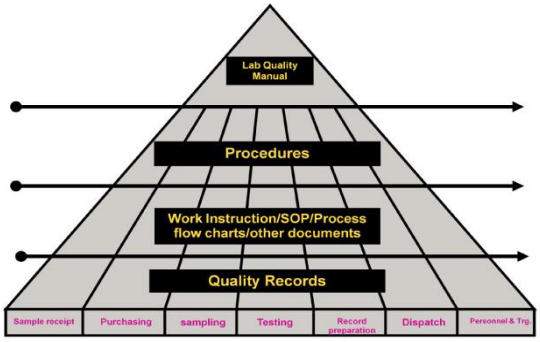
Sledljivost, merilna negotovost in primerjalno testiranje so trije glavni elementi, ki se obravnavajo v programu zagotavljanja kakovosti. Sledljivost pomeni zagotovilo, da se rezultati meritev nanašajo na referenčne, dokumentirane postopke in

ustvarjajo neprekinjeno verigo primerjav. Preizkusi strokovne usposobljenosti pa služijo kot zunanja oblika zagotavljanja kakovosti (QA), ko laboratorij sodeluje v programu testiranja preskusnega vzorca, ki je organizirana zunaj laboratorija. Primerjalno preskušanje strokovnosti je medlaboratorijsko, v katerem številni sodelujoči laboratoriji izpeljejo preizkusno metodo v svojem lastnem laboratoriju na istem materialu in poročajo rezultate organizatorju testiranja. Vsak posamezni laboratorij je nato ocenjen in statistično ovrednoten za uspešnost na podlagi statističnih izračunov. Laboratorij mora ohraniti zahtevano strokovnost skozi primeren časovni razpored sodelovanja v programu
preizkušanja strokovne usposobljenosti.

4. ISO STANDARDI IN AKREDITACIJA

Najpomembnejša sestavina sistema kakovosti je ocena primernosti, kar pomeni, da se uspešnost meri po standardu. Leta 1947 je bila ustanovljena Mednarodna organizacija za standardizacijo (ISO), in industrija je pričela upravljati svoje delo po standardih.
Za kakovostne sisteme v laboratorijih so relevantni standardi ISO 9000, ki podajajo vsebine upravljanja in ISO 17025 in 15189, ki podajajo zahteve za testiranje in Kalibracijo v laboratorijih in medicinskih laboratorijih.
ISO 17025: 2005 obsega pet elementov: obseg, normativne reference, izraze in definicije, organizacijske zahteve in tehnične zahteve (zadnji dve področji sta najpomembnejši):

a.) Zahteve upravljanja (organizacijske zahteve) pokrivajo sledeča področja: specifikacije organizacije, sistem upravljanja, nadzor dokumentacije, pregled zahtev, ponudb in pogodb, podizvajalce testov in kalibracije, ki kupujejo storitve in dobave, reklamacije, izboljšave, korektivne ukrepe, preventivne ukrepe, kontrolo evidenc, notranje revizije in preglede upravljanja,
b.) Tehnične zahteve, ki se ukvarjajo z vprašanji kadrovske, prostorske in okoljske problematike, testi in metodami za umerjanje in načini validacije, opremo, merjenjem sledljivosti, vzorčenjem, ravnanjem s testnimi in referenčnimi protokoli, zagotavljanjem kakovosti preskusnih in kalibracijskih rezultatov in poročanjem o rezultatih (slika 2).



Slika 2: Piramida dokumentacije standarda ISO 17025

Za večino testnih in kalibracijskih laboratorijev je ISO 17 025 (Splošne zahteve za pristojnosti testiranja preskuševalnih in kalibracijskih laboratorijev ") standardizirana podlaga in merilo za akreditacijo. Ta standard ne navaja eksplicitnih postopkov uporabe v laboratoriju, temveč navede zahteve glede izvedbe postopkov v sistemu kakovosti. Z drugimi besedami, v okviru standarda ISO 17025: 2005, lahko laboratorij določi lastni protokol za izvajanje postopkov; vendar pa lahko revizor ali ocenjevalec zahteva utemeljitev za to. Na primer, laboratorij lahko uporabi standardne metode, nestandardne metode ali metode razvite v lastnem laboratoriju- t.i. »in-house« metode, pod pogojem, da je bila opravljena validacija metode, ki je ustrezno dokumentirana. Vodilno načelo ISO 17025 je izvajanje postopkov za tekoče procese, ki lahko vzdržujejo stalno izboljševanje kakovosti.

Akreditacija vključuje tretjo stranko ali akreditacijski organ, ki potrjuje tehnično usposobljenost laboratorija, ki temelji na nizu sprejetih standardov. Akreditacijski organi navajajo ISO 17025: 2005 kot zlati standard za oceno laboratorija, čeprav različne države uporabljajo različne mehanizme za opravljanje akreditacije. ISO je globalni jezik za laboratorije, ki želijo izmenjati kakovostne informacije in obstoječe prakse laboratorijske kakovosti. Končno, akreditacija laboratorija ne zagotavlja, da je laboratorij visoke kakovosti, vendar pa pomaga dati strankam zaupanje, da je laboratorij sposoben proizvesti kakovostne podatke.

5. PERSPEKTIVE PRIHODNOSTI

V zadnjih desetletjih se je bila revolucija v izvajanju sistemov kakovosti za laboratorije, saj ISO akreditacija ni poceni postopek, bodisi, glede zahtev osebja, virov in kapitalskih naložb.
Za živilske laboratorije so relevantni enaki standardi in prakse kakovosti, kot veljajo v farmacevtski industriji. V prihodnosti bomo priča poudarku na "povečanju števila usposobljenih laboratorijev, ki so upravičeni izvesti testiranje" ter na akreditaciji

laboratorijev. V prihodnosti bo akreditacija laboratorijev za testiranje hrane trend za zakonodajne agencije in industrijo, glede na dejstvo, da je akreditacija dobra praksa za pridobitev zaupanja potrošnikov, povečana mednarodna trgovina pa je razširila varnost živil v globalno poslovanje. Taka gibanja bodo še naprej vzdrževala tržišče za visokokakovostno laboratorijsko testiranje. Izpopolnjenost laboratorijskega sistema kakovosti v živilski industriji pa bo odvisna od trga, trgovine in zakonskih zahtev.

Viri:

1. Poslovnik kakovosti 9001:14001. Perutnina Ptuj. 2006. Splošne zahteve za pristojnosti izvajanja mikrobioloških preiskav. Sistemski postopek 8, podpoglavje 8.2.
2. Standard SIST EN ISO/IEC 17025:2005. Splošne zahteve za usposobljenost preskuševalnih in kalibracijskih laboratorijev.
3. Susie Y.Dai. What Defines a Laboratory Quality System? Food Safety Magazine, October/November 2013, str.28,29,44.

   http://www.isoiec17025certification.com/documents-manual-procedures-checklists.htm

OGLJIČNI ODTIS IZDELKOV – priložnost za izboljšanje ali priložnost za zavajanje?

Neva MALEK*

Povzetek

Posameznik vsakodnevno, na različne načine, posega v okolje, čeprav se mnogokrat sploh ne zaveda vseh vplivov. Eden izmed dejavnikov tega vpliva je tudi nakup in potrošnja različnih izdelkov. Le-ti povzročajo vplive na okolje v vsaki fazi življenjskega cikla: od pridobivanja surovin do točke, ko postanejo neuporabni. Ovrednotenje teh vplivov je kompleksno in prav tako razdeljeno na različna podpodročja: poraba surovin, energije in vode, onesnaževanje voda in tal … Del tega vpliva lahko ovrednotimo preko t.i. ogljičnega odtisa, s katerim izrazimo količino emisij toplogrednih plinov, ki jih ustvari posameznik, organizacija, izdelek, storitev dogodek … Medtem, ko je ogljični odtis zaradi rabe energije in energentov že dokaj dobro uveljavljen koncept poročanja o vplivih na okolje, si ogljični odtis izdelkov šele utira pot v zavest proizvajalcev in kupcev.

V prispevku so predstavljene osnovne ogljičnega odtisa izdelkov, dosedanja praksa na tem področju, kakor tudi razmišljanja o smiselnosti javne objave le-tega.

Abstract

An individual on a daily basis in different ways effects the environment although often not even aware of all the effects done by his actions. One of the factors of this influence is the purchase and consumption of various products. The latest have environmental impact at each stage of the life cycle: from raw material extraction to the point where they become useless. The evaluation of these impacts is complex and divided into different sub-divisions: consumption of raw materials, energy and water, water and soil pollution ... Part of this effect can be evaluated through the so-called carbon footprint, which expresses the amount of greenhouse gases caused by an individual, organization, product, service, event ... While the carbon footprint due to energy use consumption and energy sources is already fairly well establish concept of reporting impacts on environment, the carbon footprint of products hardly paves the way in consciousness of producers and purchasers.The article presents the basic of carbon footprint of products, current practice in this area, as well as thinking about the meaningfulness of public announcement.

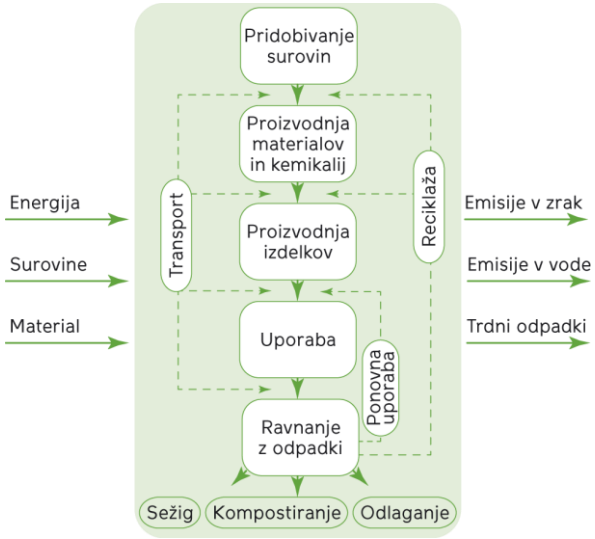
**mag. tehniških znanosti s področja kemijske tehnologije, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor;*
e-naslov: neva.malek@guest.arnes.si

1 UVOD

Kupce prehranskih izdelkov (verjetno pa tudi ostalih) današnjega časa bi lahko poenostavljeno razdelili v tri glavne skupine. Povprečni kupci pred nakupom najverjetneje resnično preverijo le ceno. Bolj osveščeni (seveda tudi finančno zmogljivejši) preberejo še podatke na embalaži (hranilna in energijska vrednost, dodani aditivi, poreklo …). Še bolj osveščeni in finančno zmogljivejši posegajo po ekoloških izdelkih, po izdelkih, ki nosijo oznako višje kakovosti … Verjetno pa le redki med njimi, pri nakupu razmišljajo o vplivu, ki ga je izdelek imel, ima in bo imel na okolje. Če bi bili vprašani, bi se predstavniki vseh treh skupin bolj ali manj strinjali, da imajo izdelki slovenskega porekla manjši vpliv na okolje, saj so distribucijske poti krajše, da ekološka pridelava manj obremenjuje zemljo … vendar pa to še zdaleč niso vsi vplivi. Vpliv, ki ga ima izdelek na okolje, se prične s pridobivanjem surovin, nadaljuje s proizvodnjo in konča z odlaganjem. Četudi prehranske izdelke zaužijemo, to še ne pomeni, da za njimi ne ostane embalaža, ki se jo je potrebno tako ali drugače »znebiti«. Vmes so lahko še kilometri in kilometri transporta.

Zavedanje o ogroženosti okolja je zmeraj bolj aktualna tema. Svarila raznih vladnih in nevladnih organizacij, naravovarstvenikov, lastne neposredne izkušnje (spreminjanje podnebja, vremenske katastrofe, onesnaženost ozračja …), dvig kolektivne zavesti, da so potrebne spremembe v življenjskem stilu, če še želimo znosno živeti na tem planetu, silijo proizvajalce, da ponujajo ali vsaj poskušajo ponujati izdelke, ki bi naj imeli manjši vpliv na okolje. Pri tem mislimo vplive skozi celotni življenjski cikel izdelka, ne samo v procesu odlaganja, kakor radi poenostavljeno gledamo. Ena izmed takšnih poenostavitev je dilema med izbiro papirnate ali plastične vrečke. Če gledamo samo s stališča odlaganja in s tem povzročenih vplivov na okolje, se tehnica nedvomno prevesi na stran papirnatih vrečk. Večina pri tem pozablja ali sploh ne ve, da se pri proizvodnji plastičnih vreč porabi 1/4 manj energije in da proizvodnja papirnatih vrečk povzroči 35 % več emisij v ozračje (Semolič, 2011). Tako smo pri naslednjem vprašanju: kako ovrednotiti vplive, ki jih ima izdelek na okolje v vsej svoji življenjski dobi?

Metoda ocene življenjskega cikla izdelka (Life Cycle Assessment ali LCA) je uporabna za vsak proces, izdelek ali storitev. Metoda sledi načelu »od zibelke do groba«, kar pomeni, da se ocenijo vsi vplivi na okolje, ki jih izdelek povzroči: od pridobivanja surovin do končnega odlaganja (slika 1).



Slika 1: Poenostavljen prikaz okoljskih vplivov izdelka na okolje

Vir: Radonjič (v: Pangerl, 2012, 65)

LCA metoda upošteva tudi emisije onesnaževal v ozračje. Velik del teh emisij zajemajo toplogredni plini (TGP), po mnenju mnogih znanstvenikov, glavni krivec za globalno segrevanje. Količinsko so emisije TGP ovrednotene preko ogljičnega odtisa (ang. *carbon footprint*), ki ga verjetno bolj poznamo, ko govorimo o emisijah TGP zaradi porabe goriv (ogrevanje, prevozi) in električne energije. Vendar je ogljični odtis, podobno kot LCA metoda, primerno orodje tudi za izračun emisij TGP izdelka, procesa, storitve, aktivnosti …

2 EMISIJE TOPLOGREDNIH PLINOV IN OGLJIČNI ODTIS

Globalno segrevanje je v povezavi z rabo fosilne energije. Velik delež te energije se uporablja pri proizvodnji izdelkov, njihovem transportu …

2.1 TOPLOGREDNI PLINI

Značilnost TGP je sposobnost absorbiranja dolgovalovnega sevanja, ki se odbija od zemeljskega površja in zadrževanje toplote v Zemljinem ozračju. Po izvoru jih delimo na naravne in antropogene. Naravni TGP - vodna para (H_2O), ogljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) in ozon (O_3) - so že od nekdaj

del ozračja. V njem so pravzaprav zaželeni, saj ima zaradi njih Zemlja temperaturo 15 °C in je primerna za življenje (brez njih bi imela za 33 °C nižjo temperaturo). Po letu 1750 je pričela njihova koncentracija naraščati, zaradi vse večje industrializacije, uporabe fosilnih goriv, razmaha vseh oblik prometa, intenzivnega kmetijstva … Količinam prej naštetim naravnih TGP so se pridružile še količine teh istih plinov, tokrat izključno kot posledica človekovih dejavnosti – antropogeni izvor. Med njimi so problematični zlasti CO_2, CH_4 in N_2O. Poleg njih, k antropogenim TGP uvrščamo še t. i. F-pline: fluorirani ogljikovodiki (HCF), perfluorirani ogljikovodiki (PFC) in žveplov heksafluorid (SF_6), ki so izključno antropogenega izvora.

2.2 DEFINICIJA OGLJIČNEGA ODTISA

Ogljični odtis je merilo emisij TGP, ki jih ustvari posameznik, organizacija, izdelek, storitev dogodek … Delimo ga na neposrednega (primarnega) in posrednega (sekundarnega). K neposrednemu uvrščamo tiste emisije TGP, nad katerimi imamo neposredni nadzor: poraba energentov za ogrevanje, poraba goriv zaradi osebnih in službenih prevozov, transport surovin in dobrin, poraba goriv za pogon strojev, poraba električne energije … K neposrednemu prištevamo emisije TGP, nad katerimi nimamo neposrednega nadzora. Tipični primer je nakup izdelkov, pri katerih emisije TGP nastajajo v celotnem življenjskem ciklu.

Ker emisije CO_2 v povprečju zavzemajo 80 % vseh emisij TGP, včasih v izračunih upoštevamo samo te. V takih primerih ogljični odtis izražamo v tonah CO_2 na neko časovno obdobje, izdelek, dogodek … Kadar v izračunih upoštevamo emisije vseh TGP, rezultat izrazimo v tonah CO_2 ekvivalenta ali $CO_{2\text{-e.}}$ V tem primeru se toplogredni učinek ostalih TGP preračuna na toplogredni učinek CO_2.

Ideja o informiranju kupcev glede emisij TGP zaradi nakupa in uporabe izdelka na nek način sledi pravici kupca do informiranja in do možnosti razlikovanja ter izbire med podobnimi izdelki, kar jim omogoča tudi vrsta drugih označevanj: znaki za ekološka živila, lokalno pridelavo, okoljsko marjetico, pravično trgovino, energijski razred …

2.3 PREDNOSTI IZRAČUNA OGLJIČNEGA ODTISA

Primarni cilj izračuna ogljičnega odtisa je ovrednotiti emisije CO_2 ali emisije vseh TGP in s tem ozavestiti vpliv na okolje. Ker je za izračun potrebno zbrati kar nekaj podatkov, se preko zbiranja že pričenjamo zavedati na katerih področjih povzročamo največ emisij ali v katerih fazah proizvodnje, dejavnosti … nastaja največ emisij.

Sedaj smo v položaju, ko lahko načrtujemo zmanjšanje le-teh. To pa ne bo prispevalo samo k dobrobiti okolja, temveč tudi k dobrobiti podjetja. Vsako zmanjšanje emisij je namreč posledica manjše porabe energije, energentov, surovin, kar se odraža tudi na področju stroškov.

Walkers, največji britanski proizvajalec prigrizkov, je bil med prvimi, ki so svoje standardno 80 g pakiranje čipsa opremili z ogljičnim logotipom (slika2). Pri izračunu emisij TGP so upoštevali vse faze v življenjskem krogu izdelka. Podrobnejša razčlenitev teh faz je dala nekaj presenetljivih rezultatov. Med drugim se je pokazalo, da je v času izračuna ogljičnega odtisa njihova odkupna cena krompirja bila postavljena na bruto maso, kar je spodbujalo pridelovalce, da so skladiščili krompir do odkupa v umetno navlaženih skladiščih. Posledica je bila večja poraba energije že na strani pridelovalcev, ki ji je sledila večja poraba energije pri proizvodnji, saj je bil potreben dodatni čas sušenja in cvrenja. Problem so rešili s spremembo odkupne cene, ki ni več temeljila na bruto masi. Samo s tem ukrepom so zmanjšali letne emisije TGP za približno 9200 ton in prihranili okoli 1,2 mio funtov v celotni dobavni verigi (Lingl, Carlson in D. S. Fundation, 2010).

Obstaja še tretji vidik zmanjševanja emisij, ki pridobiva na veljavi – večanje moči blagovne znamke izdelkov, konkurenčna prednost podjetja, večji ugled in prepoznavnost …

2.4 PASTI IZRAČUNA IN OBJAVLJANJA OGLJIČNEGA ODTISA

Za izračun obstaja več metod, zajetih v različnih dokumentih. Ena bolj znanih je Protokol za toplogredne pline ali Greenhouse Gas Protocol, verjetno bo na veljavi pričel pridobivati lani sprejeti ISO/TS 14067:2013 Carbon footprint of products: Requirements and guidelines for quantification and communication. Končni rezultat ali ogljični odtis je tako predvsem odvisen od:

- uporabljene metode izračuna,
- virov emisij, ki so bili zajeti v izračun,
- emisijskih faktorjev in ostalih podatkov, ki so se upoštevali pri izračunu (primarni ali sekundarni podatki).

Zaradi tega je lahko objava ogljičnega odtisa (na žalost) precej zavajajoča za kupca, celo v primeru izdelkov iz iste skupine. Skoraj idealistično je pričakovati, da bodo vsi proizvajalci sorodnih izdelkov (npr. navadnega jogurta s 3,2 % mlečne maščobe) v izračunih uporabili enake emisijske faktorje, upoštevali vse vire emisij … celo ob enaki metodi izračuna.

Izolirana informacija o ogljičnem odtisu lahko da izkrivljeno sliko o večji ali manjši okoljski sprejemljivosti izdelka. Ne smemo namreč pozabiti, da ogljični odtis izdelka daje zgolj informacijo o količini emisij TGP, ne daje pa informacij o ostalih vplivih na okolje, kot so: poraba surovin, energije in energentov, razmerje med obnovljivimi in neobnovljivimi viri porabljene energije in energentov, prispevek k onesnaženosti voda in tal, izpuste ostalih onesnaževal, vključno s prašnimi delci … v celotni distribucijski verigi. V tem kontekstu je sigurno primernejša LCA metoda, ki obravnava vse zgoraj naštete vplive. Povedano drugače: izračun ogljičnega odtisa je lahko del LCA metode, ne pa tudi obratno.

Kot je že bilo povedano, je namen izračuna ogljičnega odtisa ovrednotiti emisije TGP, se jih zavedati, nato pa jih pričeti zmanjševati z različnimi ukrepi. Strokovnjaki s tega področja opozarjajo, da podatek o ogljičnem odtisu še ne pomeni, da se bo na področju zmanjšanja emisij, po javni objavi ogljičnega odtisa, kaj spremenilo (Kralj, 2011). Tako kupec lahko dobi občutek, kot da se je podjetje zavezalo k zmanjševanju emisij TGP, kar sploh ni nujno.

2.5 INFORMACIJA O OGLJIČNEM ODTISU NA ŽIVILSKIH IZDELKIH

O povezami med pridelavo in predelavo živil ter emisijami TGP Gornjak (2010, 12) trdi: »Znano je namreč, da je prehranski sistem odgovoren za izpust okoli tretjine emisij toplogrednega plina na globalni ravni.« Največji delež teh emisij povzroči transport, še posebej letalski.

Hickman navaja (Hickman, 2010), da zmeraj več vodilnih živilskih blagovnih znamk (Tesco, Walkers, Kingsmill) uporablja prepoznavni črni ogljični logo za ponazoritev emisij (slika 2). Na ta način je kupcem dana možnost uvida v emisije, o katerih običajno ne razmišljajo in za katere prevzemajo odgovornost z nakupom izdelka. Spoznanja so lahko presenetljiva, saj je masa emisij CO_2 običajno večja od mase izdelka. Na drugi strani lahko takšno označevanje kupce odvrača od nakupa, kar je verjetno razlog, da se mnoga podjetja za tovrstno označevanje ne odločajo.

Slika 2: Značilni Carbon Trustov ogljični logo na vrečki Walkersovega čipsa

Vir: Malek, 2014

Veriga supermarketov Tesco je ena izmed pionirjev pri označevanju izdelkov. Leta 2007 so pričeli z objavljanjem podatkov o ogljičnem odtisu na svojih izdelkih (slika 2). Pri tem so sodelovali z angleškim Carbon Trustom, pri izračunih so uporabili metodo PAS 2050. Sprva je bilo načrtovano, da bodo z logotipom in podatki opremili vse svoje izdelke (okoli 70000), vendar so leta 2012 začasno ustavili velikopotezno zastavljen projekt. Kot najmočnejša razloga so navedli enormno količino porabljenega časa za vsak izdelek – najmanj nekaj mesecev - in pasivnost ostalih trgovcev, od katerih so pričakovali, da jim bodo pri označevanju sledili.

Pri izračunu emisij so upoštevali vse faze življenjskega kroga izdelka: pridobivanje surovin in transport le-teh do proizvodnih obratov, proizvodnjo, distribucijo do prodajalcev, maloprodajo in skladiščenje, transport do gospodinjstva, shranjevanje in (u)porabo v domačem okolju ter odlaganje. Emisije so izrazili v ekvivalentih CO_2, pri čemer so v izračunu upoštevali vseh šest TGP, ki jih pokriva Kjotski protokol Tako kot se izdelki med seboj razlikujejo po lastnostih in namenu uporabe, tako se razlikujejo tudi po količini povzročenih emisij. In to ne samo v skupni količini, temveč tudi kako so te emisije razporejene po celotnem življenjskem krogu izdelka. Na primer, pri mleku (slika 3) se največ emisij povzroči pri prireji, manjši delež emisij pa odpade na končnega uporabnika in recikliranje ter odlaganje odpadne embalaže (Tesco, 2012).

Slika 3: Emisije TGP pri proizvodnji mleka
Vir: Tesco, 2012, 4

Tabela 1: Ogljični odtisi nekaterih Tescovih izdelkov

Izdelek	**Prodajna količina**	**Ogljični odtis***	**Enota serviranja/zaužitja**
Tesco extra deviško olivno olje	1 l	67 g CO_{2e}	15 g
Pica Margherita	360 g	410 g CO_{2e}	100 g
Tesco jajčna lazanja Verdi	500 g	200 g CO_{2e}	75 g
Tesco zamrznjen vrtni grah	1 kg	100 g CO_{2e}	80 g
Pripravljen obrok: govedina Stroganoff in riž	450 g	900 g CO_{2e}	100 g
Tesco UHT posneto mleko	1 l	700 g CO_{2e}	~ 500 ml
Tesco mineralna voda	6x500 ml (multipack)	70 g CO_{2e}	250 ml
Pivo: Tesco Lager	4x500ml (pločevinke)	720 g CO_{2e}	1 l

* ogljični odtis velja za enoto serviranja/zaužitja
Vir: Tesco, 2012, 6-22

Razumevanje ogljičnega odtisa jim ni pomagalo samo pri zmanjševanju lastnih neposrednih vplivov na okolje, pač pa so lahko postali okoljski svetovalci dobaviteljem v proizvodni verigi, kakor tudi kupcem, glede zmanjševanja vplivov na okolje in ogljičnega odtisa v domačem okolju (Tesco, 2012).

3 PRIHODNOST OBJAVLJANJA OGLJIČNEGA ODTISA NA IZDELKIH

Objav ogljičnega odtisa na prehranskih izdelkih slovenskih proizvajalcev (po trenutnem vedenju avtorice) še ni moč zasledit. Kar ne pomeni, da se ga ne zavedajo oziroma, da naša podjetja niso zavezana k skrbi za dobrobit okolja.

Pivovarna Union je leta 2011 na trg postavila nove plastenke iz reciklata za pijače Sola, Zala in ZA. Nove plastenke so imele (imajo) 10 % manjši ogljični odtis. V letu 2012 so plastenko, v katero polnijo izvirsko vodo Zala, še izboljšali in zmanjšali njen ogljični odtis za dodatnih 5 % (Pivovarna Union, 2012).

Za zmanjšanje ogljičnega odtisa skrbijo tudi v Ljubljanskih mlekarnah. V letu 2012 so ogljični odtis zmanjšali za 11 % v primerjavi z letom poprej. Zmanjšanje je pretežno posledica manjše porabe pare, manjša poraba le-te pa posledica investicij v sodobnejšo in varčnejšo tehnologijo (Ljubljanske mlekarne, 2013).

Pivovarna Union in Ljubljanske mlekarne nista edini podjetji, na spletnih straneh katerih lahko dobimo splošne informacije o ogljičnem odtisu, predvsem za embalažo.

Najverjetneje slovenski kupec še ne bo kmalu imel priložnost prebrati informacij o ogljičnem odtisu na embalaži prehranskih izdelkov. Razlogov, zakaj se naša podjetja ne odločajo za ta korak, je najbrž kar nekaj:

- premajhna kritična masa kupcev, ki bi to zahtevala,
- večina kupcev objavljene informacije ne bi razumela,
- dodatne oznake na embalaži bi zmedle kupce,
- različne metodologije izračuna, ki ne omogočajo primerljivosti med izdelki in lahko vodijo do nelojalne konkurence,
- primerljivost sploh ne bi bila mogoča, ker se proizvajalci sorodnih izdelkov ne bi odločili za izračun in objavo ogljičnega odtisa,
- precejšnja poraba časa,
- stroški,
- informacije o povzročenih emisijah TGP bi utegnile odvračati od nakupa …

Izračun ogljičnega odtisa (z javno objavo ali brez nje) je in bo smiseln le v primeru, da za seboj potegne identifikacijo področij na katerih so možna zmanjšanja emisij TGP. V primeru javne objave ogljičnega odtisa, bi moral imeti kupec priložnost slediti večletnemu toku ogljičnega odtisa na posameznem izdelku, saj bi iz tega dobil verodostojnejšo informacijo, če podjetje deluje v smeri zmanjševanja le-tega.

Pri tem ne smemo pozabiti, da je zmanjšanje lahko povezano tudi s precejšnjimi stroški ter da objava še ni zagotovilo za večji tržni delež na tržišču.

V primeru tehnoloških in ostalih posodobitev bi bila za kupce smiselna primerjava med starim in začetnim stanjem. Kovač (2012) je primerjal ogljični odtis Mlinotestovih navadnih sušenih testenin in polnjenih krompirjevih cmokov, proizvedenih s klasično in z modificirano metodo. V nekaterih stopnjah izračuna so bili vzeti primarni podatki (dejanska poraba energije, strošek energije v Mlinotestovih objektih prodajne mreže), v nekaterih so bili uporabljeni sekundarni podatki iz literature. Pri klasični metodi se je za toplotno obdelavo uporabljala para, proizvedena v plinski kotlovnici, pri modificirani para, proizvedena z biomaso. Skrajšan je bil tudi čas toplotne obdelave za končnega uporabnika pri krompirjevih cmokih – prej 15 minut, pri modificirani metodi 4 minute – na račun pasterizacije izdelka (prej globoko zamrzovanje). Z modifikacijo postopka se je ogljični odtis pri sušenih testeninah znižal za 190 g CO_{2e}/kg izdelka (21 %), pri polnjenih krompirjevih cmokih pa za 250 g CO_{2e}/kg izdelka ali 24 %.

Primerjava ogljičnih odtisov pred in po uvedenih spremembah bi lahko bila dobra izhodiščna točka za dialog s kupcem, ker bi mu omogočala neposredni vpogled v ogljični odtis v okviru enega izdelka. Odpadle bi tudi nejasnosti glede primerljivosti oz. uporabe metod. Seveda vse to izhaja iz predpostavke, da kupec pozna ozadje ogljičnega odtisa oziroma, da mu je za njega sploh mar.

4 ZAKLJUČEK

Kot človeštvo stopamo v čas, ko nam ne bo moglo biti več vseeno kaj se dogaja z našim okoljem. Na mnogih področjih naši vplivi že presegajo njegove samoregeneracijske sposobnosti. Eno takih področij so, po mnenju mnogih, emisije toplogrednih plinov. Le-te so neposredno povezane s količino in vrsto porabljene energije in energentov. Izračun ali pa vsaj približna ocenitev teh emisij nam daje možnost, da kot podjetje ali posamezniki prepoznamo kritična področja in pričnemo ukrepati, kar bo mnogokrat imelo za posledico tudi nižje stroške.

Izračun ogljičnega odtisa je eno od orodij za kvalitativno in kvantitativno ovrednotenje emisij TGP, še posebej emisij CO_2. Trenutno je le-ta v praksi že precej uveljavljen pri izračunu emisij, ki jih povzročamo zaradi porabe energije in energentov, manj pa je prepoznaven in uveljavljen na področju izdelkov. Mnenja stroke o smiselnosti njegove objave na izdelkih so deljena: od vnetih zagovornikov do skeptikov, ki v njem vidijo le-še eno modno muho, ki bo nadomestilo propagando ekoloških in okolju prijaznejših izdelkov.

Kakorkoli, razumevanje koncepta ogljičnega odtisa, zavedanje vseh prednosti in pomanjkljivosti, ki bi jih prinesla objava na izdelkih, kakor tudi zavedanje o vplivih na okolje, za katere postanemo delno soodgovorni ob nakupu kateregakoli izdelka, nam lahko samo pomaga na poti do kritičnega kupca, ki ni več pripravljen sprejeti vsega in ki si bo (vsaj upamo) enkrat lahko tudi finančno privoščil, da bo posegal izključno po izdelkih, z najmanjšim možnim vplivom na uporabnika in okolje.

5 LITERATURA IN VIRI

1. Carbon News. *Tesco launches carbon footprint labels.* [Online]. 2008. (Citirano 15. 4. 2014).

   Dostopno na naslovu: http://www.carbonnews.co.nz/story.asp?storyID=584.
2. Gornjak, L. Ogljično označevanje živil na pohodu, a s precej dvomov. *EOL: Specializirana revija za embalažo, okolje in logistiko*, 2010, št. 54, str. 12-13.
3. Hickman, M. *Carbon footprint labels: the latest aid for ethical shopping.* [Online]. 2010. (Citirano 15. 4. 2014).

   Dostopno na naslovu: http://www.independent.co.uk/environment/climate-change/carbon-footprint-labels-the-latest-aid-for-ethical-shopping-2104991.html.
4. Kovač, B. *Racionalizacija rabe energije in embalaže z namenom zmanjšanja ogljičnega odtisa skupine izdelkov iz žit*. [Online]. 2012. (Citirano 4. 5. 2014).

   Dostopno na naslovu: http://www.bic-lj.si/vss/images/Konferenca2012/Zbornik_2012.pdf.
5. Kralj, M. *Kakšen ogljični odtis ima slovensko jabolko*? [Online]. 2011. (Citirano 15. 4. 2014).

   Dostopno na naslovu: http://www.dnevnik.si/slovenija/1042489191.
6. Lingl, P., Carlson, D. in D. S. Fundation. *Doing business in a new climate : a guide to measuring, reducing and offsetting greenhouse gas emissions*. Vancouver: David Suzuki Fundation, 2010.
7. Ljubljanske mlekarne. *Velik korak z manjšim odtisom*. [Online]. 2013. (Citirano 16. 4. 2014).

   Dostopno na naslovu: http://www.l-m.si/sl/novice/1381761165.html.
8. Pangerl, T. Optimiranje tehnoloških procesov pred ekodizajnom. *EOL:Specializirana revija za embalažo, okolje in logistiko*, 2012, št. 69-70, str.

64-67.

9. Pivovarna Union. *Razvojna pot plastenke Zala.* [Online]. 2012. (Citirano 16. 4. 2014). Dostopno na naslovu: http://www.pivo-union.si/si/novosti/2012/10/39-Pivovarna-Union-bo-poskrbela-za-reciklazo-plastenk-na-Ljubljanskem-maratonu?category=1&y=2012.
10. Radonjič, G. *Načrtovanje okolju primernejših proizvodov (ekodizajn) v slovenskih proizvodnih podjetjih*, elaborat. Maribor: Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, 2012.
11. Semolič, N. Krive ali manj krive plastične vrečke. *EOL:Specializirana revija za embalažo, okolje in logistiko*, 2011, št. 56, str. 10-13.
12. Tesco. *Product Carbon Footprint Summary.* [Online]. 2012. (Citirano 16. 4. 2014). Dostopno na naslovu: http://www.tescoplc.com/assets/files/cms/Tesco_Product_Carbon_Footprints_Summary%281%29.pdf.

VSEBNOST VITAMINA C V KROMPIRJU (*Solanum tuberosum* L.) RAZLIČNIH SORT

Alenka Hmelak Gorenjak*

Boštjan Sapač**

dr. Janja Kristl***

Povzetek

Krompir *(Solanum tuberosum* L.*)* spada med zelo razširjena živila. Je nizkoenergijsko škrobno živilo z vsebnostjo pomembnih hranil: vitamin C, folatov, vitamin B, kalij, magnezij, železo in cink. Vsebnost vitamina C je odvisna od sorte krompirja, porekla, leta pridelave, uporabe gnojil in ravnanja z njim po izkopu. S tekočinsko kromatografijo visoke ločljivosti (HPLC) smo določali vsebnost vitamina C v 49 vzorcih krompirja. V raziskavo smo zajeli 28 različnih sort. Vsebnost vitamina C v vseh vzorcih krompirja je znašala v povprečju 142 mg/kg (od 79 do 212 mg/kg), kar se ujema s poročanji v literaturi. Med posameznimi sortami smo določili bistvene razlike v vsebnosti. Najvišjo vsebnost vitamina C smo določili v sorti Primura, najnižjo pa v sorti Bellini. Za potrošnika bi bili zelo uporabni podatki o vsebnosti pomembnih hranil v različnih sortah krompirja.

Ključne besede: Krompir (*Solanum tuberosum* L.), sorte, vitamin C, HPLC;Vitamin C content in potatoes (*Solanum tuberosum* L.) of different varieties

Abstract

Potato (*Solanum tuberosum* L.) is a widespread food. It is a low-energy starchy food containing essential nutrients: vitamin C, folate, vitamin B, potassium, magnesium, iron and zinc. The content of vitamin C depends on numerous factors: variety, origin, year of production, fertilizer use and handling the excavation. Using high performance liquid chromatography (HPLC) the vitamin C content was determined in 49 potato samples. The research included 28 different varieties. The content of vitamin C in all samples of potatoes amounted to an average of 142 mg/kg (79 to 212 mg / kg), which is consistent with reporting in the literature. Significant differences in content were determined among the varieties. The highest vitamin C content was determined in a variety Primura, the lowest in a variety Bellini. The information on the content of important nutrients in different varieties of potatoes would be very useful for the consumer.

Key words: Potatoes (*Solanum tuberosum* L.*)*, varieties, vitamin C, HPLC;

**univ. dipl. ing. živilske tehnologije, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor;*
e-naslov: alenka_hg@yahoo.com
*** študent , Izobraževalni center Piramida Maribor;*
****doc. dr. , predavateljica Fakultete za kmetijstvo in biosistemske ved, Univerza v Mariboru*

1 UVOD

Krompir (*Solanum tuberosum* L.) izvira iz območja Andov v Južni Ameriki, z ozemlja Peruja, Čile in Bolivije. Je trajnica, znana predvsem po gomoljih, ki se uporabljajo kot živilo v prehrani ljudi. V Evropo so krompir prinesli španski zavojevalci v 16. stoletju. Proti koncu 16. stoletja so krompir začeli pridelovati v Španiji, nato pa še v Švici. Švicarski botanik Kaspar Bauhin je v Evropi prvi poimenoval krompir z imenom *Solanum tuberosum esculentum* (Arends in Kus 1999). Sredi 18. stoletja pa se je pridelava razširila še v Angliji in na Irskem. Na slovensko je krompir prišel v času Habsburške monarhije, ko je vladala cesarica Marija Terezija, ki je želela izboljšati prehrano prebivalstva. Kmetje so se sprva upirali sajenju te poljščine, kasneje pa so jo sprejeli in posvojili za vsakoletno pridelavo. Danes poznamo preko 3000 sort krompirja bele, rumene, rožnate, rdeče barve in vodene ter mokaste strukture (Osredkar 2008). Z letno proizvodnjo okoli 300 milijonov ton sodi krompir med najbolj razširjene kulture na svetu. V Sloveniji zaužijemo v povprečju 84 kg krompirja na osebo letno, kar je nekoliko nad evropskim povprečjem, ki znaša 73 kg (EUROSTAT 2011). Pri izbiri sort krompirja je za slovenskega potrošnika večinoma še vedno odločilna barva krompirjevega mesa. Večina potrošnikov še vedno želi krompir z belim mesom in rjavo kožico. Strokovnjaki za krompir med pomembne lastnosti za izbiro sort krompirja uvrščajo jedilne lastnosti kuhanega, pečenega in ocvrtega krompirja: čvrstost, lepljivost, moknatost, razkuhanost, aromo (Kocjan Ačko in Goljat 2005). Različne hranilne vrednosti posameznih sort v današnjem času pri izbiri sort krompirja še vedno nimajo odločilne vloge.

2 HRANILNA VREDNOST KROMPIRJA

Krompir spada med nizkoenergijska živila, kar izhaja iz nizke vsebnosti maščob in visoke vsebnosti vode. Večina energije izhaja iz škroba, zato ga tudi prištevamo med škrobna živila. Vsebuje tudi druga pomembna hranila, kot so vlaknine, folati, kalij, magnezij, železo in cink. Vitamini in minerali so predvsem v krompirjevi kožici in tik pod njo. Vnos teh hranil v telo je odvisen od prehranskih navad, še bolj pa od načina priprave, ki zelo vpliva na vsebnost hranil.

100 g novega krompirja (surov, olupljen) daje 293 KJ in vsebuje ob 82 g vode še naslednja hranila: 1,7 g beljakovin, 0,3 g maščob, 16,1 g ogljikovih hidratov (14,8 g škroba in 1,3 g sladkorja), 14 mg magnezija, 320 mg kalija, 0,3 mg železa, 0,2 mg cinka. V krompirju sta od vitaminov najbolj zastopana vitamin C (16 mg) in B6 (0,44 mg), vsebuje pa tudi 0,15 mg tiamina (Weichselbaum 2010).

Po poročanju Weichselbaum (2010) lahko z uživanjem mladega krompirja, ki smo ga kuhali neolupljenega, pridobimo 20 % dnevnih potreb po vitaminu C. V revnejših državah z enolično prehrano predstavlja krompir bistven izvor vitamina C.

2. 1 VITAMIN C V KROMPIRJU

Vitamin C je v krompirju ena od bolj pomembnih hranil, ki se po splošnem prepričanju nahaja v sami kožici krompirja ali tik pod njo. Vendar so raziskave pokazale, da se z lupljenjem krompirja izgubi samo 10 % celotne količine vitamina C. Na vsebnost vitamina C v svežem krompirju vplivajo številni dejavniki. Razlike so v sortah krompirja, poreklu, letu pridelave, pedoloških dejavnikih, zrelosti in času pobiranja (Davey in sod. 2000).

Prav tako način priprave krompirja za uživanje pomembno vpliva na vsebnost vitamina C. Največje izgube so med kuhanjem olupljenega krompirja, manjše med kuhanjem neolupljenega krompirja. Dodatek soli ali kuhanje pod pritiskom zmanjša izgubo vitamina C. Med cvrenjem krompirja se vsebnost vitamina C na energijsko enoto znatno zniža (povzeto po Weichselbaum 2010).

Cilj naše raziskave je bil določitev vsebnosti vitamina C v svežem krompirju in primerjava ter odstopanja le-tega med sortami.

3 METODE DELA

3.1 ZBIRANJE VZORCEV

Na kmetijah SV Slovenije – na območju Dravskega polja in vznožja JV Pohorja smo v roku dveh tednov odvzeli 49 vzorcev krompirja (prvi in drugi teden v novembru). V raziskavo smo vključili 28 različnih sort krompirja. Vsebnost vitamina C smo določali v opranem in olupljenem krompirju.

3.2 DOLOČANJE VITAMINA C V KROMPIRJU

3.2.1 Priprava ekstrakta za določanje vitamina C v krompirju

Za posamezni preiskovani vzorec krompirja smo zajeli minimalno 5 po velikosti sortiranih gomoljev krompirja (srednje velikosti). Iz centra gomolja smo s pomočjo sonde odvzeli vzorec (1 cm x 1,5 cm) in ga homogenizirali v terilnici s 5 % metafosforno kislino v razmerju 1:1 (10 g krompirja + 10 g 5 % metafosforne kisline) (prirejeno po Han in sod. 2004). Tako pripravljene homogenizate smo takoj zamrznili na -40 ^{o}C. Po odtajanju smo vzorce ponovno homogenizirali z ultra turaxom 1 minuto na 10.000 RPM. Ekstrakte smo pred analizo centrifugirali 15 minut pri 10.000 RPM pri 4 °C.

Za meritve celokupne oblike vitamina C (askorbinske (AA) in možne nastale oksidirane oblike -dehidroaskorbinske kisline (DHAA)) smo k 400 µL ekstrakta dodali 385 µL 42 mmol/L raztopine ditiotreitola (DTT), pripravljenega v 0,40 mol/L raztopini trisa. Raztopino smo premešali in pustili v temi na sobni temperaturi 20 minut, da je potekla redukcija DHAA do AA. Po končani reakciji smo dodali ekstrakcijski raztopini 15 µL raztopine H_3PO_4 redčene z vodo v razmerju 1:1 (v:v).

3.2.2 Analiza vitamina C s HPLC metodo

Vsebnost vitamina C smo določali s tekočinsko kromatografijo visoke ločljivosti z uporabo kromatografskega sistema Waters. Kot mobilno fazo smo uporabili 25 mM

fosfatni pufer (natrijev dihidrogen fosfat NaH_2PO_4 z uravnanim pH s 85 % ortofosforno kislino na pH 2,2) in metanol v razmerju 95:5 (v:v). Pretok mobilne faze je bil 0,5 mL/min, volumen injiciranja vzorcev in standardnih raztopin je bil 25 µL. Absorbance smo izmerili pri 245 nm. Standardne raztopine vitamina C smo pripravili v 3 % metafosforni kislini v koncentracijskem območju od 25,0 do 200,0 µg vitamina C/mL. V rezultatih smo podali celokupno vsebnost vitamina C v mg/kg sveže snovi.

4 REZULTATI

4.1 VSEBNOST VITAMINA C

V naši raziskavi je znašala vsebnost vitamina C v vseh vzorcih krompirja v povprečju 146 mg/kg (od 79 do 212 mg/kg). Sorta z najmanjšo izmerjeno količino vitamina C je bila Bellini (79 mg/kg), sorta z najvišjo količino vitamina C pa Primura (212 mg/kg). Med posameznimi sortami se je vsebnost vitamina C bistveno razlikovala, povprečni koeficient variacije med različnimi sortami krompirja je znašal 21 % (preglednica 1).

Preglednica1: Vsebnost vitamina C v krompirju.

Vsebnost vitamina C v krompirju (mg/kg SvS)

Sorta	Število vzorcev	Povprečje (mg/kg)	Koeficient variacije (%)	Minimum	Maksimum
Adora	1	124			
Agria	1	181			
Anuška	1	148			
Bellini	1	79			
Bistra	2	147	23	132	162
Carlingford	3	129	26	93	163
Desiree	7	128	26	101	166
Desiree-Elita	1	129			
Fabiola	2	147	23	116	178
Frisia	1	144			
Gala	1	173			
Jelly	1	153			
Kresnik	1	167			
KIS Sora	1	162			
Kennebec	2	127	26	107	147
Laura	1	167			
Manitou	1	96			
Marabel	8	186	18	150	224
Marisbard	1	118			
Primura	1	212			
Raja	1	194			
Riviera	1	135			
Romano	4	146	23	137	153
Sante	1	124			
Savanna	1	143			
Solara	1	92			
Ulster	1	119			
Virgo	1	111			
SKUPAJ	**49**	**142**	**21**	**79**	**212**

Vsebnost vitamina C je odvisna od številnih dejavnikov in variira v širokem razponu, po podatkih iz literature lahko vrednosti znašajo od 16 do 460 mg vitamina C/kg svežega vzorca (Davey in sod. 2000, Dale in sod. 2003, Han in sod. 2004). Naše ugotovitve se ujemajo s podatki iz literature. Ugotavljamo, da se vsebnost vitamina C bistveno razlikuje med posameznimi sortami.

Glede na rezultate naše raziskave, smo razvrstili sorte krompirja z oz. na vsebnost vitamina C v tri razrede:

- Sorte z nizko vsebnostjo vitamina C (od 50 do 100 mg/kg): Bellini, Solara, Manitou,
- Sorte s srednjo vsebnostjo vitamina C (nad 100 do 150 mg/kg): Virgo, Marisbard, Ulster, Adora, Sante, Kennebec, Desiree, Carlingford, Riviera, Romano, Savanna, Frisia, Bistra, Fabiola, Anuška,
- Sorte z visoko vsebnostjo vitamina C (nad 150 mg/kg): Jelly, KIS Sora, Kresnik, Laura, Gala, Agria, Marabel, Raja, Primura.

Vsebnost vitamina C v krompirju je lahko ob poznanih jedilnih lastnosti krompirja pomemben dejavnik pri odločitvi izbire sorte krompirja za našo prehrano. Vendar so razen vsebnosti vitamina C pomembni tudi podatki o vsebnostih drugih hranil in antihranil ter njihovih razmerjih. Z našo raziskavo smo pridobili pomembne smernice o vsebnosti vitamina C v posameznih sortah krompirja. Za določitev težnje kopičenja posameznih hranilnih snovi v krompirju bi morali izvesti širši kontroliran poskus.

5 ZAKLJUČEK

Rezultati vsebnosti vitamina C v krompirju slovenskega izvora so primerljivi z rezultati tujih raziskav. Sorte krompirja imajo pomemben vpliv na vsebnost vitamina C. Podatki o le-teh v različnih sortah so za potrošnika dobrodošli. Po rezultatih naše raziskave ima večina sort nad 100 mg/kg vitamina C. Sorta z najnižjo vsebnostjo vitamina C (Bellini) ima trikrat nižjo vsebnost vitamina C kot sorta (Primura) z najvišjo. Za potrošnika bi bili, razen podatkov o vsebnosti vitamina C, pomembni tudi podatki o drugih hranilih in njihovih razmerjih.

6 LITERATURA

1. Arends P., Kus M. 1999. Nasveti za pridelovanje krompirja v Sloveniji. Šenčur. Mercator KŽK Kmetijstvo: 241 str.

2. Dale M.F., Griffiths D.W., Todd D.T. 2003. Effects of genotype, environment, and postharvest storage on the total ascorbate content of potato (*Solanum tuberosum*) tubers. J. Agric. Food Chem., 51, 1: 244-8.

3. Davey M.W., Montagu M.V., Inzé D., Sanmartin M., Kanellis A., Smirnoff N., Benzie I.J., Strain J.J., Favell D., Fletche J. 2000. Plant L-ascorbic acid: chemistry, function, metabolism, bioavailability and effects of processing. J. Sci. Food Agric., 80: 825–860.

4. EUROSTAT (European Statistics). 2011. Food: from farm to fork statistics 2011. [Elektronski vir]. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 164 pp. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-32-11-743/EN/KS-32-11-743-EN.PDF (15. 12. 2012).

5. Han J.S., Kozukue N., Young K.S., Lee K.R., Friedman M. 2004. Distribution of Ascorbic Acid in Potato Tubers and in Home-Processed and Commercial Potato Foods. J. Agric. Food Chem., 52, 21: 6516–6521.

6. Kocjan Ačko D., Goljat A. 2005. Krompir. Ljubljana, ČZD Kmečki glas d. o. o.: 175 str.

7. Osredkar R. 2008. Daj nam danes naš vsakdanji krompir. Življenje in tehnika: revija za poljudno tehniko, znanost in amaterstvo. 59, 9: 12-19.

8. SURS (Statistični urad republike Slovenije). 2009. Statistične informacije. Kmetijstvo in ribištvo. [Elektronski vir]. SURS. http://www.stat.si/doc/statinf/15-SI-277-1301.pdf (24. 4. 2013).

9. Weichselbaum E. 2010. An overview of the role of potatoes in the UK diet. Nutr. Bull., 35: 195–206.

SLOVENSKE AVTOHTONE SORTE VRTNIN

Karmen Jurčevič*

Povzetek

Seme je izvor novega življenja. Je del rastline, ki nastane po oploditvi iz cveta in se uporablja za razmnoževanje. Sestavljeno je iz kalčka, rezervne hrane in semenske ovojnice. S procesom kalitve se prične razvoj nove rastline. Avtohtone sorte vrtnin so se skozi obdobje svojega razvoja prilagajale našim podnebnim in življenjskim razmeram in so tako pridobile značilen okus ter okrepile odpornost proti boleznim in škodljivcem. Poskrbimo, da stare, avtohtone in udomačene sorte vrtnin ter poljščin ne bodo odšle v pozabo.

Ključne besede

semena, vrtnine, slovenske avtohtone sorte, izmenjava semen

1 UVOD

Samooskrba s hrano je želja vske države, nacije, regije... in tudi posamezne družine. Kakovostno seme je prvi člen v verigi pridelave hrane, zato je neodvisna in zadostna preskrba s semeni temelj vseh naših pravic**.** Danes je ta svoboda postala resen izziv. Priča smo stiski preskrbe **s** semeni na globalni ravni. Če nimamo lastnih semen je malo utopično govoriti o povečanju samooskrbe s hrano, saj bomo postali še večji sužnji semenarskih konglomeratov.

Zavzemajmo se za ohranjanje biotske raznovrstnosti na pridelovalnih površinah in sledimo smernicam trajnostne pridelave hrane. Skrbimo za ohranjanje starih sort, ker s tem ohranjamo gensko pestrost, ki je še kako pomembna v času podnebnih sprememb.

Avtohtone sorte so stare sorte, ki so jih kmetje vzdrževali na našem ozemlju (pri tem sta potekala tako proces naravne kot vzdrževalne selekcije) in so se sčasoma prilagodile našim pridelovalnim razmeram.

Udomačene ali tradicionalne sorte so tujega izvora, ki so se skozi desetletja prilagodile našim rastnim razmeram.

2 SLOVENSKE AVTOHTONE SORTE VRTNIN

Semena avtohtonih sort vrtnin na slovenskem tržišču zagotavlja podjetje Semenarna Ljubljana, d.d.. Podjetje si prizadeva ohranjati avtohtone slovenske sorte in tako izvajajo vzdrževalno selekcijo teh sort.

V njihovem programu »PONUDBA ZA VRTIČKARJE« najdemo semena naslednjih slovenskih avtohtonih sort vrtnin in poljščin:

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

AJDA DARJA

Poznavanje ajde v prehrani in njene široke možnosti za kulinarično pripravo so razlogi, da se je zanimanje za to poljščino v zadnjih letih povečalo. Pri ajdi uporabljamo predvsem njena semena, iz katerih z luščenjem naredimo ajdovo kašo, z mletjem pa ajdovo moko. Ajdovo kašo uživamo kuhano (kot prikuho) ali pa pečeno (podobno kot rižev narastek). Iz ajdove moke pripravljamo žgance, kruh, štruklje, rezance, palačinke, biskvite in druge jedi. Ajda ne vsebuje glutena. Jedi iz ajdove moke ali kaše imajo značilen, oster, nekoliko svojstven okus, ki je prepoznaven in hkrati edinstven. Je odlična paša za čebele. (1)

Slika 1: Ajda Darja

Vir: http://www.semenarna.si/branje-nasveta/items/rastline-za-zeleno-gnojenje?page=3 (31. 7. 2014)

BUČA SLOVENSKA GOLICA

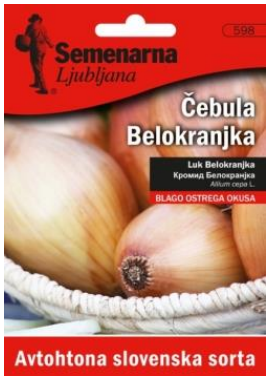
Od poznega poletja do jeseni dozorevajo srednje veliki, ploščato okrogli plodovi. Dozorele buče so rumene barve z zelenimi progami in vsebujejo veliko semen. Lepo uspeva v dobro pognojenih tleh. Slovenska golica je buča, ki jo pridelujemo zaradi semena, ne zaradi plodov. Seme je golo, nima suhe lupine, zato ga pred predelavo v volje ni potrebno luščiti. Olje iz semena buč je grenkasto, izrazitega, posebnega okusa, ki v grlu rahlo zapeče. Bučno olje je značilno za pokrajine SV Slovenije in J Avstrije. Uporablja se za vse solate, v zadnjih letih pa celo za pripravo sladic in sladoleda. (1)

Slika 2: Buča Slovenska golica

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/buca-slovenska-golica (31. 7. 2014)

ČEBULA BELOKRANJKA

Je zelo priljubljena čebula v Beli krajini, po kateri je tudi dobila ime. Je značilne, za čebulo manj pogoste, podolgovate oblike, vendar je čebulni krožec izbočen, kar pride prav gospodinjam. Njena velika prednost je hitro in enostavno čiščenje ter odlično skladiščenje. Je srednje pozna sorta, luskolisti so svetlo rjave barve (podobno kot holandska rumena), meso je belo, ostrega, a hkrati sladkega okusa. Sorta ne prenaša pretiranega gnojenja, posebej ne mara gnojenja z mineralnim, lahkotopnim oz. umetnim dušikom, ne mara pa tudi gnojenja s hlevskim gnojem in drugimi organskimi gnojili. (1)

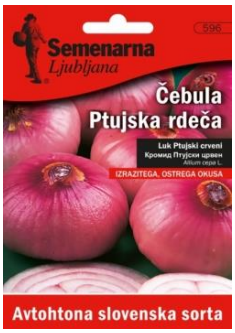


Slika 3: Čebula Belokranjka

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/.2389 (31. 7. 2014)

ČEBULA PTUJSKA RDEČA

Najbolj znana slovenska avtohtona sorta. Sorta ima geografsko zaščito pod imenom »Ptujski lük«. Dolga desetletja so jo gojili na Ptujskem polju, ki je znano po suhem, vročem poletnem vremenu. Zato dobro prenaša sušo. Čebula je ploščato okrogla, luskolisti so rjavi, rahlo rožnati, meso pa belo z rdečkastim nadihom. Pri kuhanju hitro razpade, zato je nepogrešljiva pri pripravi čebulnih jedi. Se dobro skladišči.
Sorta ne prenaša pretiranega gnojenja, posebej ne mara gnojenja z mineralnim, lahko topnim oz. umetnim dušikom, ne mara pa tudi gnojenja s hlevskim gnojem in drugimi organskimi gnojili. (1)

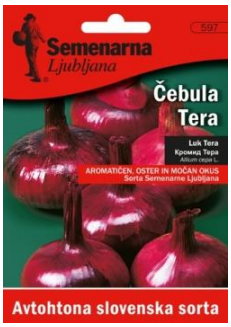


Slika 4: Čebula Belokranjka

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/cebula-ptujska-rdeca (31. 7. 2014)

ČEBULA TERA

Prihaja iz istih krajev kot njena veliko bolj znana »sestra« Ptujska rdeča čebula. Pravzaprav jo od nje loči samo temno rdeča barva luskolistov in temnejša rdeča barva mesa. Oblika čebule je ploščato okrogla. Odporna je na sušo. Odlično se skladišči. Čeprav je odlična tudi sveža, so odlika te sorte kot tudi njene »sestre« Ptujske rdeče čebule, odlične kuharske lastnosti. Ima izredno aromatičen, oster in močen okus. Okus se ohrani tudi po kuhanju.
Sorta ne prenaša pretiranega gnojenja, posebej ne mara gnojenja z mineralnim, lahko topnim oz. umetnim dušikom, ne mara pa tudi gnojenja s hlevskim gnojem in drugimi organskimi gnojili. (1)



Slika 5: Čebula Tera

Vir:
http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/cebula-tera
(31. 7. 2014)

ČESEN PTUJSKI JESENSKI

Ptujski jesenski je česen, ki naredi večje glave z manj številnimi stroki, belim mesom in belimi luskolisti. Je zelo zgoden, pobiramo ga že konec junija. Je za sprotno uporabo. Ima srednje močan okus, ki ne greni. Skladišči se krajši čas, nekje do novega leta. Sadimo ga zgolj jeseni, najbolje v začetku novembra, da se oblikujejo stroki. (1)

ČESEN PTUJSKI SPOMLADANSKI

V nasprotju z jesenskim naredi manjše glave z večjim številom strokov. Je rdeče vijoličen, ima zelo močan in značilen vonj ter okus. Sadimo ga lahko jeseni (oktober–november) in spomladi (februar–marec). Čeprav se sorta imenuje spomladanski, ne pozebe. Veliko bolje ga je saditi jeseni, ker se s tem pridelek poveča. Za česen je značilno, da za razvoj korenin potrebuje kratek dan, hladno zemljo in razlike med dnevno in nočno temperaturo. Pod takimi pogoji naredi močan koreninski sistem, s tem pa tudi višji pridelek. Za sorto ptujski spomladanski je značilno izredno dolgo skladiščenje, saj sorta (med skladiščenjem) ne izgubi svojih odličnih lastnosti. (1)

Slika 6: Česen Ptujski

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/cesen-ptujski-jesenski.2386 (31. 7. 2014)

FIŽOL ČEŠNJEVEC

Srednje pozen nizki fižol za pisano zrnje. Stroki so ravni in zeleni. Je zelo rodna sorta, primerna za pridelavo zrnja. Zrnje je rumeno s svetlo vijoličnimi in rdečimi lisami. Sejemo ga v vrstice, ne v kupčke. (1)

Slika 7: Fižol Češnjevec

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/fizol-cesnjevec (31. 7. 2014)

FIŽOL CIPRO

Srednje zgoden visoki fižol s krajšimi, ploščatimi in zelenimi stroki. Mladi stroki so mehki brez nitk. Zrna so debela, sivkasto rumena s polkrožnimi, zeleno rjavimi lisami. Zrnje je izrazitega vonja in odlično v vseh fižolovih jedeh. Primeren je za stročje in zrnje. Sejemo 8–10 zrn na sadilno mesto. (1)

Slika 8: Fižol Cipro

Vir http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/.2391 (31. 7. 2014)

FIŽOL JABELSKI PISANEC

Srednje zgoden visoki fižol močne rasti. Sejemo 5–7 zrn na eno oporo, lahko tudi več. Uživamo pisana zrna, mlada ali suha. Rdeče pisana zrna so odličnega, zelo izrazitega in močnega okusa, ki spominja na kostanj. Stroki so zeleni, ko zorijo so rdeče pisani. (1)

Slika 9: Fižol Jabelski pisanec

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/fizol-jabelski-pisanec (31. 7. 2014)

KORENJE LJUBLJANSKO RUMENO

Ima velik (do 30 cm), svetlo rumen koren. Je pozna sorta, ki se odlično in dolgo skladišči. Primerna je za svežo rabo in za krmo živali. Pri nas je to najbolj razširjena slovenska sorta rumenega krmnega korenja. Ima veliko hranilno in krmno vrednost. Ni pa samo krmno korenje, saj vsaka dobra gospodinja ve, da je odlična domača juha ravno tista, v kateri je ljubljansko rumeno korenje. Ima močno aromo in značilen ter izrazit okus po korenju, ki pride do izraza predvsem pri kuhanju domačih zelenjavnih in mesnih juh. Za juhe ne čakamo, da povsem dozori, pulimo ga manjšega. (1)

Slika 10: Korenje Ljubljansko rumeno

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-korenovke/category/korencek/article/korenje-ljubljansko-rumeno (31. 7. 2014)

LUCERNA KRIMA

Lucerna je večletna metuljnica, ki zdrži 4–5 let polne rabe. Med vsemi deteljami je najbogatejša s hranilnimi snovmi in daje na enoto površine največ kakovostnega pridelka, bogatega z beljakovinami, vitamini in minerali. Je srednje zgodnja sorta, prilagojena na naše rastne razmere, dobro odporna proti boleznim in nizkim temperaturam ter slabše odporna proti poleganju. Sorta krima se je izkazala za odlično sorto za pridelovanje krme v manj ugodnih rastnih razmerah za pridelovanje lucerne, saj daje visoke in stabilne pridelke tudi v neugodnih razmerah. Priporočamo jo zlasti za setev na slabših, težjih tleh. Zaradi močno razvitega koreninskega sistema je zelo odporna proti suši. (1)

Slika 11: Lucerna Krima

Vir http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/.2400 (31. 7. 2014)

LUCERNA SOČA

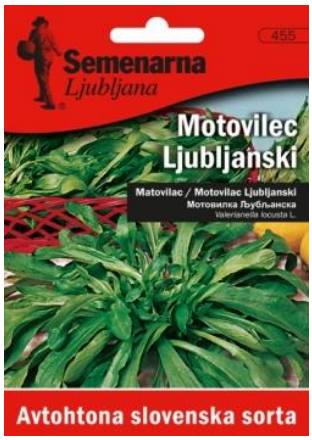
Lucerna je večletna metuljnica, ki zdrži 4–5 let polne rabe. Med vsemi deteljami je najbogatejša s hranilnimi snovmi in daje na enoto površine največ kakovostnega pridelka, bogatega z beljakovinami, vitamini in minerali. Sorta lucerne soča ima hitro začetno rast spomladi, po košnji pa se prav tako hitro regenerira. Je zgodnja do srednje zgodnja sorta, primerna za pridelavo sveže krme, silaže in sena. Intenzivna sorta, ki na dobrih tleh daje velik pridelek zelo visoke kakovosti. Prenaša pogosto košnjo: lahko jo kosimo 4–5 krat na leto. Rastline so pokončnega tipa (erectum) in se dobro razraščajo. (1)

Slika 12: Lucerna Soča

Vir:
http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/.2399 (31. 7. 2014)

MOTOVILEC LJUBLJANSKI

Ima velike rozete s temno zelenim, ožjim listom. Odlično prezimi, listi so odličnega okusa. Najbolje se obnese v jesenski setvi, lahko ga sejemo tudi spomladi. (1)

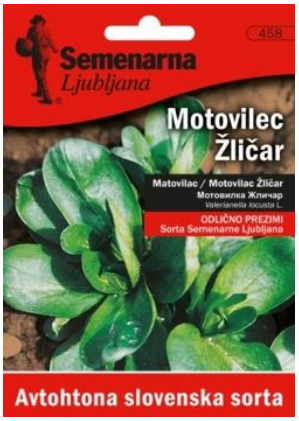


Slika 13: Motovilec Ljubljanski

Vir:
http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/motovilec-ljubljanski (31. 7. 2014)

MOTOVILEC ŽLIČAR

Ima srednje velike rozete z ovalnimi, temno zelenimi listi z rahlo navzgor zavihanim listnim robom, ki daje listu obliko žlice. Listi so gladki, svetleči in nekosmati s polnim okusom. Odlično prezimi in dolgo se ga reže. Pozno uhaja v cvet. (1)

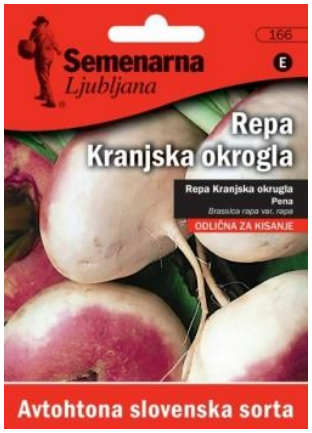


Slika 14: Motovilec Žličar

Vir http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/motovilec-zlicar (31. 7. 2014)

REPA KRANJSKA OKROGLA

Repa je ploščato okrogla z rahlo rdeče vijoličasto glavo. Odlična za kisanje. Primerna je za takojšnjo uporabo, za kisanje in krmo. Ima zelo močan, oster okus, v ustih kar začutimo zdravilno moč žveplenih spojin, ki jih imajo samo križnice. Če ima dovolj vlage, dobro uspeva v vsakih tleh. (1)



Slika 15: Repa Kranjska okrogla

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-korenovke/category/repa/article/repa-kranjska-okrogla.2441 (31. 7. 2014)

REPA KRANJSKA PODOLGOVATA

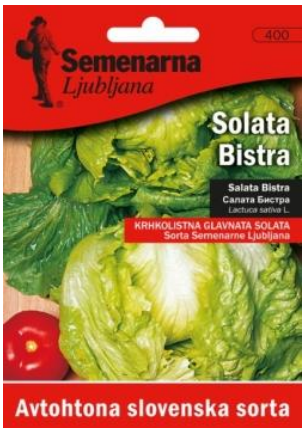
Novejša slovenska sorta. Koreni so podolgovati z rdeče vijoličasto glavo. Sorta kranjska podolgovata je priljubljena med vrtičkarji zaradi svoje podolgovate oblike, saj jo je lažje rezati. Je izvrstnega okusa ter odlična za kisanje. Dobro uspeva v vsakih dovolj vlažnih tleh. (1)

Slika 16: Repa Kranjska podolgovata

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-korenovke/category/repa/article/repa-kranjska-podolgovata.2440 (31. 7. 2014)

SOLATA BISTRA

Krhkolistna solata, ki jo sejemo spomladi in jeseni. Dobro prezimi. Glava je zelo velika, ploščato okrogla, bledo zelene barve in čvrsta. List je mehurjast, listni rob je rahlo valovit in rdečkast. Ima izrazito močan okus po solati, zelo prijeten je tudi vonj. Za sorto bistra je značilno, da ima odličen pridelek, če je ne gnojimo preveč. Zato je ne sadimo na gredice, ki smo jih pognojili, prezimljeno pa samo okopljemo, ne gnojimo. (1)

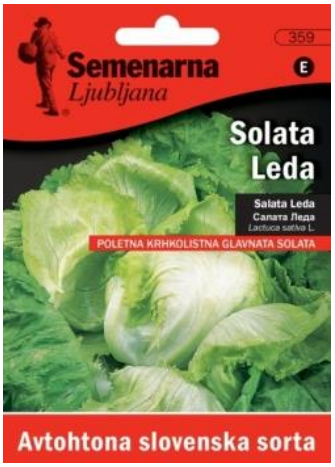


Slika 17: Solata Bistra

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-avtohtone-in-udomacene-sorte/category/avtohtone-in-udomacene-sorte/article/.2397 (31. 7. 2014)

SOLATA LEDA

Slovenska glavnata krhkolistna solata, ki dobro prenaša vročino in gre pozno v cvet. Glave so velike in kompaktne. Listi so svetleče, rumeno zelene barve, rob lista je valovit in nazobčan. Solata je zelo okusna. Sejemo jo lahko kot berivko. Je izboljšana ljubljanska ledenka. (1)

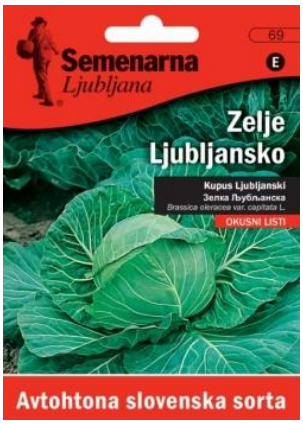


Slika 18: Solata Leda

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-solatnice/category/solata/article/solata-leda.2438 (31. 7. 2014)

ZELJE LJUBLJANSKO

Je srednje pozna slovenska sorta. Ploščato okrogle, svetlo zelene glave (4 kg) so uporabne za solato, kisanje in skladiščenje. Cenjeno je zaradi okusnih listov in velikega pridelka. Značilni za to sorto so tanki, nežni listi, zato lahko kislo zelje kuhamo krajši čas. (1)



Slika 19: Zelje Ljubljansko

Vir: http://www.semenarna.si/podrobnosti-artikla-kapusnice/category/zelje/article/zelje-ljubljansko-brassica-oleracea-convar-capitata (31. 7. 2014)

V prodajnem programu Semenarne Ljubljana pa najdemo semena naslednjih udomačenih sort:

- paprika Botinska,
- paprika Sivrija,
- paprika Šorokšari,
- paradižnik Novosadski jabučar,
- paradižnik Val,
- solata Dalmatinska ledenka,
- solata Posavka,
- solata Unicum,
- zelje Varaždinsko.

3 IZMENJAVA SEMEN

Kako priti do kakovostnih avtohtonih semen in semen starih sort?
Možnosti so:

- izmenjava v organizaciji različnih društev (Eko civilna iniciativa Slovenije, Zeleni krog, Društvo Varuhi semen, Društvo Natura kultura...),
- izmenjava s pomočjo spletnih forumov,
- obiski ekoloških in biodinamičnih posestev,
- samooskrba (semena rastlin iz domačega vrta)

Slika 20: Samooskrba s semenom – seme peteršilja sorte Domači listnik
Vir: Lasten, Jurčevič (avgust 2014)

4 LITERATURA IN VIRI

1. Avtohtone in udomačene sorte (online). (citirano 31. 7. 2014)
Dostopno na naslovu: http://www.semenarna.si/avtohtone-in-udomacene-sorte

EKOLOŠKA OZNAKA BIOLAND IN PRIMER DOBRE PRAKSE V SIRARNI S TEM CERTIFIKATOM V NEMČIJI

Vesna POŠTUVAN*

1. POVZETEK

Bioland je ekološka oznaka za kmetijske izdelke in živila v Nemčiji, ki ima več kot 40-letno tradicijo, velik ugled, prepoznavnost in stopnjo zaupanja med potrošniki ter dosega v Nemčiji največji delež v prodaji ekoloških izdelkov. Bioland predstavlja največje združenje ekoloških proizvajalcev in predelovalcev v tej državi.
V prispevku so predstavljene nekatere zahteve za ekološke proizvode in za izdelke s certifikatom Bioland za živila ter povzetki nekaterih raziskav o percepciji ekoloških oznak med potrošniki.
V nadaljevanju je opisan primer dobre prakse v proizvodnji tradicionalnih in ekoloških sirov s certifikatom »Bioland« na kmetiji na Bavarskem. Ta izdeluje sire iz ovčjega, kozjega in kravjega mleka in zaposluje 22 ljudi. Njene izkušnje so lahko koristne za naše manjše proizvajalce; s tržnega, proizvodnega in organizacijskega vidika ter z vidika zagotavljanja kakovostnih, lokalno pridelanih in varnih izdelkov za potrošnike.

Ključne besede: živila, kmetijski izdelki, siri, ekološke oznake, Bioland, predpisi, dobra praksa

2. UVOD

Znaki kakovosti in ekološke oznake so za živila in kmetijske izdelke velikega pomena, a se med seboj razlikujejo po različnih kriterijih; npr.: glede pomena, zahtev za podelitev in ohranitev oznake, stroškov, veljavnosti itd. Poleg mednarodno sprejetih oznak kakovosti ali drugih posebnih lastnosti izdelkov poznamo še nacionalne oznake ter privatne znamke – torej oznake izdelkov, ki jih podeljujejo zasebna podjetja ali združenja.

Ekološko pridelana živila danes ne pomenijo več le ozke tržne niše proizvodov. Zanimanje zanje je med potrošniki vse večje, zato ni presenetljiva rast njihove ponudbe v svetu in pri nas. Da ima izdelek neke posebne lastnosti ali višjo kakovost, proizvajalci potrošnikom sporočajo z

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

različnimi označbami na izdelkih. Le-ti so namenjeni prepoznavnosti, spodbujanju pripadnosti, promociji, identifikaciji ter zaščiti različnih izdelkov in pomembno vplivajo na konkurenčnost izdelka.

V Evropski uniji je od leta 2010 za kmetijske izdelke in živila ekološke pridelave v veljavi logotip v obliki lista (slika 1). Ta znak označuje le izdelke, ki so pridelani in predelani skladno z Uredbo Sveta (ES) 834/2007 in Uredbo Komisije (ES) 889/2008 (ter dopolnili) in imajo certifikat, podeljen s strani pooblaščene certifikacijske ustanove (Poštuvan, V., 2012).

Slika 1: Uraden znak EU za ekološka živila (Zaščitni znaki)

Vendar ta oznaka ni univerzalno uporabljena pri vseh ekoloških proizvajalcih živil in kmetijskih izdelkih, niti ni enotno percipirana med potrošniki. Študije še niso dale jasnega odgovora zakaj je v nekatere ekološke oznake za živila zaupanje veliko (in s tem tudi v certifikacijsko shemo) ali malo. V tabeli 1 so rezultati študije o poznavanju različnih ekoloških oznak med potrošniki. Študija kaže, da so sheme za pridobitev nekaterih označb podobne (in bi bilo iz tega vidika eno oznako celo smiselno opustiti, a lahko ima poseben učinek pri kupcih, zato pogosto ostaja), so pa med njimi tudi odstopanja (nekateri sheme imajo še druge, tudi zahtevnejše pogoje kot jih določa EU shema za ekološki certifikat). Zanimivo je, da slednje kot zahtevnejše in bolj zaupanja vredne pogosto prepoznajo tudi potrošniki. (Janssen, M., Hamm, U., 2010)

Tabela 1 Poznavanje ekoloških logotipov med potrošniki

Država	**Dobro znano**	**Delno znano**	**Redko znano**
Češka	Češki nacionalni logo		EU logo
Nemčija	Nemški nacionalni logo	Bioland Demeter Naturland	EU logo
Danska	Danski nacionalni logo in EU logo		Demeter
Italija	/	EU logo Controllo Biologico	AIAB Bioagricert Demeter ICEA
Velika Britanija	/	/	EU logo Organic Farmers & Growers Organic Food Federation Soil Association

(vir: Janssen, M., Hamm, U., 2010)

3. EKOLOŠKA OZNAKA BIOLAND

Ekološka oznaka Bioland (sliki 2 a in 2b), je nastala leta 1971v Nemčiji, ko se je združilo 12 kmetov in ustanovilo združenje *Bioland Verband für organisch-biologischen Landbau e.V*. To v Nemčiji ni edina oznaka za ekološke kmetijske izdelke in živila, saj poznamo še druge (Bio-Siegel, Demeter, Naturland, Ecovin, Biokreis …). Bioland predstavlja največje združenje ekoloških pridelovalcev v Nemčiji in združuje preko 5800 kmetov, čebelarjev in vinarjev ter okoli 1000 predelovalcev (mlekarn, predelovalcev mesa, pekarn in restavracij). V Biolandu imajo več kot 40-letno tradicijo, ki vključuje ekološki, ekonomski in socialni koncept nastopanja v družbi, in s tem doseganje trajnostnega razvoja ter zagotavljanje zdrave in visoko kakovostne hrane. V Biolandu se zavedajo pomena pravičnega deljenja stroškov in dohodkov, pomena lokalne oskrbe in tržne vključenosti manjših proizvajalcev. Izdelki Bioland presegajo minimalne zahteve EU o označevanju ekoloških živil. Pod njihovo oznako so lahko le izdelki, ki so 100 % ekološki, strogi so predpisi za gnojevko, dokup izdelkov na kmetiji (ne sme se dokupiti več kot 50 %), ne dovoljujejo nobenih gensko spremenjenih semen, omejena je uporaba bakra … (Bioland)

Slika 2a: Bioland znak 1 (vir: Bioland)

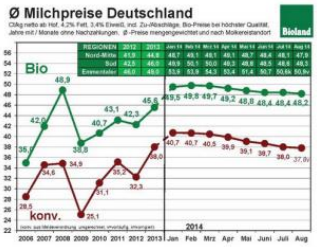
Slika 2b: Bioland znak 2 (Ecolabel index)

4. PRIMER DOBRE PRAKSE - KMETIJA IN SIRARNA »ANDERLBAUER«

Pod okriljem Bioland-a deluje tudi ekološka kmetija pod imenom »Anderlbauer« v manjšem kraju Frasdorf na Bavarskem. Kmetija je v lasti Jahanna Huberja in njegove družine in ima dolgo tradicijo družinskega kmetovanja, ki sega že v leto 1665. Kmetijo sem imela možnost spoznati v okviru usposabljanja v programu Erasmus, ko sem (skupaj s sodelavko Nevo Malek) kmetijo in njeno sirarno v septembru 2014 tudi obiskala. Da gre za ekološko kmetijo, opozarja že velik znak pred lastno prodajalno ob glavni cesti v center kraja (slika 3).

Slika 3: Znak za Anderlbauer sirarno (vir: Poštuvan, V., 2014)

S sirarstvom so na kmetiji pričeli leta 2002, ko so imeli v lasti 42 ovac. Danes jih imajo okoli 200, kmetijo pa so posodobili tudi s pomočjo sredstev iz EU. V sirarni predelujejo v sir ovčje, kozje in kravje mleko. Kozje in kravje mleko odkupujejo tudi od ekoloških kmetov v okolici (do okoli 30 km). Pri tem uporabljajo zahteve združenja Bioland tudi v delu, ki se nanaša na ceno odkupa mleka, in ki jih združenje Bioland redno objavlja (slika 4).



Slika 4: Cene mleka v Nemčiji (Bioland)

Po ustnem viru g. Huberja, plačujejo za kg kravjega mleka le tretjino cene kozjega (trenutno okoli 0,30 € za kravje in dober euro za kozje mleko). V sirarni imajo še eno zanimivost: za svojega poslovnega partnerja polnijo kobilje mleko (slika 5).

Slika 5: Kobilje mleko na kmetiji Anderlbauer (vir: Poštuvan, V., 2014)

V prednji hiši ob cesti, z lično urejeno trgovino (slika 6) poleg lastnih izdelkov iz mleka in mesa ponujajo še druge dodatne izdelke, ki se vežejo na njihovo dejavnost oziroma smiselno dopolnjujejo njihov prodajni sortiment (čaje, izdelke iz volne, ekološka mila, med …). Razgled po z mlečnimi izdelki bogato založeni vitrini daje slutiti, da tu vedo kako iz mleka narediti atraktivne proizvode. Večje vprašanje je: Kje in kako?

Slika 6: Prodajalna sirarne Anderlbauer (vir: Poštuvan, V., 2014)

Lastnik kmetije, je tudi glavni tehnolog v mlekarni. Sirarna stoji v poslopju, ki s svojo zunanjostjo (slika 7) niti malo ne nakazuje, da se v njej skriva sirarna z najsodobnejšo tehnologijo. Poslopje izgleda kot tipično bavarsko gospodarsko poslopje, z dolgim lesenim »gankom«, kjer je vhod v sirarno.

Slika 7: Zunanjost sirarne Anderlbauer (vir: Poštuvan, V., 2014)

Sirarna je v dveh nadstropjih, v prvem nadstropju so oblačilnice, prostor za zaposlene, sanitarije s tuši in skladišče surovin (razen mleka). V pritličju poteka proizvodnja - izdelava sirov (sliki 8 in 9). Tu izdelujejo sveže, poltrde in trde sire iz kravjega, ovčjega in kozjega mleka ter pakirajo kobilje mleko. Siri, ki jih izdelujejo vsebujejo najmanj 45 % maščobe v suhi snovi, saj na tak način ohranjajo tipične lastnosti tradicionalnih sirov iz okolice jezera Chiemsee, hkrati pa s tem tudi ne »posegajo« v samo surovino – mleko. Mleko pred sirjenjem ni posebej obdelano, pasterizacijo naredijo v sirarskih kotlih pri 63 stopinjah C (pol ure), nato mleko ohladijo na 36 stopinj C (AdelBauer Bio-Kasespezialitaten).

Slika 8: Proizvodnja sirarne Anderlbauer (vir: Poštuvan, V., 2014

Slika 9: Staranje sirov v Anderlbauer (vir: Poštuvan, V., 2014)

Proizvodnji sortiment v sirarni Anerlbauer je zelo velik, saj proizvajajo preko 50 različnih vrst sirov (iz 3 vrst mleka) in z različnimi zelišči, modro plesnijo, dodatki vina, jabolčnika, orehi in različnih oblik (okrogli, kvadratni, srčki …). Nekaj primerov njihove ponudbe je na sliki 10.

Slika 10: Izdelki sirarne Anderlbauer (vir: Poštuvan, V., 2014)

Higienski režim in HACCP zahteve za zagotavljanje varnosti izdelkov so v sirarni na Bavarskem podobne kot pri nas. Nekoliko preseneti le njihova odločna zahteva po osebni higieni zaposlenih in celo preverjanju tuširanja med njimi. Zanimivo je, da mlekarno z 22 zaposlenimi tehnološko obvladuje kar lastnik sam, ki bdi tudi nad celotnim poslovanjem sirarne. Preseneti nas tudi zaposlitvena struktura v sirarni; v njej so le 4. moški, ostalo so ženske. Te imajo (vsaj v večini) tudi za nas zanimiv delovni čas, ki je v največji meri prilagodljiv njihovim možnostim in usklajevanju dela z družinskimi obveznostmi. Zato pogosto pridejo na delo v zelo zgodnjih urah, delajo v mlekarni 2 ali 3 ure, gredo nato domov, da poskrbijo za svoje otroke in ko jih odpeljejo v šol, se vrnejo nazaj na delovno mesto (Huber J., 2014). Sirarna sicer nima oznake »Družini prijazno podjetje«, je pa takšna s svojimi dejanji!

Kmetija poleg prodaje izdelkov v lastni trgovini te prodaja tudi restavracijam, kupiti pa jih je moč še v nekaterih specializiranih trgovinah. Združevanje tradicije, ekologije in ekonomije se tu očitno odlično odnese: v smislu trajnostnega razvoja, zagotavljanja zaposlitev v svoji okolici in ne nazadnje v zadovoljstvu samih lastnikov. Kot pravi lastnik, se jim pridobljen certifikat Bioland in vsi napori povezani z njim, obrestujejo.

4. ZAKLJUČKI

Nedvomno so sheme za podeljevanje ekoloških certifikatov različne tako kot so različne tudi organizacije, ki jih podeljujejo. Certificirani ekološki izdelki so pomemben instrument trženjskega pristopa. Poznavanje, zaznave in zaupanje

potrošnikov v nek ekološki logotip ne more biti stvar »prisile«. Dejstvo je, da se sheme razlikujejo, in da tudi EU logotip za ekološka živila nima »enake teže« v različnih državah. Pogosto je celo v senci že uveljavljenih nacionalnih ekoloških certifikatov ali certifikatov različnih združenj oziroma organizacij, ki so lahko tudi povsem privatnega značaja. Ena izmed takšnih uveljavljenih znamk z velikim ugledom v Nemčiji je Bioland. Ima stroga pravila podeljevanja in je med proizvajalci v Nemčiji zelo razširjena (ne gre pa za nacionalni certifikat).

Uspeh kmetije – sirarne Anderlbauer, je povezan z njeno preusmeritvijo v ekološko proizvodnjo in upoštevanje pravil, ki jih zahteva shema Bioland za ekološka živila. Pravijo, da jim ni žal in v skladu s sprejeto »filozofijo« tudi dejansko delujejo. Čeprav je njihova mlekarna kar ob staji za ovce, zagotavljajo visoko varnost proizvodov. Svojo majhnost so razvili v resnično fleksibilnost: obvladujejo preko 50 izdelkov, z visoko motivirano ekipo, ki jim ni neznano zagotavljanje varnosti, opolnomočenje zaposlenih in ekonomski aspekt proizvodnje. Od njih se lahko res veliko naučimo!

Za na konec pa še, da znamo tudi mi pustiti sled. Kakšno, preberite v zahvalni elektronski pošti, ki sva jo prejeli s kolegico Nevo Malek (slika 11).

To: mailto:neva.malek@guest.arnes.si
Subject: Euer Besuch

Guten Morgen

Ich hoffe ihr hattet noch einige schöne Tage im Bayern und habt mit eurer erfrischenden lustigen Art noch mehrere Betriebsleiter von wahren Europäischen Traum träumen lassen.

Wenn nur alle Besucher auf meinem Betrieb so interessiert und lustig wehren. Nur schade das es mit der Verständigung nicht so geklappt hat.

Die Kekse schmeckten jedenfalls vorzüglich …….schönen Dank von meinem Personal.

Mit freundlichen Grüßen

Huber Johann
Anderlbauer e.K.

Slika 11: Zahvalno pismo za IC Piramida Maribor

5. VIRI

1. Adelbauer Bio-Kasespezialitaten. Prospekt izdelkov. 2014
2. Bioland. 2014. Dostopno: http://www.bioland.de/start.html (oktober 2014)
3. Ecolabel index. 2011. Dostopno: http://www.ecolabelindex.com/ (oktober 2014)
4. Huber, J., september 2014. Ustni vir

5. Janssen, M., Hamm, U. Consumer perception of different organic certification schemes in five European counties. (2010). Springer Science and Business Media BV. Dostopno: http://link.springer.com/article/10.1007/s13165-010-0003-y#page-2 (oktober 2014)
6. Poštuvan V., 2012. Neevropske ekološke oznake. Živilstvo in prehrana danes in jutri. Zbornik. IC Piramida Maribor. 2012. Maribor
7. Uraden znak EU za ekološka živila. http://www.kon-cert.si/zascitni-znaki.html (september 2014)
8. Zaščitni znaki. http://www.kon-cert.si/zascitni-znaki.html (september 2014)

KOLESARSKI TURIZEM KOT DEL TRAJNOSTNEGA TURIZMA NA PRIMERU KIMSKEGA JEZERA IN IZBRANEGA DELA VZHODNE SLOVENIJE

Neva MALEK*

Povzetek

Dobro razviti turizem omogoča povečanje družbene blaginje, vendar pri tem ne smemo zanemariti njegovih negativnih vplivov na okolje. Le-ti se poskušajo zmanjševati s prenosom načel trajnostnega razvoja, na področju udejanja katerih ima Slovenija velik potencial. Del trajnostnega turizma je nedvomno kolesarski turizem, katerega delež v skupni bilanci turizma je v porastu. V članku so predstavljeni temelji trajnostnega in kolesarskega turizma s primerjavo dveh področij: Kimskega jezera in izbranega dela vzhodne Slovenije. Obe področji sta, glede na karakteristike destinacije, idealni za kolesarjenje, pri čemer je infrastruktura prvega bolje urejena, kar je osnovni pogoj za uspešno trženje kolesarskega turizma.
Avtorica članka se zahvaljuje Hotelu in prenočišču Seehof za dovoljen in organiziran enotedenski obisk v okviru programa Erasmus.

Abstract

Well-developed tourism provides an increase in social prosperity, but in doing so we must not neglect its negative impacts on the environment. These we try to reduce with the transfer of the principles of sustainable development where Slovenia has great potential. Part of sustainable tourism is undoubtedly cycling tourism, which share in the total balance of tourism is on the rise. The article presents the foundations of sustainable and cycling tourism by comparing two areas: Chiemsee lake and selected part of eastern Slovenia. Both areas are, according to the characteristics of the destination, ideal for cycling, where the infrastructure of first is better arranged, which is a prerequisite for the successful marketing of cycling tourism.
The author of the article would like to thank the Hotel and Gasthof Seehof for allowed one-week and organized visit within the Erasmus program.

1 UVOD

Strategija razvoja slovenskega turizma 2012-2016 kot temelj slovenskega turizma poudarja trajnostni razvoj. Najbolj preprosto lahko trajnostni razvoj opredelimo kot zadovoljevanje potreb sedanje generacije, ne da bi bile pri tem ogrožene možnosti _ zadovoljevanja potreb prihodnjih generacij. Strategija trajnostnega razvoja ima tri

**mag. tehniških znanosti s področja kemijske tehnologije, predavateljica Višje strokovne šole, Izobraževalni center Piramida Maribor, zaposlena Izobraževalni center Piramida Maribor;*
e-naslov: neva.malek@guest.arnes.si

stebre: gospodarskega, družbenega in okoljskega, ti morajo biti med seboj v ravnovesju. Formalno je koncept trajnostnega razvoja stopil v globalno sfero s Konferenco Združenih narodov o okolju in razvoju leta 1992 in Agendo 21; obsežnim dokumentom, v katerem so podana priporočila za doseganje ciljev trajnostnega razvoja, globalno in lokalno.

Udejanjanje trajnostnega razvoja v praksi sega tudi na področje turizma. Turizem vključuje prvine gospodarskih in negospodarskih dejavnosti. Je panoga s pozitivnimi in z negativnimi vplivi na okolje. Negativni vplivi se kažejo v onesnaženju vode in zraka, naraščanju količine odpadkov, spreminjanju pokrajine … S trajnostnim turizmom se poskuša minimizirati negativne vplive na celotni segment okolja in družbe, saj vključuje okoljske, družbene, gospodarske in podnebne prvine, ob upoštevanju potreb vseh vpletenih deležnikov: okolja, lokalnega prebivalstva in gospodarstva, podnebja in turistov.

Na področju prenosa trajnostnih načel v turizmem ima Slovenijo ogromni potencial, ki ga je do sedaj le delno izkoristila. Slovensko zavezanost trajnostnemu razvoju označuje slogan »Slovenia green«, zelena barva je tudi osnovna barva blagovne znamke Slovenija – »I feel Slovenia«.

2 KOLESARSKI TURIZEM KOT DEL TRAJNOSTNEGA TURIZMA

Turizem je danes ogovoren za približno 5 % emisij toplogrednih plinov. Ob nespremenjenih načinih ravnanja in obnašanja bi se naj le-te v prihodnjih 30 letih povečale za 150 %. Na drugi strani raziskave lažejo, da so potrošniki vedno bolj »zeleno« naravnani (Slovenska turistična organizacija, 2010).

2.1 TRAJNOSTNI TURIZEM

Pri trajnostnem turizmu ne gre za dejavnosti, ki so omejene zgolj na posebne turistične destinacije, saj se lahko njegova načela vgradijo v vse oblike turizma oziroma v vse ponudbe. Temelji na štirih stebrih trajnostnega razvoja (Slovenska turistična organizacija, 2010):

- gospodarskem, ki zagotavlja konkurenčnost, razvoj in sposobnost preživetja,
- okoljskem, v katerega je vključena skrb za zmanjšanje vseh vrst vplivov na okolje, skupaj s skrbjo za ohranjanje trenutnega stanja,
- družbeno-kulturnem, ki ohranja avtentičnost lokalnega okolja, vključno s prebivalstvom in zagotavlja tudi ohranjanje kulturne dediščine, tradicije …,
- podnebnem (dodan kasneje), katerega naloga je zmanjšati vplive na podnebne spremembe oziroma povečati stopnjo prilagajanja na njih.

Trajnostni turizem trenutno predstavlja segment trga, ki je v porastu, obenem pa tistim, ki so se odločili za njegovo vključevanje omogoča manjše stroške poslovanja (predvsem na račun manjše porabe energije), zniževanje emisij, pritegnitev zahtevnejših gostov …, obenem potrošnja v ekoturizmu že presega potrošnjo v »klasičnem« turizmu (Slovenska turistična organizacija, 2010).

Trenutno se večina turističnih organizatorjev, ponudnikov … še ne zaveda prednosti, ki jih prinaša (bi jih lahko prinašal) trajnostni ali t.i. zeleni turizem. Po prepričanju Justina Francisa, glavnega direktorja responsibletravel.com, bo do sprememb v dojemanju turizma prišlo v naslednjih 20 letih. Ena izmed sprememb bo tudi vpeljava označevanja destinacij – te se bodo označevale glede vplivov na lokalno skupnost in kulturo ter okolje. Zanimivo je tudi njegovo predvidevanje, da bomo, kot turisti, vedno bolj cenili vrednosti počasnega potovanja, ki ga omogočajo vlaki, čolni, kolesa … (Slovenska turistična organizacija, 2010).

2.2 KOLESARSKI TURIZEM

Kolesarski turizem, kot del trajnostnega turizma, pridobiva na veljavi. Pri tem gre za obliko turizma z minimalnimi vplivi na okolje, obenem pa z ugodnimi vplivi na posameznika: zmanjševanje stresa, večja kondicijska pripravljenost, gibanje v naravi … Osnovni pogoj za trženje kolesarskega turizma je seveda urejena infrastruktura (kolesarske poti), ki mora, zraven vsega ostalega, zagotavljati predvsem varnost kolesarjev.

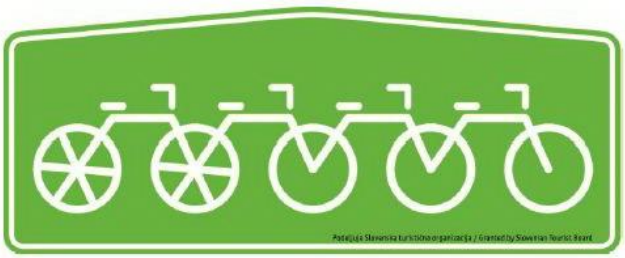
Slovenska turistična organizacija (STO) je razvila kolesarske standarde, ki jih mora doseči določeno področje, če si želi pridobiti status kolesarske destinacije. Standardi zahtevajo kolesarsko-informacijsko točko, možnost prenočevanja v specializiranih nastanitvah, najmanj tri označene kolesarske poti, zemljevid kolesarskih poti, usposobljene kolesarske vodnike, možnost izposoje in servisa koles (Rotar et al., 2010).

STO je razvila še kolesarske trženjske standarde (KTS) za nastanitvene objekte, ki so usklajenimi z evropskimi merili. V standardih je 10 glavnih področij zahtev, vsako področje ima svoje kriterije. Glavna področja so:

- turistične informacije za kolesarje,
- kolesarski programi in paketi,
- zagotovljeni usposobljeni kolesarski vodniki,
- prostor za kolesa in opremo,
- servis popravila koles,
- možnosti pranja in sušenja oblačil,
- izposoja koles in opreme,

- prevozi kolesarjev, koles in prtljage,
- kolesarjem prijazna gostinska ponudba,
- dodatna ponudba za kolesarje (Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, inovativnosti, razvoja, investicij in turizma, 2010).

Izpolnjevanje standardov objekt promovira s posebnim znakom (slika 1), na katerem pet koles pomeni najvišji nivo in kakovost kolesarske turistične ponudbe. Na primer, za področje kolesarjem prijazna gostinska ponudba mora objekt, ki si želi pridobiti pet koles, zagotoviti obogatene zajtrke, vegetarijansko ponudbo, »lunch« pakete za kolesarske ture, posebne »kolesarske« pijače, energetske tablice in prigrizke, možnost z ogljikovimi hidrati bogate večerje, solate in sadje, ponudbo različnih lokalnih/regionalnih jedi (Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, inovativnosti, razvoja, investicij in turizma, 2010).



Slika 1: Tablica za kolesarske nastanitvene objekte

Vir: Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, inovativnosti, razvoja, investicij in turizma, 2010

3 APLIKACIJA KOLESARSKEGA TURIZMA

V Nemčiji področje kolesarjenja v glavnem ureja Nemško kolesarsko združenje (*Allgemeiner Deutscer Fahrrad-Club* ali *ADCF*), ki je nacionalna neprofitna organizacija, ustanovljena 1979 leta in ima več kot 130.000 članov. Njen glavni cilj je promocija kolesarstva, kot trajnostne oblike transporta. Tako kot STO, je tudi ADCF oblikovala minimalne kriterije za kolesarjem prijazne nastavitvene objekte (Bett+Bike certifikat). Informacije o objektih, ki izpolnjujejo minimalne kriterije so dostopne na njihovih spletnih straneh (http://www.bettundbike.de/bub/searchform.php?languageid=2), kjer lahko turisti iščejo preko različnih filtrov, kot so kraj bivanja, ime objekta … Objekt z izpolnjevanjem minimalnih kriterijev dobi tudi listino, ki predstavlja dodatno promocijo (slika 2).

Slika 2: Certifikat nemškega ADCFja za kolesarjem prijazno namestitev
Foto: N. Malek, 2014

Kimsko jezero (nemško *Chiemsee*) je največje jezero na Bavarskem, s površino 80 km^2 in z največjo globino 73,4 m. Predvsem poleti privablja številne turiste zaradi možnosti plavanja, jadranja in surfanja, ob primernih temperaturah je pozimi možno tudi drsanje. Okoli jezera je več manjši krajev, z bogato turistično ponudbo (restavracije, hoteli, prenočišča, kampi …). Obenem je oaza za številne vrste ptic, ki sem migrirajo vsako leto.

Slika 3: Kimsko jezero z bližnjo okolico

Vir:
http://s286.photobucket.com/user/Map_Postcard_Collection/media/GermanyChiemseeMap.jpg.html

Okolica jezera je pravi raj za kolesarje, z več možnimi kolesarskimi potmi. Ena najbolj privlačnih in verjetno tudi najbolj »kolesarsko prometnih« poteka okoli jezera. Celo v septembru, ob lepem vremenu, dnevno kolesari okoli jezera ali po delu te poti vsaj 200 kolesarjev. Pot je dolga približno 60 km in dobro označena. Dober del poti se kolesari po kolesarskih stezah, kjer pa ne, je večina poti speljana izven prometnih cest, del poti je možno kolesariti neposredno ob jezeru, teren je

primerno urejen. Na več mestih je možna izposoja koles, cene celodnevnega najema se gibljejo okoli 10 Eur. Poskrbljeno je tudi za lastnike električnih koles, saj je na približno polovici poti postavljena postaja za polnjenje. Nasploh je v okolici jezera in neposredno ob kolesarski poti bogata gostinska ponudba, v kateri je moč naročiti tudi lokalne/tradicionalne jedi (npr. Spätzle).

Slika 4: Postaja za polnjenje električnih koles
Foto: N. Malek, 2014

V Turistično informacijski točkah (preverjeno v turistični pisarni v Prienu) je moč dobiti preprosti kolesarski zemljevid za pot okoli jezera, manjka pa opis ogleda vrednih točk na tej poti, kar je pomanjkljivost, saj predvsem rekreativni in občasni kolesarji radi združijo kolesarjenje in turistične oglede obenem.

Dobro je poskrbljeno tudi za transport. Javni prevoz pokriva celotno obalo Kimskega jezera, kar turistom omogoča različne kombinacije pohodniških in kolesarskih izletov. Možen je tudi prevoz koles, saj imajo določeni avtobusi dodano prikolico za 20 koles. Cena prevoza kolesa je 1 Eur/vožnjo.

Da so lokalni ponudniki prepoznali prihodnost in donosnost kolesarskega turizma, potrjuje 29 nastanitvenih objektov, ki so si preko ADCFja pridobili znak Bett+Bike (http://www.bettundbike.de/bub/searchresult.php?languageid=2&from_session=true &resultsperpage=50).

Hotel in prenočišče Seehof leži ob Kimskem jezeru, v bližini središča Rimstinga. Odlikuje ga dolga tradicija, saj začetki segajo v leto 1873. Ponuja 10 dvoposteljnih in 2 enoposteljni sobi. Poleg prenočiš ponuja še prostor za prezimovanje jadrnic (tik ob hotelu), v lastništvu pa ima še del zemlje, neposredno ob jezeru, katera je

preurejena v privatno plažo za goste hotela. Glavnino prihodka prinaša restavracija, ki lahko sprejme do 70 oseb.

Slika 5: Lokacija in izgled hotela in prenočišča Seehof
Vir: http://www.gasthof-seehof.de/index.html
Foto: N. Malek, 2014

Seehof leži zraven kolesarske poti okoli jezera, zato se prvi gostje (kolesarji) pričnejo pojavljati kmalu po 10. uri. Večja gneča nastopi v času kosila, med 12. in 16. uro, v času bivanja v hotelu je večina teh gostov bila kolesarjev. Zaradi odlične lokacije tik ob kolesarski poti okoli jezera, se je vodstvo hotela leta 2010 odločilo za pridobitev certifikata Bett+Bike. V primerjavi s slovenskimi KTS so zahteve nemških standardov podobno postavljene glede na glavna področja. Znotraj teh področij pa kriteriji niso podrobneje razdelani, tako kot pri nas. Zaradi tega znak Bett+Bike še ne pomeni, da gre pri nastanitvenem objektu za visoko kakovostno kolesarsko ponudbo, saj je brez razponov (pri nas razpon od enega do pet koles). Na primeru Seehofa se je izkazalo:

- vsaj en zaposleni je usposobljen za manjša popravila kolesa (menjava zračnice),
- zajtrki so dovolj bogati za celodnevno kolesarjenje (musliji, jajca, jogurt …),
- ni primerne ponudbe večerij za vegetarijance, medtem ko je za »vsejede« dobro poskrbljeno,
- kolesarjem nudijo informacije o kolesarski poti okoli jezera in ga oskrbijo z zemljevidom,
- možna je izposoja koles,

- kolesa so osnovnega tipa in kot taka primerna za pot okoli jezera, ki je večinoma ravninska, niso pa primerna za zahtevnejše kolesarje, ki bi želeli kolesariti po okoliških gričih,
- za shranjevanje koles imajo posebni prostor,
- obstaja možnost pranja oblačil, saj ima hotel lastno pralnico,
- v hotelu gosti nimajo dostopa do interneta, čeprav ga oglašujejo na svojih spletnih straneh.

Zanimivo je, da hotel ne oglašuje Bett+Bike certifikata na svoji spletni strani, saj nedvomno prinaša dodano vrednost k ponudbi.

Vsaka pokrajina je unikatna po svoji lepoti, znamenitostih, kulturni dediščini, ljudeh … zato primerjava med okolico Kimskega jezera in izbranim delom Slovenije ne bi bila umestna. Umestna pa je primerjava kolesarskega turizma, saj se tudi Slovenija na Uradnem slovenskem turističnem informacijskem portalu oglašuje kot dežela prijazna kolesarjem in kot dežela raznolikih možnosti za kolesarje in kolesarjenje (http://www.slovenia.info/si/Kolesarjenje.htm?kolesarjenje=0&lng=1).

Standarde kolesarskih destinacij je do sedaj doseglo 14 slovenskih območij; od tega dve na Pohorju in ena v Moravskih Toplicah z okolico. Na teh območjih so tudi kolesarsko informacijske točke. Prepoznamo jih po standardnem logotipu, običajno so del lokalnih turistično-informacijskih centrov. Taki točki sta, na primer, TIC Maribor in Moravske Toplice (http://www.slovenia.info/si/Kolesarska-destinacija.htm?kolesarska_destinacija=0&lng=1).

Slika 6: Logotip kolesarko informacijske točke
Vir: http://www.slovenia.info/si/Kolesarska-destinacija.htm?kolesarska_destinacija=0&lng=1

V Moravskih Toplicah in okolici je dobro poskrbljeno za kolesarje. Območje odlikuje precej kolesarskih stez, ki so dobro označene. Kadar ni urejene kolesarske steze, je pot večinoma speljana po neprometnih cestah. Na bolj prometnih cestah so celo postavljeni znaki, ki voznike opozarjajo na prisotnost kolesarjev.

Poskrbljeno je tudi za lastnike električnih koles, saj je v okolici Moravskih Toplic postavljenih kar nekaj polnilnice za električna kolesa.

V TIC Moravske Toplice je moč brezplačno dobiti opise (enostavne zemljevide) desetih kolesarskih poti, z osnovnimi informacijami o glavnih turističnih točkah na poti, kakor tudi naklonu in podlagi poti (asfalt, makedam). Zemljevidi so dostopni tudi na spletni strani (http://www.moravske-toplice.com/kolesarjenje_poti_slike.php?id=20&album=20&lang=&offset=1). Prav tako je možen tudi najem koles, cena celodnevnega najema je 12 Eur/dan. Pomanjkljivost pri izposoji je odpiralni čas TICa, saj je ob sobotah odprt do 15. ure in ob nedeljah do 14. ure, to pa so tudi ure, do katerih je potrebno vrniti kolesa. Na tem območju so sicer še drugi ponudniki izposoje koles, vendar na njihovi spletni strani niso navedeni. Prav tako ni informacij o nastanitvenih objektih za kolesarje, čeprav se vsaj eden nahaja v neposredni bližini. Oboje označujemo kot pomanjkljivost, ki bi se dala hitro odpraviti.

V primerjavi z Moravskimi Toplicami in okolico je na mariborskem področju za kolesarje slabše poskrbljeno, predvsem v smislu infrastrukture. Že sam Maribor nima zavidljivega nivoja kolesarskih stez: mnogokrat se steza kar konča brez predhodnega opozorila, na mnogih delih je podlaga že dotrajana … Kolesarske poti izven Maribora pa so prevečkrat speljane po cestah na katerih je, vsaj med delavniki, relativno gost promet, pa tudi slovenski vozniki se šele prilagajajo na kolesarje, kot enakopravne udeležence prometa. Glede prometne varnosti je izjema kolesarjenje po Pohorju, ki pa zahteva ustrezni tip kolesa in vsaj malo kondicijske pripravljenosti.

V primerjavi s TIC Moravske Toplice je Turistično informacijski center Maribor pri informiranju kolesarjev korak naprej. Zraven klasične ponudbe, ki bi jo naj kot kolesarsko informacijska točka imel (zemljevidi poti, informacije o servisih …), lahko na spletni strani najdemo tudi telefonske številke taksijev, ki opravljajo prevoze koles. Prav tako je spletna stran kar dobro urejena in ločena po zavihkih: kolesarske trgovine in servisi (seznam bi bilo potrebno posodobiti), ponudniki izposoje koles, kolesarske nastanitve Maribor-Pohorje ... Manjkajo pa informacije o lokacijah polnilnih postaj za električna kolesa. Zanimivo je, da je pri njih celodnevna izposoja koles cenejša kot v Moravskih Toplicah – 10 Eur/dan.

Zahtevam KTS je na obeh območjih zadostilo več kot 10 nastanitvenih objektov in kampov, razpon kakovosti je od enega do štirih koles. Med ponudniki so Hotel Termal v Moravskih toplicah (tri kolesa), Hotel Bellevue (dve kolesi) in Apartmaji Martin na Pohorju (štiri kolesa), Hotel Arena pod Pohorjem (tri kolesa) … Iskanje kolesarskih nastanitev je možno preko Uradnega slovenskega turističnega informacijskega portala (http://booking.slovenia.info/sloveniabikehotels/sl/accommodation/list?customHeader=true&customFooter=true&customID=56079F42-FAC6-4ACA-9EA4-4E546D2D09DC), v seznamu je trenutno 68 ponudnikov.

4 ZAKLJUČEK

Rotar (Rotar et al., 2012) ugotavlja, da število domačih in tujih turistov, ki svoje počitnice želijo preživeti aktivno narašča. S tem se povečuje tudi povpraševanje po kolesarski ponudbi. Po njegovem mnenju si kolesarji izbirajo možne destinacije na podlagi:

- karakteristik kolesarske poti (dolžina, težavnost …),
- spremljajočih produktov in storitev (zemljevidi, možnost prehranjevanja …),
- same karakteristike destinacije.

Osnovna primerjava med izbranim delom vzhodne Slovenije in okolico Kimskega jezera pokaže, da je tudi pri nas za kolesarje kar dobro poskrbljeno. Na voljo je dovolj informacij, izdelani so zemljevidi različnih kolesarskih poti, možne so izposoje koles in kolesarjem prijazne nastanitve. Kljub temu je bistvena razlika med obema področjema: pri nas je mnogo manj urejenih kolesarskih stez. Slednja ugotovitev velja predvsem za Maribor in bližnjo okolico, kajti Moravske Toplice z okolico se lahko pohvalijo z zavidljivimi kilometri kolesarskih stez.

Kje so torej razlogi, da se za kolesarjenje pri nas odloča manj turistov? Močan razlog je sigurno kolesarska infrastruktura, brez katere kolesarjenje nikoli ne bo moglo postati visoko tržljiv produkt. Drugi razlog je verjetno v promoviranju in celoviti ponudbi kolesarskega turističnega produkta. Glede prvega bo država še morala spoznati potenciale, ki jih nosi (primerna finančna podpora, politična volja …). Glede drugega pa je potrebna povezava med vsemi deležniki, ki bi lahko bili vključeni v kolesarske zgodbe neke lokacije oziroma poti.

Vsekakor izbrani del vzhodne Slovenije ponuja raznolike možnosti kolesarskega turizma: rekreativnega, gorskega, družinskega … Ponuja tudi razgibano pokrajino, različne turistične znamenitosti … V članku smo se sicer omejili le na splošno primerjavo, verjamemo pa, da bi mogla naša ponudba lokalnih jedi prav tako navdušiti turiste kakor Bavarska. Za začetek bi lahko obstoječe zemljevide dopolnili z informacijami o možnostih prehranjevanja. Na zemljevide kolesarskih poti bi dodali gostinske objekte, ki bi bili sposobni jedilnik dopolniti z jedmi, primernimi za kolesarje. Znano je namreč, da kolesarji na zahtevnejših poteh, potrebujejo posebni režim prehranjevanja: večkrat in manj, zaužita hrana mora nadomestiti izgubljeno energijo … Take gostilne bi lahko bile označene s posebnim znakom. Zemljevidi bi lahko turiste informirali tudi o gostinskih objektih, v katerih je moč dobiti tipične lokalne jedi. Ocenjujemo, da bi tovrstne informacij bile dobro sprejete, saj so kolesarji poznani kot turisti, ki so precej radovedni glede navad lokalnega okolja, tradicije, kulturne dediščine …

5 VIRI

1. Allgemeiner Deutscer Fahrrad-Club. *ADFC quality criteria for bicycle-friendly overnight accommodations*. [Online]. 2014. [Citirano 4. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.bettundbike.de/en/what-is-bett-bike/adfc-quality-criteria-for-bicycle-friendly-overnight-accommodations.
2. Allgemeiner Deutscer Fahrrad-Club. *Search for accommodations*. [Online]. 2014. [Citirano 4. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.bettundbike.de/bub/searchform.php?languageid=2.
3. Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, inovativnosti, razvoja, investicij in turizma. *Kolesarske nastanitve.* [Online]. 2010. [Citirano 1. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://booking.slovenia.info/sloveniabikehotels/sl/accommodation/list?customHeader=true&customFooter=true&customID=56079F42-FAC6-4ACA-9EA4-4E546D2D09DC
4. Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, inovativnosti, razvoja, investicij in turizma. *Kolesarski trženjski standardi za nastanitvene objekte.* [Online]. 2010. [Citirano 1. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.slovenia.info/si/ps-standardi-kolesarjenje/Kolesarski-tr%C5%BEenjski-standardi.htm?ps_standardi_kolesarjenje=1738&lng=1.
5. Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, inovativnosti, razvoja, investicij in turizma. *Kolesarjenje.* [Online]. 2014. [Citirano 5. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.slovenia.info/si/Kolesarjenje.htm?kolesarjenje=0&lng=1
6. Javna agencija Republike Slovenije za spodbujanje podjetništva, inovativnosti, razvoja, investicij in turizma. *Kolesarska destinacija.* [Online]. 2014. [Citirano 5. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.slovenia.info/si/Kolesarska-destinacija.htm?kolesarska_destinacija=0&lng=1.
7. Rotar, J. et al. Kako razvijati kolesarski turizem? [Online]. 2012. [Citirano 2. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu:

http://www.bicy.it/docs/35/Kako_razvijati_kolesarski_turizem.pdf.

8. Seehof. *Hotel und Gasthof Seehof - Unterkunft am Chiemsee*. [Online]. 2014. [Citirano 4. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.gasthof-seehof.de/index.html.
9. Slovenska turistična organizacija. *Priročnik za hotele za razvoj trajnostnih poslovnih hotelov*. [Online]. 2010. [Citirano 1. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.slovenia.info/pictures%5Ccategory%5Catachments_1%5C2010%5Cgoing-green_10275_10291.pdf.
10. Turistično informacijski center Maribor. Taksi za prevoz kolesarjev. [Online]. 2014. [Citirano 6. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://maribor-pohorje.si/taksi-za-prevoz-kolesarjev.aspx.
11. Turistično-informativni center Moravske Toplice. Kolesarske poti. [Online]. 2014. [Citirano 5. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.moravske-toplice.com/kolesarjenje_poti_slike.php?id=20&album=20&lang=&offset=1.
12. Vlada Republike Slovenije. *Strategija razvoja slovenskega turizma 2012-2016*. [Online]. 2012. [Citirano 1. oktobra 2014]. Dostopno na spletnem naslovu: http://www.mgrt.gov.si/fileadmin/mgrt.gov.si/pageuploads/turizem/Turizem-strategije_politike/Strategija_turizem_sprejeto_7.6.2012.pdf.
13. http://s286.photobucket.com/user/Map_Postcard_Collection/media/GermanyChiemseeMap.jpg.html [Citirano 4. oktobra 2014].

POVZETKI DIPLOMSKIH NALOG DIPLOMANTOV IZOBRAŽEVALNEGA CENTRA PIRAMIDA MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE

v študijskem letu 2013/14

Vesna GRGAN *

**prof. švz. in bibliotekarka., zaposlena v Izobraževalnem centru Piramida Maribor*
e-naslov: vesna.grgan@guest.arnes.si

Jolanda ARNUŠ

VPLIV KOLIČINE IN VRSTE MAŠČOBE NA SENZORIČNE LASTNOSTI BRIZGANEGA PECIVA

Mentorica: mag. Marlena SKVARČA, višja predavateljica
Somentor: Sebastjan ŽITNIK, inž. hotelirstva

UDK**:** 664.682:591.133.12(043.2)

Ključne besede: brizgano pecivo / maščoba / skladiščenje / senzorične lastnosti

Povzetek:

Namen diplomskega dela je bil s praktičnim poskusom ugotoviti, kako vpliva zmanjšanje količine maščobe na senzorične lastnosti brizganega peciva (Pertinkoš zvezdice). Keksi so bili izdelani z dvema različnima vrstama margarine,opravljena je bila primerjava med keksi, izdelanimi po osnovni recepturi in keksi z zmanjšano količino maščobe (5-odstotno in 10-odstotno). Keksi so bili v treh različnih sestavah, vsaka v treh ponovitvah, izdelani v Domu ostarelih v Lenartu. Senzorično so kekse ocenjevali takoj po izdelavi in po skladiščenju stanovalci doma in strokovna komisija na Biotehniški fakulteti s pomočjo analitičnega testa (točkovanje lastnosti). Rezultati so pokazali, da so bili najslabše ocenjeni keksi s 5-odstotno nižjo vsebnostjo maščobe od standardne količine. Najboljše so bili ocenjeni keksi izdelani po standardni recepturi. Največje razlike med vzorci so bile v senzoričnih lastnostih topnost, hrustljavost in krhkost. Vrsta margarine ni bistveno vplivala na senzorične lastnosti keksov – Pertinkoš zvezdic.

Key words: injection molded pastries / fat / storage / sensory properties

Abstract:

Das Ziel dieser Arbeitwares, praktische Versuche zu bestimmen, wie die Auswirkungen derVerringerung der Menge an Fett auf die sensorischen Eigenschaften von spritzgegossenen Gebäck (Pertinkoš Sterne). Kekse wurden von zwei verschiedenen Arten von Margarine und eines Vergleichs zwischen dem Keks hergestellt nach dem Grundrezeptur und Gebäck mit reduzierter Menge an Fett (5% und 10%). Kekse waren in drei verschiedenen Konfigurationen, die jeweils in drei Wiederholungen im Altersheim in Lenart gemacht. Sensorischen Kekse wurden unmittelbar nach der Herstellung und Lagerung der Bewohner zu Hause und ein Expertengremium am Biotechnische Fakultät in eine analytische Prüfung (Score-Werte) ausgewertet. Die Ergebnisse zeigten, dass die niedrigsten geschätzten Kekse mit 5% geringeren Fettgehalt als Standard. Beste geschätzt Keksen mit dem Standard-Rezept. Die größten Unterschiede zwischen den Proben in der organoleptischen Eigenschaftender Löslichkeit, Knusprigkeit und Sprödigkeit. Art der Margarine nicht signifikant auf die sensorischen Eigenschaften von Keksen.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v Domu starejših občanov Lenart v Slovenskih goricah.

Zagovor: marec, 2014

Simona BEZJAK

DELOVANJE RASTLINSKE ČISTILNE NAPRAVE V ZIMSKEM ČASU V PROIZVODNJI ZELENJAVE IN GOB

Mentorica:Rosvita ARZENŠEK PINTER, univ. dipl. ing. živ. teh.
Somentorica: Marinka KOLARIČ LAŠIČ, ing. živilstva

UDK**:** 635.1/.8:628.35(043.2)

Ključne besede: predelave zelenjave / rastlinska čistilna naprava / industrijska čistilna naprava / odpadna voda / vzorčenje

Povzetek:
V diplomskem delu nameravamo proučiti delovanje rastlinske čistilne naprave v zimskem času, saj predvidevamo, da se lahko predvsem zaradi zunanjih temperatur in dolžine dneva le–to razlikuje od delovanja v drugih letnih časih. Na ta način bi lahko ugotovili njeno učinkovitost v zimskem času in napovedali možne ukrepe, s katerimi bi ohranjali zahtevane parametre na iztoku znotraj dovoljenih meja. Za uspešno delovanje rastlinske čistilne naprave moramo zagotoviti spremljanje parametrov v skladu z veljavno zakonodajo. Le–te spremljamo na dotoku in iztoku. Iz razlik nato sklepamo o učinkovitosti čistilne naprave. Predvsem se želimo seznaniti z vsebnostjo usedljivih snovi in O_2 ter doseči nevtralen pH prečiščenih voda v zimskem času. V letu 2001 je Marija Lašič naredila analizo predčiščenja odpadne vode na industrijski čistilni napravi v istem podjetju, da bo čimbolj kakovostno pripravljena za čiščenje na rastlinski čistilni napravi. Namen diplomske naloge je ugotoviti vpliv zunanjih dejavnikov: svetlobe, temperature, dolžine dneva na delovanje rastlinske čistilne naprave v zimskem času in njeno učinkovitost pri čiščenju odpadnih voda v zimskem času.

Key words: processing vegetables / treatment / industrial waste treatment plant / wastewater/ sampling

Abstract:

In this diploma thesis we are going to explore the function of biological purification plants during the winter, because we predict, that the function of the device in winter distinguishes from other seasons. In this way we can determine its effectivness during the winter and preserve required parameters in the outfall within the allowable limits.
In order to biological purification plant works successfully, we must ensure that all the parameters are monitored in accordance with national legislation. Parameters are monitored at the inflow and at the outfall. The difference between them allows us to conclude about the device's effectivness. Particularly we want to know more about the content of sedimented materials and 02 and how to achieve neutral PH in purified water during winter. In 2001 Marija Lašič made an analysis of pre-treatment of waste water in industrial purification plant, at the same company as we do, in order to be well prepared to biological purification treatment.
The purpose of our work is to find out the influence of external factors: Light, temperature, length of a day on working process of biological purification plant in winter and its effectivness in the treatment of waste wanter during winter.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v prehrambnem – predelovalnem podjetju Droga Kolinska Središče ob Dravi.

Zagovor: november, 2013

Andreja BRAČIČ

PREHRANSKE POTREBE DELAVCEV TER DIJAKOV

Mentorica: viš. pred. mag. Marlena SKVARČA
Somentor: Robert MURŠEC, dipl. ekon.

UDK**:** 612.394-057.57+612.394-057.87(043.2)

Ključne besede: prehrana / prehranske navade / prehranska priporočila / prehrana delavcev / prehrana dijakov / jedilniki / anketa

Povzetek:

Namen diplomskega dela je bil teoretično podati smernice prehranjevanja za dijake in delavce, spoznati njihove prehranske navade ter zadovoljstvo s ponudbo hrane v gostinskem obratu. Praktični del je bil opravljen v organizaciji M.R. - Commerce d.o.o. - Gurmanski hram (GH) v Mariboru, kjer je bila opravljena anketa. Rezultati so pokazali, da so ankentiranci v veliki meri zadovoljni s ponudbo GH, pestrost obrokov je bolj pomembna dijakom kot delavcem. Več dijakov je ocenilo hrano kot odlično, pogrešajo sladice in dietne obroke. Všečnost jedi je povezana s prehranskimi navadami anketiranih. Pri uživanju pijač je med njimi malo razlik, vsi imajo najrajši gazirane pijače in najmanj navadno vodo. Dijakom sta bolj všeč perutnina in črn kruh, delavcem svinjina in polnozrnat kruh. Pri uživanju mleka in mlečnih izdelkih ni razlik, oboji uživajo v večini vse vrste sadja in zelenjave. Anketirani prihajajo v GH na malico ali kosilo, najpogosteje izberejo standardni obrok. Več kot polovica anketiranih dijakov in delavcev meni, da za svojo zdravo prehrano poskrbijo občasno, tri četrtine anketiranih poišče informacije o zdravi prehrani na spletu. Za razširitev ponudbe bi bilo smiselno ponuditi tudi specifične ter dietne jedilnike. Obroki hrane so povezani tudi z letnimi časi in mikroklimo, zato so v nalogi podani predlogi jedilnikov za dnevne obroke dijakov ter delavcev v različnih letnih časih.

Key words:nutrition / eating habits / dietary recommendations / nutrition workers / nutrition students / menus / survey

Abstract:

Purpose of this study was to theoretically provide dietary guidelines for highschool students and workers, to learn about their eating habits and how they are satisfied with the offer in catering facility. Practical part took place in organization M.R. - Commerce d.o.o. - Gurmanski hram (GH) in Maribor, where the survey was carried out. The results showed, that respondents are largely satisfied with the offer of GH, the variety of food was more important to students than to workers. A lot of students assessed food as excellent, but they miss desserts and diet meals. Likeability of dishes is associated with the eating habits of the respondents. Regarding drinks, there is little difference between respondents, they all prefer fizzy drinks and like plain water at least. Students prefer poultry and black bread, workers pork and whole wheat bread. With consuming milk and milk products there is no difference, they both enjoy in all types of fruits and vegetables. Respondents come in GH for brunch or lunch, they usually choose a standard meal. More than half of the surveyed students and workers think that they take care of healthy diet only from time to time, three-quarters of respondents seek information on a healthy diet on the web. To expand the offer, it would be good to also offer specific menus and diet menus. Since meals are also associated with the seasons and the microclimate, template menus for meals for students and workers in different seasons are also given in this study.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v organizaciji M.R. - Commerce d.o.o. - Gurmanski hram, Maribor.

Zagovor: marec, 2014

Marija BUNDERLA

VPLIV PRODAJNEGA OKOLJA NA NAKUPE V TRGOVINI NA DROBNO

Mentorica: Zdenka BOLTAVZER, univ.dipl.ekon.
Somentorica: Marjeta KLEMENT VELNER, posl. sek.

UDK**:** 339.138:658.871(043.2)

Ključne besede: trženje / zadovoljstvo kupcev / trgovina na drobno / prodajno okolje / merchandising / anketa

Povzetek:

Danes, v času gospodarske krize in velike konkurence, je postalo trgovcem izjemno težko pridobiti in nato tudi obdržati kupca. Potrošnik je postal preudaren, kupuje sproti, išče cenovno ugodne nakupe in trgovske blagovne znamke. Ljudje večinoma kupujejo le zaradi potrebe, pri tem hočejo dobiti največ za svoj denar in pri tem še uživati ter se sprostiti.Trgovci so torej tisti, ki imajo največji vpliv na potrošnikove nakupne odločitve. S primerno opremljenostjo svojih prodajaln in polic, dobro predstavitvijo izdelkov, prijetnim vzdušjem, preglednostjo, prijaznostjo in usposobljenim osebjem lahko zelo močno vplivajo na to, kako obložen se bo kupec vračal iz svojih nakupovalnih pohodov in če se bo še vračal.Namen diplomske naloge je proučiti, ali dejansko prodajno okolje vpliva na potrošnikovo odločitev pri izbiri nakupa v trgovini in ali so pomembni tudi drugi dejavniki. Želja, ki nas je vodila v izbiro teme diplomske naloge, je dejstvo, da zberemo podatke in skušamo podjetju pomagati, da se prilagodi kupcem in konkurira večjim trgovcem.

Key words: Marketing / customers satisfaction / Retail / sales environment / merchandising / Survey

Abstract:

Nowadays, in the time of economic crisis and fierce competition, it is hard for shop-owners to gain and then keep customers. Consumer has become wise; he has stopped buying things up front and is searching for good buys and cheaper stores. People mostly buy only what they need. They want to get the most of their money and enjoy and relax whilst. That is how shop owners have gained the main impact on habits of consumers and their decisions. With appropriate assortment, quality presentation of products, fine mood, order, nice and qualified staff the shop owners can highly effect on how much a customer buys and if he or she may return.The purpose of dissertation is to study if and how the store setting effects on consumers store selection and if there are any other effects that influence on the decision. I have chosen this title to gather information and try to help company to adapt to their customers and be a stronger competitor.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju GORIČANKA podjetje za trgovino, turizem in gostinstvo Trdkova d.o.o.

Zagovor: november, 2013

Vasja CIZERL

UGOTAVLJANJE SENZORIČNIH LASTNOSTI HRANE, PRIPRAVLJENE Z RAZLIČNIMI TEHNOLOŠKIMI POSTOPKI PRI ZAPOSLENIH V SOCIALNO VARSTVENEM ZAVODU DOM LUKAVCI

Mentorica: Ksenija EKART, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Stanka VOZLIČ, dipl. m.s., spec. geron. ZN

UDK**:** 612.39-053.9(497.4Dom Lukavci)(043.2)

Ključne besede: prehrana / starostniki / tehnološki postopki / HACCP / velike kuhinje / Dom Lukavci / senzorične lastnosti / anketa

Povzetek:

Namen naloge je bil narediti primerjavo senzoričnih lastnosti pri kuhanju in pečenju glede na dva različna postopka priprave hrane, pri čemer smo določali boljši način priprave hrane, glede na rezultate, pridobljene po 5-stopenjski hedonski lestvici. Poskusno skupino je sestavljalo 50 zaposlenih socialno varstvenega zavoda Dom Lukavci. To skupino so sestavljali moški in ženske različnih starostnih skupin. S pomočjo vprašalnika smo pridobili subjektivne rezultate senzoričnih lastnosti, jih obdelali in ugotovili, da zaposlenim bolj ustreza hrana, ki ni pripravljena v konvektomatu.

Key words: food / elderly / Processes / HACCP / big kitchen/ Dom Lukavci / sensory properties / survey /

Abstract:

The purpose of the study was to compare the sensory properties in cooking and baking, according to two different procedures for preparing food, and we determined the best way to prepare food, according to the results obtained after 5 - speed hedonic scale. Experimental group was composed of 50 employees social welfare institution Dom Lukavci. This group consisted of men and women of different age groups. Using the questionnaire results we obtained subjective sensory characteristics, process and found that employees more responsible food which are not prepared in combi oven.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelana v socialno varstvenem zavodu Dom Lukavci.

Zagovor: november, 2013

Karmen CVET MILJKOVIČ

SPREMLJANJE VSEBNOSTI HIDROKSIMETILFURFURALA V JABOLČNEM SOKU

Mentorica: Silva Hostnik, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Klara Lisjak, univ. dipl. ing. kemije

UDK**:** 663.81:338.518(043.2)

Ključne besede: jabolčni sok / hidroksimetilforfural / embalaža / polnitev / neencimsko porjavenje

Povzetek:

V diplomski nalogi smo merili vsebnost hidroksimetilfurfurala (HMF) v jabolčnem soku. Izbrali smo si proizvod TBZ (trgovska blagovna znamke) Mercator, polnjen v embalažo brik 1,0 l. Spremljali smo vsebnost v soku HMF od začetka polnitve do konca roka uporabe. Med nastajanjem diplomske naloge smo naključno izbrali še 12 proizvodov, v katerih smo nadzorovali vsebnost HMF. Na koncu smo na podlagi rezultatov spremljanja kakovosti TBZ Mercator v embalaži brik 1,0 l izračunali predvidene končne vsebnosti HMF v naključno izbranih proizvodih na koncu roka uporabe. Že na začetku smo predvidevali, da smo predpisali prestroge notranje normative za vsebnost HMF v osnovni surovini, to je v zgoščenem jabolčnem soku, ki je osnovna surovina za jabolčni sok. Na podlagi rezultatov diplomske naloge smo dokazali, da lahko notranji normativ zvišamo in da bo kljub temu še vedno strožji, kot nam ga predpisuje zakonodaja. V tehnološkem procesu polnjenja je sestavni del tudi pasterizacija, ki ima pomembno vlogo pri spremenjeni vrednosti HMF od surovine – polproizvoda, to je zgoščenega soka, do končnega proizvoda, to je jabolčnega soka. Glede na izmerjene vrednosti smo ugotovili, da so vsi proizvodi skladni z normativom vsebnosti HMF, ki nam ga predpisuje zakonodaja. Zato smo se odločili, da bomo že med nastajanjem diplomske naloge zvišali notranji normativ vsebnosti HMF za vhodno surovino – zgoščeni sadni sok. Za poizkus smo vzeli jabolčni sok, ki se je polnil na polnilni liniji Gemina 1,0 l. Kljub pasterizaciji in nadaljnjemu skladiščenju osmih mesecev sok ni presegel vrednosti 15,0 mg/kg. Notranji normativ smo korigirali in predpisali novo vsebnost HMF v zgoščenem soku, to je do 30 mg/kg oziroma do 5,0 mg/kg soka, razredčenega na 11,2 °Brix.

Key words: apple juice / hydroxymethylfurfural / packing / filling / nonenzymatic browninig

Abstract:

In this thesis, we measured the level of hydroxymethylfurfural (HMF) in apple juice. We chose the product TBZ (commercial brands) Mercator, packed in 1.0 l Brik packaging. We followed the content of HMF in juice from the start of filling the juice until the expiration date. We also randomly selected twelve products in which we controlled the content of HMF. Based on the results of monitoring the quality of TBZ Mercator Brik packaging 1.0 l we calculated the intended HMF content in this random selected products at the end, before the expiration date. From the very beginning we assumed that we prescribed too strict internal standards for HMF content in raw material, which is concentrated apple juice, the basic raw material for apple juice. Based on the results of thesis we proved that we can raise our internal standard, which will be still stricter than prescribed by the legislation. Part of the technological process of filling called pasteurization, plays an important role for variable value of HMF from raw-semi-product (concentrated juice) to the final product, an apple juice. Depending on the measured values, we come to the fact that all the products are inside the standard for HMF content, prescribed by the legislation. So we decided to increase internal standard for HMF content of the input control for raw-semiproduct (concentrated fruit juice). For the experiment, we took the apple juice, which is filled on the filling line Gemina 1.0 l. Despite pasteurization and subsequent storage of eight months, the juice did not exceed the value of 15.0 mg / kg. Internal standard was corrected and we prescribed a new value for HMF content in the concentrated juice, which is up to 30 mg / kg, or up to 5.0 mg / kg of juice diluted to 11.2 °Brix.

Praktični del diplomskenaloge je nastal v sodelovanju s podjetjem Fructal, d. d., tudi meritve so bile opravljene v analitskem laboratoriju tega podjetja.

Zagovor: november 2013

Erna ČERNE

OD KOSTANJEVEGA MEDU DO MEDENE PENINE

Mentorica: Zdenka Masten, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentorica: Nataše Pem, inž. kem.

UDK**:** 638.16:663.223(043.2)

Ključne besede: kostanjev med / penina / medena penina / kemijska analiza / anketa

Povzetek:

V diplomskem delu sem predstavila pridelavo medu in izdelavo Medene penine iz kostanjevega medu. Do podatkov, ki sem jih predstavila v diplomskem delu, sem prišla z izvedbo analiz v prostorih ICP Maribor, s pomočjo g. Cesarja in izvedbo ankete v Gostišču Černe. Ti podatki, ki so predstavljeni tudi v grafični obliki, predstavljajo teoretični del diplomskega dela skupaj s predstavitvijo samega medu in penin ter njeno izdelavo.
Praktični del diplomskega dela predstavlja analiza Medene penine. Z njo je razvidna kakovost le- te.

Key words: chestnut honey / champagne / honey champagne / chemical analysis / poll

Abstract:

In graduation thesis work, I presented the production of honey and Honey-making sparkling wine from chestnut honey. The information which I have presented in graduation thesis work I came by carrying out the analyses in the laboratory of the ICP in Maribor, with the help from Mr. Cesar and taking poll in the guests house Černe.
These data, which are also presented in graphic form, constitute the theoretical part of the thesis together with a presentation of honey and champagne, and their productioning. The practical part of the thesis is the analysis of Honey champagne. It is the help for us, to see the quality of it.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan na Izobraževalnem centru Piramida Maribor in prostorih Čebelarstva Cesar.

.Zagovor: maj, 2014

Petra ERHATIČ

KAKOVOST PRAKTIČNEGA IZOBRAŽEVANJA VIŠJIH STROKOVNIH ŠOL

Mentorica: Vesna POŠTUVAN, univ. dipl. org. dela
Somentorica: Mojca CEK, univ. dipl. soc.

UDK**:** 377:005.963.5:005.336.3(043.2)

Ključne besede: kakovost / praktično izobraževanje / podjetja / zakonodaja / anketa

Povzetek:

Praktično izobraževanje je pomemben del študija. Študent se seznani z delom, ki ga bo opravljal v podjetju, oziroma delovni organizaciji po končanem študiju. Zanimalo nas je, kako praktično izobraževanje študentov vidijo organizacije, ki študentom višjih šol praktično izobraževanje omogočajo. Proučili smo vire povezane s kakovostjo in zakonodajo. S pomočjo Gospodarske zbornice Slovenije smo pripravili anketni vprašalnik, ki smo ga naslovili na 300 organizacij po Sloveniji. Rezultati ankete kažejo, da so z izvajanjem praktičnega izobraževanja organizacije dokaj zadovoljne in da le-to pozitivno vpliva na delovne organizacije, da pa so zaposlitvene možnosti slabše kot bi želeli. V diplomskem delu smo naredili še primerjavo med rezultati ankete, ki veljajo za slovenske razmere in za tiste organizacije, kjer se na praktičnem izobraževanju usposabljajo študenti višje strokovne šole Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Višja strokovna šola.

Key words: quality / practical training / companies / the legislation / poll

Abstract:

Practical training is an important part of the study. Student gets acquainted with the work he will perform within the company or working organization after finished study. We were interested in how organizations see the practical training of students; these are organizations that make the practical training possible to students. We examined the sources related to the quality and legislation. With the help of Gospodarska zbornica Slovenije (Slovenian Chamber of Commerce), we prepared a questionnaire that was addressed to 300 organizations in Slovenia. The questionnaire results show that organizations are quite satisfied with the implementation of practical education and that they have a positive impact on the labor organizations, but the employment opportunities are worse than we would like. In the thesis we also made a comparison between the questionnaire results relating to Slovenian conditions, and for those organizations, where the students of college Izobraževalni center Piramida Maribor, Višja strokovna šola are having practical training.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan na Izobraževalnem centru Piramida Maribor, Višji strokovni šoli.

Zagovor: september, 2013

Andreja FAŠUN

PREHRANJEVALNE NAVADE PREDŠOLSKIH OTROK VRTCA OTONA ŽUPANČIČA V MARIBORU

Mentorica: dr. Blanka Vombergar, univ. dipl. ing.
Somentorica: Ljudmila Brdnik, univ. dipl. ing.

UDK**:** 613.22-053.4(043.2)

Ključne besede: prehrana / prehrana otrok / prehranjevalne navade / vrtec / anketa

Povzetek:

Namen naloge je bil ugotoviti, kako se prehranjujejo predšolski otroci vrtca Otona Župančiča. Kako pogosto uživajo meso, ribe, sadje in zelenjavo, po čem najpogosteje posegajo pri sadju in zelenjavi, koliko pojedo sladkih oziroma slanih prigrizkov in kaj od tega imajo najraje. Zanimalo nas je tudi, če posegajo po hitri hrani in kako pogosto. Preverjali smo tudi alergije na hrano in katere so najpogostejše pri otrocih. Z anketo, ki je bila namenjena staršem otrok, vseh starostnih obdobij in otrokom zadnjega starostnega obdobja, smo izvedeli, kako se predšolski otroci prehranjujejo in kakšne so njihove prehranjevalne navade. Otroci se bolj ali manj zdravo prehranjujejo, le po sadju in zelenjavi bi lahko pogosteje posegali. To velja predvsem za otroke zadnjega starostnega obdobja, starih 5 in 6 let. Ugotovili smo, da z leti upada želja po sadju, zelenjavi in mleku oziroma mlečnih izdelkih. Od sadja imajo vsi otroci najraje jabolka, od zelenjave je najbolj priljubljena zelena solata in jogurti od mlečnih izdelkov. Izpolnjenih je bilo 70 anket staršev otrok, vseh starostnih obdobij in 25 anket, na katere so odgovarjali otroci stari 5 in 6 let.

Key words: nutrition / child nutrition / eating habits / kindergarten / survey

Abstract:

The purpose of this study was to find out how pre-school children eat. How often do they eat fish, meat, fruits and vegetables. And what they love most in fruits and vegetables. How much do they eat sweet and savory snacks. And what of that they most prefer. We wanted also to know if they eat fast food and what they prefer most from the fast food menu. We were also interested in what allergies kids had most frequently regarding food. From the survey that parents of children of all ages including pre school took we learned about their nutritional habits. Children are eating more or less healthy foods . But they could also include more fruits and vegetables in their diet. This is true for children of a period of 5 to 6 years. We discovered that as they grown older their desire to eat fruits, vegetables, milk and dairy products is geting smaller. From fruit they most love apples, from vegetables green salad and from dairy products yogurt. 70 of the surveys were filling out parets of the pree-school children and 35 af the surveys were filling out parents of children of the age 5 to 6.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v vrtcu Otona Župančiča v Mariboru.

Zagovor:november, 2013

Suzana FIJAVŽ

PREHRANA IN DIETE PREDŠOLSKIH OTROK V JAVNEM ZAVODU VRTCA ZREČE

Mentorica: Majda Herlič, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Marija Kovše, dipl. vzgoj. predš. Otrok

UDK**:** 613.2:612.39-053.4(043.2)

Ključne besede: prehrana/ dietna prehrana otrok/ prehranske navade/ jedilniki/ Javni zavod Vrtec Zreče/ anketa

Povzetek:

Namen naloge je bil ugotoviti priljubljenost hrane in prehranske navade otrok ter pripraviti jedilnik v Javnem zavodu Vrtca Zreče. Vrtec obiskujejo tudi otroci, ki imajo diete, kot so celiakija, laktozna intoleranca in sladkorna bolezen. Praktični del naloge je potekal v njihovi lastni kuhinji. Pripravili smo tri različna kosila za vse otroke in za otroke z dietami: za celiakijo, sladkorno bolezen in laktozno intoleranco. Vzgojiteljica je izbrala otroke, ki so senzorično ocenili kosila. Otroci so s pomočjo zaposlenih izpolnili vprašalnik. Posebej smo predstavili prehrano pri sladkorni bolezni in prikazali izračune količine ogljikovih hidratov, ki so osnova za vnos inzulina. Otroci so bili s ponujenimi novimi jedilniki delno zadovoljni. Najbolj jim je ugajalo kosilo z ocvrtim puranjim zrezkom, med jedmi so 100 % zavrnili juho iz leče. Ugotovili smo, da mora osebje pri pripravi dietne hrane dosledno upoštevati strokovna navodila. Pri pripravi diete za sladkorne bolnike je zelo pomembno tehtanje živil z ogljikovimi hidrati. Otroci, ki imajo dietno prehrano, so s ponujenimi kosili zadovoljni.

Key words: nutrition / diet of children / eating habits / menus / Public Institution Kindergarten Zreče / survey

Abstract:

The purpose of the thesis was to examine the popularity of food and nutritional habits of children, and to prepare a menu for Public Institution Kindergarten Zreče. Some children attending the Kindergarten have a diet, such as celiac disease, lactose intolerance and diabetes. The practical part of the thesis took place in their kitchen. We had prepared three different lunches for all children and for children with diets: diet for celiac disease, diabetes and lactose intolerance. The teacher chose the children, who sensory evaluated the lunch. The children completed the questionnaire with the help of employees. We specifically presented the diet for diabetes, and displayed the calculations for amounts of carbohydrates, which are the basis for the input of insulin. The children were partially satisfied with offered new menus. They liked the most the lunch with the fried turkey steak, and among the dishes they rejected the lentil soup in 100 %. We found that in the preparation of diet the personnel must consistently follow the professional instructions. In the preparation of the diabetes diet it is very important to weigh foods with carbohydrates. Children, who eat diet food, are satisfied with the offered lunch.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v Javnem zavodu Vrtca Zreče..

Zagovor: december, 2013

Lidija GRADIŠNIK

IZOLACIJA ČLOVEŠKE ČREVESNE EPITELIJSKE CELIČNE LINIJE HUIEC

Mentorica: Rosvita ARZENŠEK PINTER, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentorica: Mag. Vida NAHBERGER MARČIČ, univ. dipl. inž. živ. teh.

UDK**:** 616.341:57.085.2(043.2)

Ključne besede: izolacija celic / človeško tanko črevo / kloniranje celic / gojenje celičnih kultur / epitelijske celice / karakterizacija celic

Povzetek:

Namen naloge je bil izolirati celično linijo človeških črevesnih epitelijskih celic (HUIEC) iz črevesnega epitelija tankega črevesa za mikrobiološke poskuse na celičnih modelih v pogojih *in vitro*. Opisani so ključni deli izolacije celic: I) razvoj laboratorijskega postopka za izolacijo celične linije človeških črevesnih epitelijskih celic iz resekcijskega vzorca tankega črevesa in II) karakterizacija celične linije s propagacijo celic. V raziskavi smo ugotovili, da je uporabljeni laboratorijski postopek za izolacijo celic HUIEC učinkovit. Tako izolirane celice so stabilne, celična linija je hitro rastoča, vitalna in vzdržljiva za gojenje v laboratoriju ter uporabna za nadaljnje poskuse *in vitro*.

Key words: cell isolation / human small intestine / cell cloning / cell cultures / epithelial cells / cell characterization

Abstract:

The study aim was to isolate human intestinal epithelial cell line (HUIEC) from intestinal epithelium of the small intestine that would be suitable for *in vitro* cell models. Key parts of the isolation procedure are described: I) development of a laboratory method from a small intestine resection sample for cell isolation as well as II) characterization of the isolated cells and their propagation. It has been confirmed in the experiment that the laboratory method for HUIEC isolation was effective. HUIEC is a stable, rapidly growing cell line, which is viable and suitable for cultivation in the laboratory. Additionally, it may be used for further experiments *in vitro*.

Praktični del diplomskega dela je bilo izdelano v laboratoriju Katedre za biokemijo in nutricistiko, Laboratorijski center Medicinske fakultete Maribor.

Zagovor: maj, 2014

Branka GRILČ

SISTEM HACCP V PROCESU IZDAJE PRIGRIZKOV IN PIJAČ

Mentorica: Marija Sraka-Šadl, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Liljana Gačar dipl. pravnica

UDK**:** 612.399:414.31(043.2)

Ključne besede: živila / HACCP / analiza tveganja / anketa

Povzetek:

Cilj in namen diplomske naloge je bil podrobno opisati sistem HACCP na izdajnem pultu v podjetju Cineplexx d. o. o., s pomočjo katerega ugotavljamo in analiziramo možna tveganja, ki so pomembna za varnost živil. Podatki za raziskavo so bili pridobljeni z metodo ogleda podjetja s pomočjo vprašalnika ter z anketo, posredovano nosilcem dejavnosti. Ugotavljal se je vpliv izobraževanja delavcev, zagotovitev notranjega nadzora, vodenje zapisov glede sistema HACCP, določitev kritičnih kontrolnih točk in kontrolnih točk pri izdaji prigrizkov, ukrepi za preprečevanje okužb s hrano, higieno in zdravstveno stanje osebja, ustreznost ravnanja z živili v tehnološkem postopku, ustreznost nadzora nad škodljivci in čistočo obrata v podjetju Cineplexx d. o. o.Glede na rezultate anket lahko sklepam, da so zaposleni na popcornu zelo dobro seznanjeni s sistemom HACCP in njegovimi določili, saj se je skozi vprašanja oz. odgovore pokazalo, da upoštevajo zahteve in redno izvršujejo naloge in dela, ki so predvideni za nemoteno delovanje obrata.

Key words: food / HACCP / hazard analysis / survey

Abstract:

The aim and purpose of this thesis was to describe in details the HACCP system at the merchandise desk at Cineplexx cinemas, through which we find and analyze the potential risks that are important for food safety. The data for the study were obtained by the method of seeing the company using a questionnaire and the survey had been transmitted to the operators as well. The impact of workers' education was identified, then the assurance of internal control, keeping records of the HACCP system, identification of critical control points and control points in the merchandise of snacks, measures to prevent food borne infections, hygiene and health of the personnel, the adequacy of food in the technological process, the adequacy of control of pests and cleanliness in Cineplexx Cinemas. Depending on the results of the survey it can be assumed that the employees at Planet Tuš Cinemas are very familiar with the HACCP system and its terms. Their responses to questions indicated that they follow the requirements and do regular asks that are provided for smooth operating.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v sodelovanju s podjetjem Cineplexx d. o. o.

Zagovor: november, 2013

Andreja GROBELNIK

HLADILNA KOMORA ZA SKLADIŠČENJE JABOLK

Mentorica: mag. Neva Malek, univ. dipl. inž. kem. tehn.
Somentor: Vlado Rajzman, ing. živilstva

UDK**:** 621.039.534.2:658.78:634.11(043.2)

Ključne besede: hlajenje / hladilni sistemi / hladilnica / projektiranje / projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja

Povzetek:

Hlajenje predstavlja eno od osnov pri predelovanju in hranjenju živil ter je pri uporabnikih sprejeto kot »zdrav« in »svež« način konzerviranja. Hladilnice so namenjene skladiščenju in hlajenju sadja, zelenjave in ostalih prehrambnih živil, pa tudi zamrzovanju prehrambnih živil ter skladiščenju ostalih proizvodov neprehrambenega značaja, ki morajo biti ustrezno hlajeni oz zamrznjeni. Investitor za skladiščenje jabolk potrebuje hladilnico z mešanim temperaturnim režimom delovanja, v razponu od -2 do +8 ˚C. Izdelali smo projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja do faze oziroma vloge za spremembo namembnosti objekta (iz hleva v hladilnico) na pristojni upravni enoti. Pri tem smo izbrali najustreznejšo varianto izvedbe objekta in projektirali nov objekt – hladilnico, razdeljeno na tri med seboj neodvisne hladilne komore. Pri projektiranju hladilnice smo posebno pozornost namenili lokaciji hladilnice, izbiri ustreznih gradbenih elementov in hladilne tehnike, prav tako pa tudi tehnološkim parametrom v hladilnici in energetski varnosti sistema. Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja je obvezna priloga pri vlogi zahteve za izdajo gradbenega dovoljenja pri pristojni upravni enoti za izgradnjo hladilnice za skladiščenje jabolk.

Key words: cooling / cooling systems / cold storage room / construction design / project for acquisition of a construction permit

Abstract:

Cooling presents one of the basic elements in processing and storing the food and the consumers consider it as a »healthy« and a »fresh« preservation method. The cold storage rooms are designed to store and cool fruits, vegetables and other food products and to store other non-food products as well as to freeze food products and to store other non-food products which must be properly cooled or frozen. The investitor needs a cold storage room for storing the apples that operates at mixed temperature regime within the temperature range from -2 to +8 ˚C. We have elaborated a project for acquisition of a construction permit up to the phase, namely the application for a change of use of a building (from the stable into the cool storage room) before the competent administrative unit. By doing so, we have selected the most appropriate option for facility construction and we have designed a new facility – cold storage room devided into three mutually independent cooling chambers. In designing the cold storage room, a particular attention was given to the location for cold storage room, the choice of suitable construction elements and cooling techniques, and as well to the technological parameters inside the cold storage room and to the energy security of the system. The project for acquisition of a construction permit is a part of required addendum to the application for issuing the construction permit for the construction of a cold storage room for storing the apples before the competent administrative unit.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju: PID Projekt Vlado Rajzman s.p..

Zagovor: oktober, 2013

Irena HANŽEL

VPLIV OGLAŠEVANJA IN POSPEŠEVANJA PRODAJE NA PRODAJU MEDU IN MEDENIH IZDELKOV

Mentorica: Zdenka Boltavzer, univ. dipl. ekon.
Somentor: Ivan Žunič, dipl. ing. stroj.

UDK**:** 659.1:339.187:638.16(043.2)

Ključne besede: oglaševanje / prodaja / pospeševanje prodaje / med / medeni izdelki / anketa

Povzetek:

Zaradi vse večje konkurence v zadnjih letih lahko zasledimo povečanje vlaganj v različne instrumente tržnega komuniciranja, med katerimi najbolj izstopata oglaševanje in pospeševanje prodaje. Cilji oglaševanja so največkrat obvestiti, prepričati in spomniti; torej lahko rečemo, da oglaševanje ponuja razlog za nakup, medtem ko pospeševanje prodaje spodbuja v nakup; ti učinki pospeševanja prodaje pa so največkrat kratkotrajni in ne pripomorejo k dolgoročni naklonjenosti porabnika do blagovne namke. Oglaševanje in pospeševanje prodaje sta v današnjem svetu kot instrumenta tržnega komuniciranja ključnega pomena, saj vzpostavljata vez med kupci,proizvajalci in prodajalci. Ob optimalnem izboru orodij za oglaševanje in pospeševanje prodaje skupaj, lahko podjetja oz. proizvajalci dosežejo in ohranijo konkurenčnost na tržišču, gradijo na svoji prepoznavnosti in ohranjajo stik s kupci. Diplomska naloga predstavlja obravnavo vpliva oglaševanja in pospeševanja prodaje na nakup medu in medenih izdelkov v občini Sv. Jurij ob Ščavnici. Z raziskavo sem ugotovila, da imata oba instrumenta tržnega komuniciranja, tako oglaševanje kot pospeševanje prodaje vpliv na odločitev za nakup medu in medenih izdelkov; da večina anketirancev dobi informacije o izdelkih od prijateljev/sorodnikov, ter da jih v nakup medu in medenih izdelkov najbolj prepričajo ravno informacije, dobljene "od ust do ust", šele nato informacije na različnih prireditvah, oglasih v revijah in reklamnih letakih.

Key words: advertising / sales / sales promotion / honey / honey products / survey

Abstract:

Because of the increasing competition in recent years can be traced to increase investments in a variety of marketing communication instruments, among which stand out the most advertising and sales promotion. The objectives are to inform, to persuade most of the advertising and remember; so we can say that the advertising offers a reason to buy, while the sales promotion promoted in purchase, these effects are usually short-term sales promotion and do not contribute to the long-term affection consumers to the brand. Advertising and sales promotion are in today's world as an instrument of marketing communication is crucial, since setting up a connection between buyers, manufacturers and vendors. The optimum selection of tools for advertising and sales promotion, business, or producers reach and maintain competitiveness in the market, build on its visibility and maintain contact with the customers. Thesis represents the impact of advertising and sales promotion on purchase of honey and honey products in the municipality of Sveti Jurij ob Ščavnici. Research I have found that both the instrument of market communication, advertising, sales promotion, such as the impact on the decision to buy honey and honey products; most of the respondents get information about products from friends/relatives, and that they are in the purchase of our honeymoon and honey products are the most satisfied is exactly the information obtained, the ' word of mouth ', but then the information on the various events, advertisements in magazines and advertising leaflets.

Praktični del diplomske naloge je bil opravljen v Čebelarskem društvu Sv. Jurij ob Ščavnici.

Zagovor: november, 2013

Suzana IPAVEC

VZPOSTAVITEV HACCP NADZORA NA VODOVODU STRLICE–HRUŠICA

Mentorica: mag. Metka Senekovič, dr. vet. med.
Somentorica: Marija Sraka-Šadl, univ. dipl. inž. živ. teh.

UDK**:** 614.31:628.1.003(497.4 Strlice–Hrušica)(043.2)

Ključne besede: pitna voda **/** HACCP / vodovodni sistem Strlice–Hrušica / analiza tveganja / kritične kontrolne točke

Povzetek:

Osnovni namen diplomske naloge je bil vzpostavitev HACCP nadzora na vodovodnem sistemu Strlice–Hrušica, kjer je zaradi izrazito površinskih zajetij voda izpostavljena večjemu kaljenju in dvigovanju blata ob deževnih obdobjih. Zaradi neenakomernih pritokov vode v zajetja je v poletnem času velik problem suša in zmrzal v zimskem, ko je potrebno vodo v vodohran dovažati s cisterno. Na podlagi analiz pitne vode v letih 2012 in 2013 smo ugotovili, da je največji problem mikrobiološko onesnaženje, in sicer predvsem z *E.coli*, koliformnimi bakterijami in enterokoki. Cilj diplomske naloge je bil poiskati možnosti za odpravo mikrobiološke neskladnosti pitne vode s pomočjo uvedbe ukrepov na osnovi izdelane analize tveganja in predlagati rešitve za izboljšanje kakovosti pitne vode na vodovodnem sistemu Strlice–Hrušica. Za vodovodni sistem Strlice–Hrušica smo izdelali HACCP načrt. Za vsako fazo procesa smo opredelili tveganje, izvedli analizo tveganja kemičnih, fizikalnih in mikrobioloških vplivov ter določili kritične kontrolne točke, za katere smo določili mejne vrednosti, način in frekvenco monitoringa ter popravne postopke v primeru neskladja. Upravljavcu vodovoda smo predlagali sanacijo vodovodnega omrežja in alternativno predhodno pripravo vode. Glede na značilnosti vode in vodovodnega sistema bi bila najustreznejša rešitev ultrafiltracija, s katero lahko uspešno zmanjšamo prisotnost patogenih mikroorganizmov, motnost in izboljšamo barvo oziroma izgled vode ter dezinfekcijo z UV svetlobo.

Key words: drinking water / HACCP / water supply system Strlice–Hrušica / risk analysis / critical control points

Abstract:

Basic intention of a dissertation was the establishment of HACCP of supervision on water supply system of Strlice–Hrušica, where water is exposed to larger disturbing and lifting of mud because of explicitly surface scoopings next to rainy periods. Large problem is uneven inflow of water because of drought in summertime and frost in winter, when he must transport water by a tank to reservoirs. Based on the analysis of drinking water in 2012 and 2013 , we found that the biggest problem microbiological contamination , mainly with E.coli , coliforms and enterococci. The aim of the thesis was to identify opportunities to eliminate microbiological non-compliance of drinking water through the introduction of measures made on the basis of risk analysis and propose solutions to improve the quality of drinking water in the water supply system Strlice-Hrušica. For each phase of the process , we have identified a risk , run a risk analysis of chemical, physical and microbiological effects and determine critical control points which were determined threshold , the method and frequency of monitoring and corrective action in case of non-compliance. We suggested the reorganization of water supply network and alternatively preliminary preparing of water to the manager of a waterworks. The most suitable solution would be ultrafiltration which can effectively reduce the presence of pathogenic micro-organisms , turbidity and improve the color and appearance of water and disinfection with UV light.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan na obstoječem vodovodu Podkraj–Strelice z dovoljenjem upravljavca vodovoda Komunalno stanovanjske družbe, d. o. o. Ajdovščina.

Zagovor: maj, 2014

Anja JAMNIKAR

ENERGIJSKA VREDNOST FERMENTIRANIH MLEČNIH IZDELKOV Z RAZLIČNO VSEBNOSTJO MAŠČOB

Mentorica: Silva Hostnik, univ. dipl. ing. živ. tehn.
Somentorica: Nataša Pem, ing. kem. tehn.

UDK**:** 637.146.34:641.1(043.2)

Ključne besede: fermentirani mlečni izdelki / jogurt / sadni jogurt / energijska vrednost / vsebnost maščob

Povzetek:

V diplomski nalogi smo analizirali podatke iz deklaracij o hranilni vrednosti fermentiranih mlečnih izdelkov, kot so jogurti ter fermentirani izdelki, ki so izdelani s pomočjo probiotičnih bakterij. Namen diplomske naloge je bil primerjati energijske vrednosti izdelkov z različno vsebnostjo maščobe. Primerjali smo fermentirane sadne izdelke z nižjo vsebnostjo maščobe z izdelki z višjo vsebnostjo maščobe. Ugotovljeno je bilo, da imajo sadni izdelki z minimalno vsebnostjo maščobe v večini primerov višjo energijsko vrednost kot izdelki z večjo vsebnostjo maščobe. Priporočamo, da se potrošniki pri nakupu sadnih jogurtov odločijo za tiste, ki imajo dodanih čim manj dodatkov, predvsem ogljikovih hidratov. Najboljša izbira so navadni izdelki, pa naj bodo proizvedeni iz polnomastnega ali iz posnetega mleka. Ugotovili smo, da imajo skoraj vsi izdelki deklarirane hranilne vrednosti, saj smo našli le tri izdelke, ki energijske vrednosti niso imeli deklarirane, zato smo jim energijsko vrednost določili v laboratoriju Izobraževalnega centra Piramida Maribor.

Key words: fermented milk products / yogurt / fruit yogurt / energy value / fat content

Abstract:

In this diploma text we analysed the data from the declarations of nutritional value of fermented milk products, such as yogurts, and fermented products, produced with the help of probiotic bacteria. The goal of this text was to compare energy contents of products with different fat contents. We compared fermented fruit-based products with lower fat content to those with higher fat content. We established that in most cases fruit-based products with minimal fat content have higher energy contents than products with high fat contents. Our recommendation to the consumer: when purchasing fruit yogurts, opt for those with least additives, particularly carbohydrates. The ordinary products are the best choice, regardless of whether they are produced from full-fat or skimmed milk. We established that the nutritional value is declared on the great majority of products. We found only three products with no declaration of nutritional value. We determined the nutritional values of those products in the IC Piramida Maribor laboratory.

Praktični del diplomskege naloge je bil izdelan na območju Maribora in v laboratoriju Izobraževalnega centra Piramida Maribor.

Zagovor: november, 2013

Tonček JANEŽ

VPLIV SUROVINE NA SENZORICNE LASTNOSTI PICE

Mentorica: viš. pred. mag. Marlena Skvarca
Somentor: Janez Kapun, org. posl. v gost.

UDK**:** 664.6:641.84 (043.2)

Ključne besede: pekarstvo/ pica / moka / senzoricne lastnosti / anketa

Povzetek:

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti, kako razlicne vrste moke vplivajo na senzoricne lastnosti pice, izdelane po lastnih receptih in pecene v krušni peci. Pice iz pšenicne, ajdove, polnozrnate, ržene in brezglutenske moke so bile za poskus izdelane v gostinskem obratu. Vzorci so bili senzoricno ocenjeni s pomocjo analiticnega opisnega testa s tockovanjem lastnosti. Med dvajsetimi nakljucno izbranimi gosti v tem obratu je bila opravljena anketa. Senzoricna analiza je pokazala, da so bili videz, pecenost in slanost najboljše ocenjeni pri klasicni in socnost pri polnozrnati pici. Najboljše je bila ocenjena pica izdelana s pšenicno moko, najslabše ajdova. Ajdova in ržena pica sta imeli slabši vonj in obcutek v ustih. Anketa med gosti picerije je pokazala priljubljenost te jedi. 43 % anketiranih jo uživa enkrat tedensko, 66 % anketiranim se zdi pica primerna jed tudi s prehranskega vidika. 76, 7 % anketiranih meni, da ji sestavine dajejo znacilen vonj in okus, dodatno še pecenje v krušni peci. 20 % anketiranim kombinacija uživanjapice in solate ne pomeni boljše prehranske vrednosti, 20 % vprašanih še ni slišalo za senzoricne lastnosti pice. Pice iz drugih vrst moke kot je standardna, zaradi dolgotrajnejšega postopka izdelave in pecenja v krušni peci predstavljajo zahtevnejše pogoje za dobro koncno senzoricno kakovost.

Key words: baking/ Pizza / flour / sensory characteristics / survey

Abstract:

The purpose of this thesis was to determine how different types of flour affect the sensory characteristics of pizza, made by own recipes and baked in the wood-fired oven. Pizzas from wheat, buckwheat, whole wheat, rye and gluten-free flour were for this experiment made in a tavern. Samples were sensory assessed using analytic descriptive test by rating of characteristics. Survey was made among twenty randomly selected guests of the tavern. Sensory analysis showed that the appearance, doneness and salinity were best assessed by classic and juiciness by whole wheat pizza. Best assessed was pizza made with wheat flour and worst pizza made with buckwheat. Buckwheat and rye pizza had a poorer smell and taste in the mouth. Survey among the guests of tavern showed the popularity of this dish. 43 % of respondents enjoys it once per week, 66 % of respondents finds pizza from nutritional point of view as a suitable dish. 76,7 % of respondents feel that the ingredients give it a distinctive smell and taste, additionally also baking in wood-fired oven. 20 % of respondents thinks that combination of pizza and salad does not mean better nutritional value, 20 % of respondents yet does not hear of the sensory properties of the pizza. Pizzas from other types of flour presents more demanding requirements for good final sensory quality due to prolonged procedure of making and baking in the wood-fired oven.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v gostinskem obratu »Gostilna pri Janezu«, na Zgornji Ložnici.

Zagovor: oktober, 2013

Suzana JUG

PRIMERJAVA VZREJE PIŠČANCEV V INTENZIVNI IN EKSTENZIVNI REJI

Mentorica: dr. Blanka Vombergar, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentor: Janez Brglez, ing. kmetijstva

UDK**:** 636.5:636.52/.58:591.613(043.2)

Ključne besede: perutnina / vzreja / brojleri / intenzivna reja / ekstenzivna reja

Povzetek:

Primerjali smo rejo piščancev v intenzivni in ekstenzivni reji. V intenzivni reji se je spremljalo 16.000 piščancev mešanega spola v reji za Perutnino Ptuj. Piščanci so nenehno pod nadzorom veterinarjev in Perutnine Ptuj. Reja je trajala od 22. 10. 2012 do 3. 12. 2012, 41 dni. Prvi zakol je bil 30. dan, piščanci so tehtali povprečno 1,65 kg. Drugi zakol je bil 41. dan, piščanci so povprečno tehtali 2,55 kg. Med rejo so bili piščanci trikrat cepljeni in enkrat zdravljeni, vzet je bil tudi bris na Salmonelo. V ekstenzivni reji se je spremljalo 100 piščancev, ki so se redili samo za domačo rejo. Reja je trajala od 22. 11. 2012 do 3. 1. 2013, 41 dni. Piščanci so imeli povprečno maso 1,975 kg. Razlika v masi med intenzivno in ekstenzivno rejo je bila 575 g, v korist intenzivne reje. Kalo pri intenzivni reji je bil na koncu 3,8 %, pri ekstenzivni reji pa kar 25 %.

Key words: poultry / breeding / broilers / intensive rearing / extensive rearing

Abstract:

A comparison has been made between intensive and extensive rearing of chickens. 16,000 chickens of mixed sex were monitored in rearing in Perutnina Ptuj. The chickens are under a constant supervision of veterinarians and Perutnina Ptuj. The rearing took place from 22.10.2012 to 3.12.2012, total of 41 days. The first slaughter was carried out on the 30th day when the average weight of chickens was 1.65 kg. The second slaughter was carried out on the 41st day and the average weight of the chickens was 2.55 kg. During rearing the chickens were vaccinated three times and once treated, a swab for salmonella was also taken. In the extensive rearing, 100 chickens were monitored, which were reared for home breeding only. The rearing lasted from 22.11.2012 to 3.11.2012, total of 41 days. The chickens weighed an average of 1.975 kg. The difference in weight between the intense and extensive rearing was 575 g, in favour of intensive rearing. At the end of the project, the ullage in intensive rearing was 3.8 % and in extensive rearing as high as 25 %.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju: AGROSAD, KMETIJSKA ZADRUGA z.o.o, Slovenska Bistrica.

Zagovor: november, 2013

Petra JUSTINEK

DELAVNICE ZDRAVE PREHRANE ZA PREDŠOLSKE OTROKE

Mentorica: Jasna Komerički, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentorica: Petra Lozinšek, univ. dipl. inž. živ. teh.

UDK**:** 613.22-053.4(043.2)

Ključne besede: prehrana / zdrava prehrana / prehranska priporočila / ekološko pridelana hrana / lokalno pridelana hrana / sezonsko pridelana hrana / predšolski otroci / delavnice zdrave prehrane / recepti / anketa

Povzetek:

Prehrana predšolskega otroka je ključnega pomena. Otroku do 5. leta starosti se možgani razvijajo hitreje kot kadarkoli kasneje v življenju. V tem obdobju večina otrok preživi največ časa v vrtcu, zato je potrebno zagotoviti dobro vzgojo, vzbuditi čim več spretnosti in znanja za nadaljnje življenje. Vsega tega pa otrok brez dobre in zdrave prehrane ne more osvojiti. V vrtcu »Otona Župančiča« Slovenska Bistrica se otroci prehranjujejo zdravo, vendar bi jim bilo dobro nazorno prikazati razliko med zdravo in manj zdravo hrano. V vrtcu primanjkuje dejavnosti, kjer bi otroci lahko tudi sami pripravili svoj zdrav obrok. Tako smo se odločili, da bomo izvedli kuharske delavnice, kjer bodo otroci ustvarjali sami in se naučili pravilnega prehranjevanja. Predstavili smo jim tudi pomen ekološko, sezonsko in lokalno pridelanih živil z veliko slikovnega gradiva za čim bolj nazoren prikaz in boljše razumevanje. Kuharske delavnice smo izvajali v dveh skupinah otrok starih, od 4 do 6 let. V vsaki skupini je delavnica potekala tri dni. Pred vsako kuharsko delavnico smo imeli z otroki kratko predavanje in na temo predavanja smo nato izvedli še kuharski del. Ob koncu zadnjega dne kuharskih delavnic smo izvedli še kratko anketo, sestavljeno in prilagojeno starosti otrok, kjer nas je zanimalo, kako so bile otrokom delavnice všeč in kaj so si zapomnili s predavanj. Kuharske delavnice so pri otrocih vzbudile veliko zanimanja, aktivno so se vključevali v pripravo jedi. Med predavanji so pozorno poslušali, teme so jim bile zelo zanimive. Rezultati ankete so pokazali, da so bile kuharske delavnice všeč vsem otrokom in bi želeli, da bi tako v vrtcu kot tudi doma imeli več priložnosti za pripravo jedi.

Key words: nutrition / healty food / nutritional recommendations / organic food / local food / seasonal food / preschoolers / workshops on the theme healthy diet / recipes / survey

Abstract:

The nutrition of a preeschool child is of crucial importance. Untill the age of five, the child's brain developes faster than in any other later period of it's life. In this period, most of the children spend the largest proportion of their time in the kindergarten, which consequently demands simultaneous qualitative education and encouragment of developing the motor and cognitive skills for it's later life. But the child cannot acquire all theese skills without proper nutrition. In the »Oton Župančič« kindergarten in Slovenska Bistrica the children are on a healthy diet, but it would be wise to graphically demonstrate them the difference between the healthy and less healthy foods. The kindergarten also lacks the activities in which the children could prepare a healthy meal by themselfs. Upon this, we have decided to create a culinary workshop, in which the children will prepare the meal themselfs, consequently learning the proper way of nourishment. We have also represented them with the meaning of ecologically, seasonally and locally grown food products, with a great number of pictorial material, for a good graphical representation and better understanding. The culinary workshops were conducted in two groups, with children aging from four to six years. The workshop continued for three days in every group. At the beginning of every culinary workshop we had a short lecture with the children, upon which the culinary part was then conducted.

Praktični del diplomskega dela je bilo izdelano v zavodu: Vrtec »Otona Župančiča« Slovenska Bistrica.

Zagovor: marec, 2014

Gregor KOLARIČ

POSKUS IZBOLJŠANJA OBSTOJNOSTI MASE ZA ČEVAPČIČE

Mentorica: mag. Vida Nahberger-Marčič, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Cilka Prapotnik univ. dipl. mikrob.

UDK**:** 637.514.5:66.022.03(043.2)

Ključne besede: Mleto meso / masa za čevapčiče / naravni aditivi / mikrobiološka analiza / senzorično ocenjevanje / podaljševanje obstojnosti

Povzetek:

V diplomski nalogi sem raziskoval mikrobiološke in senzorične lastnosti mase za čevapčiče, ter poskušal izboljšati obstojnost. Poskus je zajemal pripravo, dodajanje aditivov in skladiščenje vzorcev. Na vzorcih so bile opravljene senzorične in mikrobiološke analize vsak dan skladiščenja 5 dni zapored. V diplomski nalogi sem uporabil tri različne naravne dodatke: natrijev laktat, ki je imel najbolj optimalen učinek na izboljšanje senzoričnih in mikrobioloških lastnosti izdelkov ter podaljšuje rok trajnosti, ekstrakt rožmarina in citronska kislina pa sta se sicer izkazala kot učinkovita protimikrobna dodatka in sta značilno podaljšala rok obstojnosti, vendar senzorično nista bila sprejemljiva. Glede na rezultate v celoti, je bilo ugotovljeno, da so aditivi izboljšali obstojnost mase, kar je posledica zmanjšanja skupnega števila mikroorganizmov, natrijev laktat pa je edini dodatek, kjer se je izkazala protimikrobna in senzorična učinkovitost.

Key words: mincemeat / formed mincemeat / natural aditives / microbiological analyses / sensory evaluation / shelf life

Abstract:

In this thesis the microbiological and sensory properties of formed mincemeat were investigated and tried to improve stability and shelf life. Experiment covered preparation, addition of natural additives and storage of samples. Sensory and microbiological analyses were performed every day for 5 consecutive days of storage. In this thesis , I used three different natural additives: sodium lactate, which had the most optimal impact on the improvement of the sensory and microbiological characteristics of products and extending shelf life of mincemeat, rosemary extract and citric acid are otherwise proved to be an effective antimicrobial additive and are typically extended shelf life, but sensory were not acceptable . With respect to the overall results, it was found that the additives improve the stability of the mincemeat as a result of a reduction in the total number of microorganisms and sodium lactate is the only additive, which has proved to be anti-microbial and sensory effective.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v Mesnici Oman, Sladki Vrh ter v laboratoriju Perutnine Ptuj.

Zagovor: november, 2013

Martina KUKOVEC

DNEVNI VNOS ADITIVOV S HRANO

Mentorica: Vesna Poštuvan, univ. dipl. org. dela, dipl. inž. kemijske tehnologije.
Somentorica: Silva Hostnik, univ. dipl. inž. živilske tehnologije.

UDK**:** 612.392:66.022.3:366.5(043.2)

Ključne besede: živila / aditivi / varnost živil / označevanje živil / dnevni vnos / potrošniki / anketa

Povzetek:

Z diplomsko nalogo smo želeli ugotoviti odnos potrošnikov do oznak na živilih in do aditivov ter spoznati védenje ljudi o aditivih v hrani. Ugotoviti smo želeli, kakšne aditive ljudje najpogosteje zaužijejo in kolikšno število aditivov v povprečju zaužijejo s hrano na dan.

Za ugotavljanje odnosa ljudi do oznak na embalaži živil in njihovega poznavanja aditivov smo leta 2008 in 2013 izvedli anketiranje, in sicer med naključnimi obiskovalci trgovskih centrov Mercator in Qlandia na Ptuju. V vmesnem obdobju oz. v tem času se je odnos in védenje o aditivih med ljudmi precej spremenilo. Raziskavo o količini in vrsti aditivov, ki jih ljudje dnevno najpogosteje zaužijejo s hrano, smo med februarjem 2008 in februarjem 2009 izvedli med 50-imi prostovoljci. Zbiranje omenjenih informacij smo ponovili novembra 2013, sodelovalo pa je 20 prostovoljcev. Le-ti so popisali vso hrano, ki so jo dnevno zaužili. Nato je sledila analiza sestavin živil in nato tudi zaužitih aditivov. V raziskavi smo ugotovili, da posamezniki dnevno zaužijejo več različnih vrst aditivov, največkrat so to emulgatorji.

Key words: foods / additives / food safety / food labelling / daily intake / consumers / survery

Abstract:

The aim of the diploma work was to determine the consumers' attitude to labels on food and additives, as well as to find out the people's knowledge about the additives in food. We wanted to research which additives people most often ingest, what is the average number of additives and how people are aware of additives in their nutrition.
We have made an inquiry at the shopping centers Mercator and Qulandia Ptuj in 2008 and 2013 about the relationship between people and labels on food and about the awareness of additives. During this period the relationship and the awareness of the additives has changed a lot. There was also a research about the quantity and the types of additives which people ingest with food. This research was made between February 2008 and February 2009 among 50 volunteers. We have repeated the collecting of the same information in November 2013 with 20 volunteers. They have compiled all food that they have daily ingested. Afterwards the analysis of the ingredients and the additives was made. The research showed, that they ingest a lot of different additives, amongst them mostly emulsifiers.

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

Zagovor: december, 2013

Dejan LAMUT

RAZVOJ IN IZDELAVA KRUHA Z BUČNIMI SEMENI

Mentorica: Jasna Komerički, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentor: Anton Zvone Cizej, univ. dipl. ing. živilske tehnologije

UDK**:** 664.6:664.661(043.2)

Ključne besede: pekarstvo / kruh z bučnimi semeni / pšenična moka / bučna semena / tehnološki postopek / senzorično ocenjevanje / anketa

Povzetek:

Diplomska naloga vsebuje prikaz in opis izdelave nove vrste kruha iz pšenične črne moke, pšenične bele moke z dodatkom bučnih semen. V eksperimentalnem delu je prikazan tehnološki postopek kruha, ki je izdelan iz dveh različnih vrst testa, kateremu smo dodali 8 % bučnih semen na težo moke. Vzorce smo pred peko in po peki stehtali in izračunali odstotek upeke. Povprečna upeka je znašala 11,8 %. Senzorično je bil najbolje ocenjen kruh v drugi ponovitvi, povprečna senzorična ocena izdelka iz druge ponovitve je znašala 4,7. Povprečna ocena obeh ponovitev je bila 4,5. Senzorično ocenjevanje kruha smo izvedli z zaposlenimi, s pomočjo ocenjevalnih listov, v podjetju Pekarne Ob potoku. V Šentjurju smo v trgovini Tuš z naključno izbranimi kupci izvedli anketo. Anketo smo izvedli s pomočjo anketnega vprašalnika, ki so ga kupci izpolnjevali v trgovini med nakupom. Sodelovalo je 83 anketirancev. Iz ankete je razvidno, da so se za temnejše vrste kruha in kruha s semeni odločili starejši anketirani in ženske, medtem ko mlajši anketirani in moški, raje izberejo pšenični beli ali pšenični polbeli kruh

Key words: baking industry **/** bread with pumpikn seeds / wheat flour / pumpkin seeds/ process / sensory evaluation / survey

Abstract:

Thesis contains a representation of the manufacturing of a new type of bread and wheat black flour, wheat white flour, and the addition of pumpkin seeds. In the experimental part is shown the technological process of production the bread, which is made from two different types of doughs, to which we add the pumpkin seeds to 8 % of the weight of the flour. We weighed samples before and after baking and calculated a percentage of lost weight during baking which was 11,8 %. Sensorial was the bread best assessed in the second iteration, average sensorial assessment of the product from the second iteration was 4,7 the average of the both iteration was 4,5. Sensorial evaluation of bread we conducted with employees through evaluation sheets in the bakery Ob potoku. In the shop Tuš in Šentjur we conducted a survey with randomly selected buyers. We conducted a survey with survey questionnaire, which was complied during the shoping by buyers. There were 83 respondents. The survey showed that for darker breads and bread with seeds decided to older respondents and women, while younger respondents and mostly men prefer to choose white wheat bread and wheat bread.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Pekarna Ob potoku, Ob potoku 3b, Slovenske Konjice.

.Zagovor: november, 2013

Danijel LOVRENČIČ

PREHRANA HOSPITALIZIRANIH OTROK Z INTOLERANCO NA LAKTOZO V UNIVERZITETNEM KLINIČNEM CENTRU MARIBOR

Mentorica: Ksenija Ekart, univ. dipl. inž. živil. tehnol.
Somentor: Daniel Šlamberger, inž. živ.
UDK: 613.2-053.4:637.1:637.345(043.2)
Ključne besede: laktozna intoleranca / energijska vrednost hrane / hranilna vrednost hrane / priporočen dnevni vnos hranil / otroci / jedilniki

Povzetek:

Raziskovali smo prehrano hospitaliziranih otrok z intoleranco na laktozo v UKC Maribor. Preverjali smo, ali so obstoječi jedilniki za hospitalizirane otroke z intoleranco na laktozo skladni s prehranskimi priporočili in standardi (Referenčne vrednosti za vnos hranil, 2004) ter po potrebi želeli sestaviti novi jedilnik, ki bo skladen s prehranskimi priporočili. Skladno s priporočenimi dnevnimi energijskimi vnosi glede na otrokovo normalno telesno maso in višino ter zmerno telesno dejavnost se za otroke od 10−12 let priporoča za dečke 2450 kcal in za deklice 2150 kcal, kar v povprečju znaša 2300 kcal. Hranila naj bi bila razdeljena tako: 10−15 % beljakovin, več kot 50 % ogljikovih hidratov, 30−35 % maščob in več kot 23 g vlaknin dnevno. Pri analizi jedilnikov za hospitalizirane otroke z intoleranco na laktozo v UKC Maribor smo ugotovili, da obstoječi tedenski jedilniki ustrezajo priporočenim vrednostim (Referenčne vrednosti za vnos hranil, 2004). Vnos beljakovin in ogljikovih hidratov je skladen s priporočili, medtem ko je vsebnost maščob višja od priporočenih. Vnos vlaknin ustreza priporočenim vrednostim. Energijska vrednost tedenskega povprečja je skladna s priporočenimi vrednostmi. V kuhinji sproti prilagajajo jedilnike letnim časom. Glede na to, da tedenski jedilniki ne odstopajo od priporočenih vrednosti, ugotavljamo, da oblikovanje novega tedenskega jedilnika ni potrebno, ampak le dopolnitev obstoječega. Znižati bi bilo treba vnos maščob, saj je v analiziranih jedilnikih vnos višji od priporočenih vrednosti. To bi dosegli tako, da bi nekatera živila zamenjali z izdelki z manj maščobami ter da bi spremenili pripravo hrane. Čeprav je osebje, ki pripravlja hrano v kuhinji UKC Maribor, primerno izobraženo in usposobljeno za pripravo hrane pri najrazličnejših obolenjih, se odmerjanju maščobe za kuho daje premajhen poudarek. Potrebno bi bilo tudi večje osveščanje staršev o intoleranci na laktozo, saj bi tak lažje pripravljali obroke tudi v domačem okolju. Priporočamo, da bi proizvajalci bolje označevali izdelke, ki ne vsebujejo laktoze. Ponuditi bi morali več raznovrstnih brezlaktoznih izdelkov. Prav tako bi tem izdelkom v trgovinah lahko namenili poseben prostor na prodajnih policah, kot jih imajo na primer izdelki ekološke pridelave.

Key words: lactose intolerance / energy value of food / nutritional value of food / recommended daily intake of nutrients / children / menus

Abstract:

Our research was about the diet of hospitalized children with lactose intolerance to in the UKC Maribor. We wanted to verify whether the existing menus for hospitalized children with lactose intolerance comply with dietary recommendations and standards (Referenčne vrednosti za vnos hranil, 2004) and, if necessary, draw up a new menu, which would be consistent with dietary recommendations. With respect to the child's normal weight and height and moderate physical activity for children aged 10-12 years, the recommended daily energy intake for boys is 2450 kcal and 2150 kcal for girls, an average of 2300 kcal. Nutrients are to be divided into the following 10 - 15% protein, more than 50 % of carbohydrates, 30-35 % fat and more than 23 g of fibre per day. When analysing menus for hospitalized children with lactose intolerance in the UKC Maribor, we found that the existing weekly menus are corresponding to the recommended values (Referenčne vrednosti za vnos hranil, 2004). Intake of protein and carbohydrates is consistent with the recommendations, while the fat content is higher than recommended. Fibre intake corresponds to the recommended values. The energy value of the weekly average is consistent with the recommended values. The hospital kitchen promptly adapts menus to season properly - using seasonal ingredients. Given that weekly menus do not deviate from the recommended values, we find that creation of a new weekly menu is not required, but improving the existing. It would be necessary to reduce fat intake, because in the analysed menus the intake is higher than recommended. This could be achieved if certain foods would be replaced with less fat products and if food would be prepared without oil. Although the staff preparing food in the kitchen UKC Maribor is suitably educated and trained to prepare food for a variety of disorders, the dosage of fat for cooking is not emphasised enough. It is recommended that awareness should also be raised among the parents of lactose intolerance children, as this would facilitate them in preparing meals in the home environment. We recommend that manufacturers would better denote products that do not contain lactose and should offer more of a variety of lactose - free products. These products should be allocated to special shelves in stores, similar to organic products.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan na osnovi podatkov Oddelka za prehrano in dietetiko Univerzitetnega kliničnega centra Maribor

Zagovor: maj, 2014

Petra METLIČAR

ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI NOVIH TESTENIN Z DODATKI V KMEČKI PEKARNI METLIČAR

Mentorica: Vesna Poštuvan, univ. dipl. organizator dela, dipl. ing. kem. teh.
Somentorica: Marija Metličar, ing. agronomije

UDK**:** 664.69:637.338.4:339.13(043.2)

Ključne besede: testenine / rdeča pesa / origano / HACCP / zakonodaja / trženje

Povzetek:

Velika konkurenca na trgu narekuje tempo razvoja v Kmečki pekarni Metličar. V nalogi je predstavljena uvedba novih proizvodov na tehnološki liniji za proizvodnjo testenin. Ob uvedbi testenin z dodatki, je bilo potrebno definirati recepturo in tehnološki postopek za testenine z origanom in rdečo peso. S poizkusi smo ugotavljali optimalno razmerje med surovino in dodatki.
Pri uvedbi novih produktov in v skladu z evropsko in nacionalno zakonodajo je bilo potrebno dopolniti že obstoječi HACCP sistem v pekarni. Zato, in zaradi zahtev nastopa na trgu z novimi proizvodi, smo proučili zakonitosti trženja in predpise, ki nas zavezujejo ob proizvodnji in prodaji izdelkov.
Dobljeni rezultati kažejo, da testeninskih izdelkov z dodatki na našem trgu ni veliko, še posebej ne iz rdeče pese. Ugotavljamo, da proizvodnja testenin z dodatki ne predstavlja večjih tveganj za varnost izdelkov, čeprav je nujno, da se zagotovi dober tehnološki postopek in ustrezno pripravljeni podporni procesi. Za nastop na trgu je potrebno urediti še označevanje izdelka.

Key words: Teigwaren / rote Beete / Origano / HACCP / gesetzgebung / vermarktung

Abstract:

Starker Wettbewerb auf dem Markt gibt den Takt der Entwicklung in der Ländlichen Bäckerei Metličar an. In der Diplomarbeit ist die Einführung von neuen Produkten auf der technologischen Linie für die Produktion von Teigwaren vorgestellt. Bei der Einführung von Teigwaren mit Zusätzen war es notwendig die Rezeptur und das technologische Verfahren für Teigwaren mit Origano und rote Beete zu definieren. Mit Tests wurde das optimale Verhältnis zwischen Rohstoffen und Zusätzen definiert.
Bei der Einführung von neuen Produkten und gemäß europäischer und nationaler Gesetzgebung musste man das bestehende HACCP-System in der Bäckerei noch ergänzen. Aus diesem Grund und wegen Anforderungen bei Neueinführung von neuen Produkten prüften wir die Gesetzmäßigkeiten bei Marketing und Vorschriften, die uns bei Produktion und Verkauf von Produkten verpflichten.
Die erlangten Ergebnisse zeigen, dass auf unserem Markt nicht viele Teigwaren mit Zusätzen zu finden sind, vor allem nicht mit roter Beete. Wir stellten fest, dass die Produktion von Teigwaren mit Zusätzen kein erhöhtes Risiko für die Sicherheit der Produkte darstellt, obwohl es dringend erforderlich ist, dass ein gutes technologisches Verfahren und entsprechend vorbereitete unterstützende Verfahren sichergestellt werden. Für einen Marktauftritt muss auch die entsprechende Kennzeichnung sichergestellt werden.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Kmečke pekarne Metličar.

Zagovor: oktober, 2013

Boris MIHALJČIČ

VSEBNOSTI NITRATOV V RDEČI PESI IN SPREMEMBA VSEBNOSTI NITRATOV MED TOPLOTNO OBDELAVO

Mentorica: Alenka Hmelak Gorenjak, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Nataša Pem, ing. kemijske tehnologije

UDK**:** 635.11:546.175:641.52(043.2)

Ključne besede: nitrati / rdeča pesa / tekočinska kromatografija visoke ločljivosti / toplotna obdelava

Povzetek:

Namen diplomske naloge je ugotoviti vsebnost nitratov v rdeči pesi konvencionalne, ekološke in integrirane pridelave ter določiti, kakšne bodo spremembe vsebnosti nitratov po toplotni obdelavi. Izvedli smo analizo 25 vzorcev iz Slovenije in držav Evropske unije (EU). Vsebnost nitratov smo določali v surovih in kuhanih vzorcih. Za določanje vsebnosti nitratov smo uporabili HPLC-metodo. Dobili smo naslednje rezultate: rdeča pesa konvencionalne pridelave je imela vsebnost nitratov 3764,3 mg/kg, rdeča pesa ekološke pridelave 2815,9 mg/kg, rdeča pesa integrirane pridelave pa 2184,4 mg/kg. Med ekološko in integrirano pridelavo se vsebnost nitratov ni statistično značilno razlikovala. Povprečna vrednost nitratov v surovih vzorcih rdeče pese je znašala 2419,8 mg/kg. Med kuhanjem rdeče pese se vsebnost nitratov ni statistično značilno spremenila, povprečna vrednost kuhanih neolupljenih celih gomoljev rdeče pese je znašala 2266,3 mg/kg.

Key words: Nitrates / beetroot / high performance liquid chromatography / heat treatment

Abstract:

Purpose of this thesis is to determine the nitrate content of red beet from the conventional, organic and integrated production and to determine changes of nitrate levels after heat treatment. We conducted an analysis of 25 samples from Slovenia and other European Union member states (EU). Nitrate levels were determined in raw and cooked samples. For the determination of the levels of nitrates the HPLC method was applied. Results of the research have shown that the red beet samples from conventional production contained 3764.3 mg/kg of nitrates, beetroot samples from organic production contained 2815.9 mg/kg of nitrates, and samples from integrated production contained 2184.4 mg/kg of nitrates. Content of nitrates in red beet samples of ecological and integrated production didn't statistically characteristically differentiate. The average nitrate levels in raw samples of red beet were 2419.8 mg/kg. During cooking of red beet samples the content of nitrates didn’t statistically characteristically change, since the average content of nitrates in cooked unpeeled whole tubers of beetroot was 2266.3 mg/kg.

Praktični del diplomske naloge je bila izdelan na Izobraževalnem centru Piramida Maribor. Del meritev se je izvedlo v laboratoriju Katedre za biokemijo in nutricistiko Medicinske fakultete Maribor.

Zagovor: november, 2013

Dominik OCVIRK

PRIMERJAVA DVEH ADITIVOV PRI PROIZVODNJI PŠENIČNEGA POLBELEGA KRUHA

Mentorica: Jasna Komerički, uni. dipl. inž. živ. tehnol.
Somentor: Marko Pulko, inž. živilstva
UDK**:** 664.661:66.022.3 (043.2)

Ključne besede: pekarstvo / pšenični polbeli kruh / aditivi / surovine / tehnološki postopek / senzorično ocenjevanje

Povzetek:

Pekarna Geršak, d. o. o., v vsakodnevni proizvodnji pšeničnega polbelega kruha poleg osnovnih in pomožnih surovin uporablja še aditiv Magimix rumeni francoskega podjetja Lesaffre. Le-to je tržišču ponudilo nov aditiv, tj. Smaragdni mix, ki naj bi imel sposobnost velikega vpijanja vode. To bi v praksi pomenilo, da bi kruh dalj časa ohranil svežost. Ker nas je zanimalo, ali bi novi aditiv res uspešno opravil svojo nalogo in kakšen bi bil cenovni vidik zamenjave aditivov, smo se odločili za raziskavo. Izvedli smo tri ponovitve v tedenskem razmiku, pri čemer se tehnološki parametri niso spreminjali. Po Rezultati so pokazali, da kruha pri obeh aditivih 24 ur po pečenju dosežeta najvišjo senzorično oceno (ocena 5). Po 48 urah je bil kruh z dodanim aditivom Magimix rumeni slabše kakovosti, 72 ur po pečenju pa je bila razlika v kakovosti še večja. Povprečna senzorična ocena kruha s starim aditivom je bila 4,5 (kakovostna oznaka dobro), z novim aditivom pa 4,9 (kakovostna oznaka zelo dobro) in je pokazala, da je le-ta ohranil okus in ostal bolj svež. Kar zadeva cenovni vidik, novi aditiv ni bistveno cenejši od starega. Glede na to, da je treba po priporočilih proizvajalca dodajati 0,4 % aditiva Magimix rumeni in kar 4 % aditiva Smaragdni mix, se bo pocenitev postopka proizvodnje pokazala šele na letni ravni.

Key words: baking / semi-milled wheat bread / additives / materials / technological process / sensory evaluation

Abstract:

In daily production of semi-milled wheat bread the Geršak's Bakery uses in addition to basic and auxiliary materials also an additive Magimix yellow, produced by the French company Lesaffre. However, they launched a new additive called the Emerald mix, which is supposed to have a great ability to absorb water. In practice this would mean that bread keeps freshness for a longer time. In order to find out whether the new additive would really successfully fulfil its task and what would be the cost aspect of additive replacement, we decided to do a research. We carried out three repetitions in three weeks, while the technological parameters remained the same. After every repetition our tasters evaluated the sensory characteristics of bread in the period of 24, 48 and 72 hours after baking. The results showed that bread had the highest score (score 5) at both additives after the period of 24 hours after baking. After 48 hours the bread with the additive Magimix yellow lost the quality compared to the bread with the Emerald mix. After the period of 72 hours the quality difference increased even more. The average sensory score of bread with the old additive was 4.5 (good quality code), the average sensory score of bread with the new additive was 4.9 (very good quality code). The latter showed that this bread preserved the taste and remained fresher. Considering the price aspect, the new additive is not significantly cheaper than the old one. However, following the manufacturer's recommendations that Magimix yellow should be added in the amount of 0.4 % and Emerald mix in the amount of 4 %, the cost reduction of the production process will be seen on an annual basis.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v Pekarni Geršak, d. o. o., pekarna, slaščičarna, Cesta na Ljubečno 26, 3000 Celje.

Zagovor: november, 2013

Rado ORNIK

ZNIŽANJE AKRILAMIDA V JUŠNIH KROGLICAH Z UPORABO ENCIMOV

Mentorica: mag. Neva Malek, univ. dipl. inž. kemijske tehnologije
Somentorica: Lidija Tašner, univ. dipl. inž. živilske tehnologije

UDK**:** 612.392:661.717.53(043.2)

Ključne besede: živila / akrilamid / znižanje vsebnosti akrilamida / encimi / jušne kroglice

Povzetek:

Akrilamid uvrščamo med onesnaževala v živilih, ki predstavlja potencialno nevarnost za zdravje. Po sedanjih spoznanjih, bi naj bil še varni dnevni vnos 100 µg. V diplomski nalogi smo preučevali eno od možnosti znižanja akrilamida v končnem izdelku – jušnih kroglicah – z dodajanjem encima asparaginaze. Le-ta pretvori aminokislino asparagin v drugo aminokislino, ki ne sodeluje v Maillardovi reakciji tvorbe akrilamida. V ta namen so bili izvedeni štirje poskusi, v katerih smo dodali 30, 60 in 90 ppm encima (ppm se nanašajo na maso moke) ter kontrolni vzorec (brez encima). Rezultati so pokazali, da se je vsebnost akrilamida najbolj znižala pri dodatku 90 ppm encima, kar je bilo tudi pričakovano.

Key words: foodstuffs **/** acrylamide / reduction of acrylamide / enzymes / soup balls

Abstract:

Acrylamide in foodstuffs is classified as a pollutant that represents a potential danger for health. As far as it is known today a safe daily intake is up to 100 µg. In the thesis we researched one of the possibilities of the reduction of acrylamide within a final product – in this case small soup balls – by addition of enzyme asparaginase. It transforms amino acid asparagine into another amino acid that does not participate in Millard reaction of formation of acrylamide. To verify this four experiments were carried out during which 30, 60, and 90 ppm of enzyme (ppm refers to the quantity of flour) were added, while the controlling sample was without enzyme. Results of the experiment showed that the content of acrylamide was decreased the most by addition of 90 ppm of enzyme, which was also expected.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Žito, d. d., Šmartinska cesta 154, Ljubljana, PC Intes, Meljska cesta 19, Maribor.

Zagovor: november, 2013

Franc PODLESNIK

UVAJANJE NOVEGA IZDELKA – MLINCI Z DROBNJAKOM V PROIZVODNJO

Mentorica: Jasna Komerički, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentor: Janez Vrabel, inž. živ. in preh.

UDK**:** 664.655:543.92(043.2)

Ključne besede: pekarstvo / mlinci / tehnološki postopek / surovine / senzorična ocena

Povzetek:

Mlinci spadajo po pravilniku o kakovosti pekovskih izdelkov v skupino drugih pekovskih izdelkov. Namen naloge je bil razvoj novega izdelka, mlincev z drobnjakom, da bi razširili pestrost ponudbe mlincev na slovenskem trgu. Praktični del diplomske naloge je potekal v podjetju ŽITO d.d. Ljubljana, obrat PC Kruh – pecivo Maribor. Poskusne peke smo opravili v treh ponovitvah pri enakih tehnoloških parametrih. Ugotavljali smo primernost količine dodanega drobnjaka v izdelek (6 %), senzorično analizirali mlince z drobnjakom po različnem času skladiščenja in analizirali vpliv skladiščenja mlincev glede trajnosti izdelkov s senzorično oceno. Ugotovili smo, da je količina drobnjaka v izdelku primerna, saj mlince popestri in obogati s prijetno aromo. Kakor kažejo rezultati senzorične ocene, mlinci tudi po različno dolgem času skladiščenja, od 15 do 150 dni, ostajajo še dovolj kakovostni za prodajo. Kakovostna oznaka senzorične ocene mlincev po 15 dneh je bila zelo dobro, po 150 dneh pa dobro.

Key words: Bäckerei / Fladenbrot / Technischer Prozess / Rohstoffe / Sensorische Prüfung

Abstract:

Das Fladenbrot gehört nach Qualitätsordnung von Bäckereiprodukten in die Gruppe von anderen Bäckereiprodukten. Absicht der Diplomarbeit ist die Entwicklung des neuen Produktes, Fladenbrot mit Schnittlauch, um Vielgestaltigkeit des Angebotes von Fladenbrot auf dem slowenischen Markt zu erweitern. Das praktische Teil der Diplomarbeit ist in der Firma Žito d.d. Ljubljana, Betrieb PL Brot - Bäckerei Maribor abgelaufen. Den Versuch haben wir mit drei Wiederholungen bei den gleichen technologischen Parametern gemacht. Dabei haben wir die Menge von Schnittlauch festgestellt (6 %) und den Einfluss der Lagerungszeit auf die Haltbarkeit des Fladenbrotes analysiert. Das haben wir bewertet. Wir haben festgestellt, dass die Menge von Schnittlauch stimmt und das der Schnittlauch den Fladenbrot mit einem angenehmen Aroma bereichert. Wie die Ergebnisse des sensorischen Prüfverfahrens zeigen, dass das Fladenbrot auch nach der verschiedenen Lagerungszeit von 15 bis 150 Tage noch immer genug qualitativ für den Verkauf bleibt. Die Qualitätsbezeichnung der sensorischen Prüfung vom Fladenbrot war auch nach 15 Tagen sehr gut und nach 150 Tagen noch immer gut.

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

Zagovor: november, 2013

Klemen PODPEČAN

ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI ŽIVIL V KUHINJI OSNOVNE ŠOLE LOVRENC NA POHORJU

Mentorica: Vesna Poštuvan, univ. dipl. org. dela
Somentor: Boris Kojc, prof. biologije in zgodovine

UDK**:** 614.31:643.36(043.2)

Ključne besede: HACCP / varnost živil / velike kuhinje / zakonodaja / odpadki

Povzetek:

V diplomski nalogi smo pregledali obstoječi HACCP sistem v Osnovni šoli Lovrenc na Pohorju. Sistem smo spremenili in dopolnili. Sistem HACCP je prilagojen trenutni zakonodaji in spremembam opreme v kuhinji. Za posamezne skupine živil smo pripravili manjkajoče diagrame poteka postopkov za pripravo živil. V obstoječem HACCP načrtu smo dopolnili manjkajoče dejavnike tveganja in načine njihovega obvladovanja. Zaradi zagotavljanja varnosti živil smo preverjali temperature pri termični obdelavi živil in spremembe temperatur zaradi transporta hrane v vrtec, ki je od centralne kuhinje najbolj oddaljen. Izdelali smo navodila za transport hrane v vrtec in navodila za rokovanje s kosili za zunanje odjemalce hrane. V okviru diplomske naloge smo spremljali še nastajanje odpadkov v kuhinji. Na podlagi tega smo pripravili navodila za rokovanje z odpadki v kuhinji ter oblikovali predloge za zmanjšanje odpadkov, ki nastajajo v kuhinji.

Key words: HACCP / food safety / great kitchen / legislation / waste

Abstract:

In the graduate thesis, we examined the existing HACCP system in elementary school Lovrenc na Pohorju. We have changed the system and supplemented. The HACCP system is adapted to the current legislation and changes to the equipment in the kitchen. For each of the food groups we have put together the missing flowcharts procedures for the preparation of the food. In the existing HACCP plan are completed the missing risk factors and ways of coping. In order to ensure food safety, we check the temperature in thermal processing of foods and the changes of temperatures due to transport food to the nursery, which is the furthest from the central kitchen. We have created guides to transport food in day care and instructions for handling meals for foreign clients. Within the thesis we keep track of another generation of waste in the kitchen. On this basis, we have prepared a guide to the handling of waste in the kitchen and formulated proposals to reduce the waste generated in the kitchen.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v Osnovni šoli Lovrenc na Pohorju.

Zagovor: november, 2013

Mojca SLATINEK

SREDOZEMSKA KULINARIKA IN NJENE ZNAČILNOSTI NA MALTI

Mentorica: viš. pred. mag, Marlena Skvarča, univ. dipl. ing. živ. teh.
Somentor: Kevin Zammit Briffa, dipl. adv. tour.

UDK**:** 641.5(458.2)(043.2)

Ključne besede: kulinarika / prehranske navade / tradicionalne jedi / Malta / organoleptično ocenjevanje

Povzetek:

Namen diplomskega dela je bil zbrati podatke o načinu življenja, prehranjevanja in priprave hrane na Malti nekoč in danes ter predstaviti navade lokalnega prebivalstva, posebnosti priprave hrane in nekatere tradicionalne jedi. Na Malti je bila opravljena analiza ponudbe in spoznavanja tradicionalnih jedi, pa tudi intervju z domačini in potrošniško ocenjevanje s strani štiridesetih slovenskih turistov. Rezultati so pokazali, da se je s prihodom vedno večjega števila turistov začelo pospešeno spreminjanje prehranskih navad Malteža nov, kar ima še posebno velik vpliv v mestih, kjer je razvoj turizma na višjem nivoju. Na spremembe ne vpliva samo turizem, temveč tudi sodoben način življenja in veliko lažja dostopnost do različnih dobrin kot včasih. Malteška kuhinja je mediteranska kuhinja, ki je prevzela vpliv italijanske kuhinje, prav tako pa obstaja tudi veliko vplivov Arabcev in Britancev. Ponudba malteških jedi v Sloveniji bi bila zanimiva, potrebna so samo kakovostna osnovna živila in avtentična priprava.

Key words: cuisine / eating habits / traditional food / Malta / organoleptic analysis

Abstract:

The purpose of this thesis was to collect as much data as possible about the lifestyle, dietary habits and food preparation found in the Maltese Islands over the ages to the present time and to portray these habits as they evolved over the years amongst the local population, these include detailed specifications for food preparation and to evaluate some of the traditional dishes found in the Maltese Islands. An analysis of the dishes and also a tasting of these local specialty was carried out in Malta. Also an interview was carried out amongst the locals and also a consumer rating implemented by 40 Slovenian tourists. The results showed, that with the advent of an increasing number of tourists, dietary habits of the Maltese population began to change rapidly, in particular the places where tourism development was of a higher level resulting in an increased level of change. Tourism and also the modern way of life in Malta has had a great impact towards this change and has also made it much easier to access resources that were impossible to obtain in the past. Maltese cuisine is Mediterranean Cuisine with an increased influence of Italian cuisine, besides other influences such as those of the Arabs and the British. To offer such Maltese dishes in Slovenia would prove to be an interesting concept and would only require good quality ingredients and dedicated preparation.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v restavraciji The Terrace v mestu Sliema na Malti.

Zagovor: april, 2014

Jožef STRELEC

PRIMERJAVA IZDELAVE RŽENEGA KRUHA PO DIREKTNI IN INDIREKTNI METODI ZAMESA TESTA

Mentorica: Jasna Komerički, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
Somentorica: Sabina Pišek, univ. dipl. ing. živilske tehnologije
UDK**:** 664.662(043.2)

Ključne besede: pekarstvo / rženi kruh / direktni zames testa / indirektni zames testa / kislo testo / senzorično ocenjevanje

Povzetek:
V diplomskem delu smo po direktni in indirektni metodi izdelali rženi kruh. Za zames smo v razmerju 80:20 uporabili rženo in pšenično polbelo moko. Direktna metoda je potekala po ustaljenem tehnološkem postopku v PPS – Pekarne Ptuj. Pri indirektni metodi smo iz ržene moke, kvasa in vode izdelali kislo testo. Le-to je fermentiralo 4 ure. Nato smo dodali pšenično polbelo moko, sol in vodo ter naredili končni zames. Po končani peki obeh metod zamesa smo izmerili kislinsko stopnjo sredice rženega kruha – štiri dni smo opravljali senzorično ocenjevanje, šest dni smo zaradi ocene glede kvara kruh skladiščili in opravili potrošniški test v trgovskem centru Jager v Moškanjcih. Kruh, narejen z direktno metodo zamesa, je imel višjo kislinsko stopnjo. Senzorično oceno rženega kruha smo v obdobju štirih dni izvajali vsak dan, boljše ocene je dosegel kruh, izdelan po indirektni metodi. Po šestih dneh skladiščenja kruha ni bilo znakov plesni ali nitavosti. Iz rezultatov potrošniškega testa je razvidno, da so stranke bolje sprejele kruh, izdelan po indirektni metodi. Ker je izdelek na potrošniškem testu naletel na dober odziv pri strankah, smo naredili zloženko za kruh, izdelan po indirektni metodi zamesa, in po prodajalnah izvedli degustacije kruha.

Key words: Bäckerei / Roggenbrot / direkten Methode hergestellt / indirekten Methoden hergestellt / sauerteig / sensorische Beurteilung

Abstract:
In der Diplomarbeit wurde Roggenbrot nach der direkten und indirekten Methode hergestellt. Zum anteigen wurde Roggen- und halbweisses Weizenmehl im Verhältniss 80:20 verwendet. Die direkte Methode verlief nach etablierten technologischen Verfahren in PPS-Pekarne Ptuj. Bei der indirekten Methode wurde Sauerteig aus Roggenmehl, Hefe und Wasser hergestellt. Der Sauerteig fermentierte 4 Stunden. Danach wurden das halbweisse Weizenmehl, Salz und Wasser hinugefügt und der Teig fertiggestellt. Nach fertigem Backen der Brote nach beider Anteigmethoden wurde der Säureanteil in der Mitte des Roggenbrotes ausgemessen. Die sensorische Beurteilung wurde vier Tage lang durchgeführt, das Brot wurde sechs Tage lang wegen der Beurteilung des Verderbs gelagert und ein Verbrauchertest im Einkaufszentrum Jager in Moškanjci durchgeführt. Das Brot, das durch die direkte Methode gemacht wurde, enthielt einen höheren Anteil an Säure. Die sensorische Beurteilung des Roggenbrotes wurde jeden Tag innerhalb von vier Tagen durchgeführt, wobei das Brot, dass nach der indirekten Methode hergestellt wurde, besser beurteilt wurde. Nach sechs Tagen der Lagerung gab es am Brot keine Zeichen von Schimmel oder Fäden. Aus den Resultaten des Verbrauchertests ist ersichtlich, dass Kunden das Brot, das nach der indirekten Methode hergestellt wurde, besser aufgenommen haben. Weil das Produkt beim Verbrauchertest eine gute Reaktion bei den Kunden hervorrufte, wurde ein Faltblatt über das nach der indirekten Methode hergestelltem Brot erstellt und Verkostungen des Brotes in verschiedenen Fillialen durchgeführt.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v podjetju PPS-Pekarne Ptuj d.d., v obratu pekarne Klasje Celje na Resljevi 18 in v prodajnem centru Jager v Moškanjcih.

Zagovor: februar, 2014

Tamara VADLJA

PRIMERJAVA USTREZNE KOLIČINE VITAMINIV IN MINERALOV S PRIPOROČENIMI DNEVNIMI VNOSI V RAZLIČNIH PREHRANSKIH DOPOLNILIH ZA OTROKE

Mentorica: Jasna Komerički, univ. dipl. ing. živil. teh.
Somentorica: Nina Rep, mag. farm

UDK**:** 613.2:612.394-053.2(043.2)

Ključne besede: prehrana / prehranska dopolnila / vitamini / minerali / priporočen dnevni vnos / največji dovoljeni dnevni odmerek / varnost živil / otroci

Povzetek:

Prehranska dopolnila so živila, ki so namenjena dopolnjevanju običajne prehrane. So koncentrirani viri posameznih ali kombiniranih hranil ali drugih snovi s hranilnim ali fiziološkim učinkom, ki se dajejo v promet v različnih oblikah in so primerna za različne starostne skupine. V diplomski nalogi je predstavljenih 13 različnih prehranskih dopolnil z vitamini in minerali, ki se dajejo otrokom od 1., 3., 4., 6. in 7. leta starosti. Za vsak vitamin in mineral so navedeni deleži priporočenega dnevnega vnosa (PDV), ki jih navaja proizvajalec na embalaži izdelka. Narejene so bile primerjave z deleži priporočenega dnevnega vnosa, ki so preračunani po literaturi. Rezultati so pokazali, da proizvajalci deleže navajajo nenatančno. Preverjeni so bili najvišji dovoljeni dnevni odmerki (UL) vitaminov in mineralov. Pri enem prehranskem dopolnilu so bili preseženi. Opravljena je bila analiza prodaje prehranskih dopolnil z vitamini in minerali za otroke, ki je pokazala, da je prodaja le-teh največja v jesenskem in zimskem času.

Key words: prehrana / prehranska dopolnila / vitamini / minerali / priporočen dnevni vnos / največji dovoljeni dnevni odmerek / varnost živil / otroci

Abstract:

Dietary supplements are foods, which are intended to complement the usual diet. They are concentrated sources of individual or combined nutrients or other substances with a nutritional or physiological effect, which are placed on the market in a variety of forms and are suitable for different age groups. This graduate thesis presents 13 different nutritional supplements with vitamins and minerals that are given to children from the ages of one, three, four, six and seven. The percentages listed for each vitamin and mineral are recommended daily intake (RDA), which are given by the manufacturer on the packaging of the product. Comparisons with rations based on literature value recommended daily intake have been made. The results have shown that manufacturers do not state the values accurately. The maximum allowed daily intakes of vitamins and minerals have been tested. They were exceeded at one food supplement. An analysis of sales of dietary supplements with vitamins and minerals for kids was carried out, which showed the biggest sales in autumn and winter.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v Javnem zdravstvenem zavodu Mariborske lekarne Maribor.

Zagovor: november, 2013

Denis VERNER

PRIMERJAVA JETRNE PAŠTETE PREMIUM IN KEKEC PAŠTETE

Mentorica: Rosvita Arzenšek Pinter, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentor: Miroslav Flisar, univ. dipl. ing. živ. teh.

UDK**:** 637.5:664.953:621.798.144(043.2)
Ključne besede: pašteta / sterilizirane mesnine / HACCP / test sterilnosti / senzorična analiza /tehnološki postopek proizvodnje / aditivi / embalaža / deklaracija

Povzetek:

Namen diplomske naloge je spoznati tehnološki postopek proizvodnje paštet v podjetju Osem d.o.o., stroje in naprave, ki se uporabljajo, osnovne surovine, aditive, dodatke, embalažo, spoznati kritične kontrolne točke in kako jih obvladujejo, spoznati postopek sterilizacije glede na velikost embalaže, uporabo aditivov, konzervansov, barvil in ojačevalcev okusa, ki jih podjetje uporablja pri izdelavi svojih izdelkov in seveda pri katerih izdelkih jih uporablja. Pregledali smo, kaj zahteva pravilnik o kakovosti mesnih izdelkov in ostalo razpoložljivo literaturo. Kot cilj smo si zastavili izdelati obe pašteti po ustaljenem tehnološkem postopku podjetja Osem d.o.o., obe pašteti senzorično oceniti, izvesti test na zaprtost in test na sterilnost. V eksperimentalnem delu smo opisali sam tehnološki postopek izdelave obeh paštet, navedli vse surovine in dodatke, ki smo jih uporabili za izdelavo vsake paštete, opisali stroje in naprave. Prav tako smo v eksperimentalnem delu opisali, kako smo izvedli test na zaprtost, test na sterilnost in senzorično analizo. Na osnovi eksperimentalnega dela smo ugotovili, da so bile paštete izdelane po ustaljenem postopku podjetja Osem d.o.o. v skladu s pravilnikom o kakovosti mesnih izdelkov, mikrobiološko neoporečne, prav tako je bil test na zaprtost in test na sterilnost negativen, HACCP plan pa je pravilno vzpostavljen.

Key words: pate / sterilized meat products / HACCP / sterility test / sensoric analysis / technological procedure of production / additives / packaging / declaration

Abstract:

The purpose of this graduation thesis is to learn about the technological procedure in production of liver pate in company Osem d.o.o., to become familiarized with machines and devices, that are used in the procedure, to learn about basic ingredients, additives, packaging, to learn about critical control points and how they are managed, to learn about the sterilisation procedure in relation with the size of packaging, to learn about uses of additives, preservatives, colorants and flavor enhancers, which are used by the company in the process of making their products and of course to learn in which products the named ingredients are used.We reviewed the literature and the regulations which control the quality of meat produtcs. As a goal we made both pates based on a steady production procedure of the company Osem d.o.o. We also rated products based on a sensoric analysis and the test on sterility and sealing. In the experimental part we described the technological procedure of making both pates, as well as the machinery and devices. We also described how the sterility testing, the sealing test and the sensoric analysis were done. Based on that we came to the conclusion that both pates made by a steady production procedure of company Osem d.o.o. comply with regulations of the quality of meat products, are microbiologically unimpaired. The sterility test and the sealing test were both negative and the HACCP plan was correctly managed.

Praktični del diplomskega dela je bil izdelan v podjetju: Osem d.o.o.

Zagovor: september, 2013

Brigita VIVOD

RUMENE VREČE PRED NAŠIMI VRATI KOT POKAZATELJ NAŠIH NAVAD

Mentorica: Polonca Leskovar Mesarič, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentorica: Natalija Pečovnik, dipl. inž. kem. teh

UDK**:** 628.4:621.798.15(497.4 Slovenska Bistrica)(043.2)

Ključne besede: embalaža / odpadna embalaža / ločevanje odpadkov / rumena vreča

Povzetek:

Namen diplomske naloge je bil preučiti zbiranje odpadne embalaže v sistemu gospodinjskega odjema na področju občine Slovenska Bistrica. Odvoz odpadne embalaže poteka v rumenih vrečah od junija 2011; vsakih štirinajst dni izpred stanovanjskih objektov. Na terenu so bili odvzeti vzorci v dveh ponovitvah, vsakič po petnajst vzorcev. Analizirana je bila količina odpadne embalaže, ki nastane v posameznem gospodinjstvu v mesecu dni, natančnost članov gospodinjstev pri ločevanju komunalnih odpadkov in odpadne embalaže ter deleži odpadne embalaže glede na material. Namen je bil tudi preučiti povezavo vsebine rumene vreče in življenjskih navad v posameznem gospodinjstvu. Ugotovljeno je bilo, da je masa odpadne embalaže v rumenih vrečah manjša od pričakovane, da gospodinjstva različno ravnajo z odpadno embalažo in da je na osnovi vsebine rumenih vreč možno sklepati na navade posameznih gospodinjstev.

Key words: packaging / waste packaging / waste separation / yellow bag

Abstract:

The aim of this graduation thesis was to examine the collection of packaging waste in the household consumption system in the municipality of Slovenska Bistrica. Packaging waste has been removed in yellow bags since June 2011; every 14 days in front of residential buildings. Samples in two replicates, each time 15 samples, were taken on fieldwork. We analysed the monthly amount of packaging waste that was generated in each household, the carefulness of household members when separating municipal waste, and the share of packaging waste regarding material. Our purpose was to examine the connection between the content of the yellow bag and the lifestyle habits of each household. It has been found that the weight of packaging waste in yellow bags was less than expected, that households manage their packaging waste differently, and that it is possible to determine habits of individual households based on the content of yellow bags.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju: Komunala Slovenska Bistrica, Podjetje za komunalne in druge storitve d.o.o.

Zagovor: november, 2013

Mihaela ZEBEC IVANČIČ

KAKO NEZADOVOLJNEGA KUPCA SPREMENIMO V ZVESTO STRANKO

Mentorica: Manja Tement, univ. dipl. ekon.
Somentorica: Tanja Tuš, dipl. ekon.

UDK**:** 658.8/.9:339.187(043.2)

Ključne besede: trženje / prodaja / kupci / Engrotuš d.d . / SWOT analiza / anketa

Povzetek:

V diplomski nalogi obravnavam problem, kako nezadovoljnega kupca spremenimo v zvesto stranko. Cilj naloge je s pomočjo pridobljenih rezultatov anketiranja dokazati, kako pomembno je, da podjetja, ki se ukvarjajo s prodajo izdelkov ali storitev v primeru nezadovoljstva kupcev hitro in učinkovito odreagirajo. S tem pa omogočijo maksimalno zadovoljstvo svojih strank in ohranijo njihovo zvestobo. Raziskovalne metode so sestavljene iz primarne raziskave nezadovoljnih kupcev trgovine Tuš in sekundarne razsikave obstoječih virov. Prva anketa je sestavljena iz dvanajstih vprašanj na temo nezadovoljstva in reklamacij. Anketiranje je bilo opravljeno na vzorcu sto naključnih kupcev trgovine supermarketa Tuš na Ptuju. Drugi del raziskave je potekal telefonsko, na podlagi vzorca anketnega vprašalnika, sestavljenega iz osmih vprašanj na temo zadovoljstva. Naključno smo izbrali petdeset ljudi. Skozi študijo so predstavljeni: zgodovina in osnove trženja, trženje v Sloveniji, trženje živilskih izdelkov in Zakon o varstvu potrošnikov. Opisani so psihološki vidiki prodaje, bonton zaposlenih ter odnosi z javnostmi, načini reševanja problemov nezadovoljnih kupcev ter reklamacij. Opisujemo tudi podjetje Tuš in njegov način reševanja in odpravljanja nastalih težav, konfliktov in reklamacij, da bi obdržali svoje obstoječe – zveste kupce ter pridobili nove kupce.

Key words: marketing /sale / customers / Engrotuš d.d. / SWOT analysis / survey

Abstract:

In my graduati thesis I talk about the problem, how to change a dissatisfied customer in to a loyal customer. The aim of my work is to proof with the received results, how important it is, that companies that deal with the sellingo of articles or services change a dissatisfied customer, fast and effective in to the loyal customer. Used methods:
Primary investigation based on the patternof a questionarie with twelwe questions about the topic dissatisfaction and complaints. One hunderd custumers in the supermarket Tuš in Ptuj were chosen by chance and asked to fill out this questionaire. The second part of the primary investigation was made by telephone on a sample of eight questions on satisfaction on selected fifty people. The study presents: The history of trading, the basis of trading, a description of the company Tuš, what dissatifaction of customers means and how they solve the problems of the complaints in the company Tuš.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Engrotuš podjetje za trgovino d.d.,3000 Celje.

Zagovor: december, 2013

Jasna ZIJAL

PONUDBA POSEBNIH VRST KRUHA V RAZLIČNIH TRGOVSKIH CENTRIH V KRŠKEM

Mentorica: Jasna Komerički, univ. dipl. ing. živ. teh.
Somentorica: Zdenka Boltavzer, univ. dipl. ekon

UDK**:** 664.664:339.13(043.2)

Ključne besede: posebne vrste kruha / toast / prepečenec / pumpernikel / ekstrudiran kruh / aditivi označevanje živil / ponudba / konkurenca / trgovski centri Krško / anketa

Povzetek:

Namen diplomske naloge je bil, raziskati ponudbo posebnih vrst kruha v večjih trgovskih centrih v Krškem. Skupno število vseh preverjenih izdelkov je bilo 86. Pri izdelkih smo primerjali hranilno vrednost, sestavine, proizvajalca in ceno. Preverili smo tudi, kateri aditivi so bili dodani posebnim vrstam kruha. Največ aditivov je bilo dodanih toastu in prepečencu. Na osnovi eksperimentalnega dela je bilo ugotovljeno, da imajo v vseh trgovskih centrih v ponudbi posebne vrste kruha. V trgovskem centru Spar je bila med potrošniki opravljena anketa o poznavanju posebnih vrst kruha. Na osnovi anketnega vprašalnika je bilo ugotovljeno, da potrošniki od posebnih vrst kruha najbolj poznajo toast in prepečenec. Pumpernikel in crispy kruh pa jim nista najbolj znana. Na osnovi anketnega vprašalnika je bilo tudi ugotovljeno, da anketiranci najraje kupujejo posebne vrste kruha slovenskih proizvajalcev. Večina anketirancev je zadovoljnih s ponudbo in ceno teh vrst kruha.

Key words: special breads / toast / rusks / pumpernikel / extruded bread / additives food labeling / supply / competition / shopping centers Krško / survey

Abstract:

The purpose of the thesis was to research the supply of special breads in various shopping centers in Krško. The total number of checked products was 86. We compared the nutritional value, ingredients, manufacturer and price of the products. We also checked wich additives were added to special breads. On the basis of experimental work it was found that in all shopping centers they offered special breads. In the shopping centers Spar consumers were asked about their knowledge of specific types of bread. On the basis of a questionnaire it was found that consumers of special breads are the most familiar with toast and rusks. Pumpernickel and crispy bread were not the most well-known among consumers. On the basis of a questionnaire it was also found that consumers tend to buy specific types of bread from the Slovenian producer. The majority of respondents were satisfied with the supply and prices of special breads.

Praktični del diplomske naloge je bil opravljen v trgovskih centrih Spar, Mercator, Tuš, Lidl, Hofer in Eurospin v Krškem.

Zagovor:oktober, 2013

Jože ZUPANC

SMISELNOST POLNITVE MLEKA V STEKLENICE

Mentorica: Polonca Leskovar Mesarič, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentorica: Vesna Poštuvan, univ. dipl. org. dela

UDK**:** 637.1:621.798.147(043.2)

Ključne besede: mleko / embalaža / steklena embalaža / anketa

Povzetek:

Vsak razvoj embalaže je mogoče spremljati s posameznimi izdelki. Tako je bilo za mlekarsko industrijo prelomno leto 1884, ko je bila napolnjena prva steklenica mleka. Mleko so kasneje začeli polniti v tetrapak, plastične vrečke in v plastenke. Namen diplomske naloge je bil ugotoviti, ali bi bilo smiselno polniti mleko v stekleno embalažo, tako z ekonomskega stališča kot z vidika varovanja okolja. V ta namen smo izvedli ankete pri proizvajalcih mleka in kupcih ter dobljene rezultate statistično obdelali. Ugotovljeno je bilo, da so kupci ozaveščeni o ekološkem pomenu uporabe steklene embalaže in bi pozitivno sprejeli ponovno polnjenje mleka v steklenice. Na drugi strani smo ugotovili, da proizvajalci mleka trenutno nimajo ekonomskih možnosti za ponovno polnjenje mleka v stekleno embalažo.

Key words: Milk / Packing / Glass packing / Inquiry

Abstract:

Jede Entwicklung einer Emballage kann man durch verschiedene Endprodukte verfolgen. Für die Milchindustrie war das Jahr 1884 ein Wendepunkt, denn man füllte die Milch zum ersten Mal in ein Glas. Später füllte man die Milch in Getränkekartons, in Plastiktüten und Plastikflaschen. Die Aufgabe der vorliegenden Diplomarbeit war es festzustellen, ob es sinnvoll wäre, Milch in Glasflaschen zu verkaufen, so aus der ökonomischer, wie auch aus der Sicht des Umweltschutzes. Um herauszufinden ob diese Methode sinnvoll wäre, befragte man so die Hersteller, wie auch die potenziellen Käufer. Die Ergebnisse dieser Befragung wurden statisch überprüft und vorgestellt.
Man stellte fest, dass sich die Hersteller über die ökologische Vorteile im klarem sind, aber leider fehlen den meisten von denen die notwendigen Finanzen, um diese Methode auch durchzusetzen. Dabei hat man auch festgestellt, dass die Hersteller die Idee die Milch erneut ins Glas zu füllen sehr positiv begrüßen würden.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Spar Slovenija, Trgovsko podjetje d. o. o., na lokaciji Interspar v Europarku v Mariboru.

Zagovor: oktober, 2013

Matej ZVER

VPLIV OSTANKOV ORGANSKE NEČISTOČE NA PORAST SKUPNEGA ŠTEVILA MIKROORGANIZMOV V RAZSEKOVALNICI PODJETJA PANVITA MIR D.D.

Mentorica: Rosvita Arzenšek Pinter, univ. dipl. inž. živilske tehnologije.
Somentorica: Špela Fekonja, dipl. san. inženir.

UDK**:** 637.513.1:613:658.5(043.2)

Ključne besede: mesna industrija / razsek mesa / higiena v proizvodnji / mikroorganizmi / učikovitost postopkov čiščenja

Povzetek:

Namen diplomske naloge je bilo ugotoviti korelacijo med ostanki organske nečistoče in porastom skupnega števila mikrooganizmov na petih vzorčnih mestih razsekovalnice v Panviti MIR d.d.. Pri tem je bilo odvzetih 100 brisov za ugotavljanje organske nečistoče ter 100 brisov po Hygicult metodi iz čistih delovnih površin pred pričetkom proizvodnje. Ob odvzemu brisov je bila ocenjevana tudi vizualna čistost vzorčnih površin ter preverjanje vrednosti pH iz mokrih površin. Ugotovljeno je bilo, da ni absolutne povezave med ostanki organske nečistoče ter porastom skupnega števila mikroorganizmov ter da vizualna ocena čistosti delovnih površin ni zadostna pri realnem ocenjevanju čistosti delovnih površin, zato je poleg vizualne ocene nujno tudi mirkobiološko vzorčenje, s katerim se dokončno potrdi čistost delovnih površin.

Key words: meat industry / cutting meat / in the manufacture of hygiene / microorganisms / effectivenes of the cleaning

Abstract:

The purpose of my work to determinate the correlation among residues of organic impurities and increase of micro-organisms on five sample locations of cutting room in Panvita MIR d.d.. In order to get the results, we took 100 stabs to determinate the organic imppurity, and 100 swabs, accoriding the Hygicult method, from clean work areas before the production has started. While taking the swabs, we also estimated the visual purity of sample surfaces and verify the pH of wet surfaces. We found out, that there is no absolute correlation between residues of organic impurities an increase of total number of micro-organisms and that the visual observation of working surfaces is not enough while assessing the purity of the working area, and therefore besides the visual evaluation, microbiological smapling in necessary if we want to confirm the purity of working areas.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Panvita Mir d.d., Ljutomerska cesta 28a, 9250 Gornja Radgona.

Zagovor: november, 2013

Dejan ŽVAJKAR

POVPRAŠEVANJE KUPCEV PO ZAMRZNJENI ZELENJAVI

Mentorica: Zdenka Boltavzer, univ. dipl. ekon.
Somentorica: Zdenka Masten, univ. dipl. inž. Živilstva

UDK**:** 658.8:613.262:664.8.037.5(043.2)

Ključne besede: trženje / kupci / zamrznjena zelenjava / zamrzovanje / anketa

Povzetek:

Pri današnjem hitrem tempu življenja in pomanjkanju časa je zamrznjena zelenjava skoraj nepogrešljiv del naše prehrane. Na trgu je pestra ponudba zamrznjene zelenjave, ki jo lahko zaužijemo tudi v določenem času, ko ni sveža zelenjava na voljo. Hitro zamrznjena zelenjava po obiranju je lahko bolj kvalitetna, še posebej, če je sveža skladiščena dalj časa pri neprimernih pogojih skladiščenja.
Namen diplomske naloge je bil ugotoviti, kako pogosto oziroma, če kupci posegajo po zamrznjeni zelenjavi in če so zadovoljni z njo ter samo ponudbo.
S pomočjo ankete so rezultati pokazali, da kupci posegajo po zamrznjeni zelenjavi, predvsem po zamrznjeni špinači in grahu. Prav tako so zadovoljni s samo ponudbo le-te. Ugotovili smo, da oglaševanje v precejšnji meri ne vpliva na odločitev kupca za nakup zamrznjene zelenjave.

Key words: marketing / clientship / frozen vegetables / freezing / survey

Abstract:

In today's fast way of life and lack of time frozen vegetables are an indispensable part of our nutrition. The market has a wide offer of frozen vegetables that can be consumed in a given time when there are no fresh vegetables available. Quick-frozen vegetables after harvesting may have more quality, especially if the fresh vegetables are stored for long period of time in an inappropriate storage conditions.
The purpose of the thesis was to find how often customers consume frozen vegetables and if they are satisfied with it and with market offers.
With the help of the results of the survey it was shown that customers consume frozen vegetables, especially spinach and frozen peas. They are also satisfied with the market offers. We have found that advertising does not affect the customer's decision to buy frozen vegetables.

Praktični del diplomske naloge, smo delno izvedli v Mercator centru Maribor Tabor II, prek spleta na mojaanketa.si, osnovni šoli Videm pri Ptuju in osnovni šoli Leskovec pri Ptuju.

Zagovor: november, 2013

David ŽVIKART

PREHRANA ZAPOSLENIH V PODJETJU GEBERIT RUŠE

Mentorica: pred. Majda Herlič, univ. dipl. inž. živ. tehnol.
Somentorica: Mateja Krstič, dipl. m. s.

UDK**:** 612.39:331.4(043.2)

Ključne besede: prehrana / zdrava prehrana / prehranske navade / prehranjevanje na delovnem mestu obrok / tekočina / malice / zaposleni / podjetje Geberit Ruše / anketa

Povzetek:
Namen diplomske naloge je ugotoviti organiziranost in kakovost prehrane v podjetju Geberit Ruše ter kakšne so prehranske navade zaposlenih. Iz naloge bo razvidno, kakšna je prehrana v podjetju Geberit Ruše. Ugotovljeno bo, ali prehrana, ponujena v podjetju, zadostuje potrebam zaposlenih. V ta namen bomo naredili prehransko analizo jedilnika za delovni teden. Iz priložene ankete bo ugotovljeno, ali je treba v podjetju na področju prehrane na delovnem mestu še kar koli spremeniti. Ugotovljeno bo, kakšna je zdrava in pravilna prehrana in ali je takšna kot dnevna malica na voljo v podjetju. Ugotovil bom, ali se delavci podjetja prehranjujejo v skladu s priporočili strokovnjakov. Ugotovljeno bo, koliko zaposleni uporabljajo avtomate za napitke in prigrizke. Naloga predstavlja osnovo v vpogled zdrave prehrane posameznika in ugotovitve glede prehranjevanja zaposlenih v podjetju.

Key words: nutrition / healthy diet / eating habits / eating at the workplace / meal / fluid / snacks / working / company Geberit Ruse / survey

Abstract:
Purpose of diploma is to determine the organization and the quality of food in the company Geberit Ruse and what are the eating habits of employees. From the diploma it will be seen what the diet in the company Geberit Ruse is. It will be determined whether food offered in the company satisfies the needs of employees. For this purpose, I will do an analysis of the food menu for the workweek. From the enclosed questionnaire it will be determined whether the company in the field of nutrition in the workplace has to change something. It will be determined what healthy and proper diet is, and whether such as daily lunch is available in the company. I will find out whether the company's employees eat in accordance with the recommendations of experts. It will be determined how much employees use machines for drinks and snacks. The diploma is the basic insight of a healthy diet of an individual and observations about eating among employees in the company.

Praktični del diplomske naloge je bil izdelan v podjetju Geberit – Sanitarna tehnika d. o. o., iz Ruš.

Zagovor: november, 2013

ŠTUDIJSKA GRADIVA VIŠJE STROKOVNE ŠOLE IZOBRAŽEVALNI CENTER PIRAMIDA MARIBOR

v študijskem letu 20013/2014

zbrala in uredila Vesna GRGAN*

1. **Trajnostni razvoj z izbranimi poglavji iz biologije :** 1. letnik : navodila za laboratorijske vaje / **Jurčevič Karmen**. – 4. dopolnjena in spremenjena izd.. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
2. **Trajnostni razvoj z izbranimi poglavji iz bioogije** : 1. letnik / **Jurčevič Karmen**. – spremenjena in dopolnjena. 1. izd., 2. ponatis – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
3. **Tehnologija vina** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Rajher Zdenko**. – 6. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
4. **Prehrana in dietetika** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Herlič Majda, Jevremov Ksenija, Komerički Jasna**. – 6. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
5. **Praktično izobraževanje študentov** : 1. in 2. letnik / **Poštuvan Vesna, Hostnik Silva**. – 4. dopolnjena izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (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., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. (Zbirka Višješolski program Živilstvo in prehrana)
7. **Prehrana in zdravje** : 1. letnik. Študijsko gradivo / **Komerički Jasna, Jevremov Ksenija**. – 4. spremenjena in dop. izd., ponatis – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
8. **Uspešen začetek študija :** priročnik za študente / **Ivanuša-Bezjak Mirjana, Vombergar Blanka, Boltavzer Zdenka.** – 1. izd., 5 ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
9. **Tehnologija mesa** : 2. letnik : študijsko gradivo / **Vombergar Blanka, Arzenšek-Pinter Rosvita**. – 3. spremenjena in dopolnjena izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
10. **Tehnologija mesa** : 2. letnik. Vaje / **Arzenšek-Pinter Rosvita**. – 4. dopolnjena izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)

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

11. **Sestava in kakovost živil s tehnologijami v živilstvu** :2. letnik : študijsko gradivo. Del 1, Živila rastlinskega izvora / **Masten Zdenka, Komerički Jasna**. – 1. izd., 5. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo i prehrana
12. **Sestava in kakovost živil s tehnologiojami v živilstvu** : 2. letnik : študijsko gradivo. Del 2, Živila živalskega izvora / **Vombergar Blanka, Hostnik Silva**. – 3. dopolnjena izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (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**. – 1. izd., 6. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (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**. – 2. dopolnjene izd., 4. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (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**. – 2. dopolnjena izd., 4. ponatis – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (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**. – 3. dopolnjena izd., 4. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
17. **Tehnološki procesi z varstvom pri delu, embalaža in logistika** : 1. letnik. Del 2, Navodila za vaje / **Malek Neva**. – 3. izd.. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
18. **Ekonomika in menedžment podjetij** : 1. letnik : študijsko gradivo / **Boltavzer Zdenka, Žvab Štefan, Marinič Igor**. – 2. dopolnjena izd., 7. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
19. **Tehnologija rastlinskih živil.** 2. letnik : študijsko gradivo / **Hostnik Silva** : Tehnologija predelave sadja / **Rajher Zdenko** : Tehnologija pijač : 1. del. – 2. dopolnjena izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni progam Živilstvo in prehrana)
20. **Tehnologija vina** : 2. letnik. Vaje / **Valdhuber Janez.** – dopolnjena 1. izd., 2. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
21. **Tehnologija rastlinskih živil**. 2. letnik : študijsko gradivo : 2. del / **Masten Zdenka**. – 2. doplolnjena izd.– Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
22. **Tehnologija predelave žit**. 2. letnik. Študijsko gradivo / **Tašner Lidija, Komerički Jasna**. – 3. dopolnjena izd., 2. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
23. **Tehnologija predelave žit**. 2. letnik. Laboratorijske vaje / **Tašner Lidija**– dopolnjena 1. izd., 2. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
24. **Trženje v živilstvu in prehrani** : 2. letnik : študijsko gradivo / **Tement Manja, Boltavzer Zdenka**. – 1. izd., 2. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida,

Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)

25. **Zakonodaja, zagotavljanje kakovosti in nadzor** : 2. letnik. Del 2, Študijsko gradivo / **Sraka-Šadl Marija**. – 6. dopolnjena izd. - Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
26. **Prehrana z gastronomijo in kulinariko** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Skvarča Marlena, Vombergar Blanka**. – dopolnjena in razširjena izd., 3. ponatis – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
27. **Zakonodaja, zagotavljanje kakovosti in nadzor** : 2. letnik. Del 1, Študijsko gradivo / **Poštuvan Vesna**. – 3. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
28. **Tehnologija mleka** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Hostnik Silva**. – 1. izd., 4. ponatis – Maribor : Izobraževalni center Piramida, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
29. **Tehnologija mleka** : 2. letnik. Vaje / **Hostnik Silva**. – 1. izd., 3. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
30. **Strokovna terminologija v angleškem jeziku** : 1. letnik : študijsko gradivo / **Rambaher Bojan**. – 1. izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
31. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 1, Študijsko gradivo / **Malek Neva**. – 1. izd., 5. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
32. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 1, Študijsko gradivo / **Malek Neva**. – 1. izd., 6. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
33. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 1, Laboratorijske vaje / **Malek Neva**. – 3. spremenjena izd., 2. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
34. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 1, Mikrobiologija : študijsko gradivo / **Nahberger-Marčič Vida**. – 4. sprem. izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
35. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 1, Mikrobiologija : laboratorijske vaje / **Nahberger-Marčič Vida**. – 4. sprem. izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
36. **Poslovno sporazumevanje in vodenje** : 1. letnik. Študijsko gradivo / **Ivanuša-Bezjak Mirjana, Kociper Lidija**. – 1. izd., 5. ponatis– Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
37. **Poslovno sporazumevanje in vodenje** : 1. letnik. Študijsko gradivo /**,Kociper Lidija, Smolčič Irena, Ivanuša-Bezjak Mirjana**. – 2. izd.– Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
38. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 2, Navodila za laboratorijske vaje / **Hmelak-Gorejak Alenka**. – 1. izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida,

Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)

39. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 2, Navodila za laboratorijske vaje / **Hmelak-Gorejak Alenka**. – 1. izd., 6. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
40. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 2, Analiza živil : študijsko gradivo / **Hmelak-Gorenjak Alenka**. – 1. izd., 2. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2013. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
41. **Živilska kemija z analizo živil** : 1. letnik. Del 2, Analiza živil : študijsko gradivo / **Hmelak-Gorenjak Alenka**. – 1. izd., 3. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
42. **Strokovna terminologija v nemškem jeziku** : 1. letnik. Študijsko gradivo / **Dragulj Vahida**. – dopolnjena 1. izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
43. **Zakonodaja, zagotavljanje kakovosti in nadzor** : 2. letnik. Del 3, Študijsko gradivo / **Vezjak Branka, Senekovič Metka**. – 2. izd. ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
44. **Tehnologija in organizacija prehranskih obratov** : 2. letnik. Študijsko gradivo / **Sraka-Šadl Marija**. – 4. izd. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program)
45. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 2, Biotehnologija. Študijsko gradivo / **Arzenšek-Pinter Rosvita**. – 3. prenovljena izd., ponatis. – Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program živilstvo in prehrana)
46. **Živilska mikrobiologija in biotehnologija** : 1. letnik. Del 2, Biotehnologija. (Laboratorijske vaje)/**Arzenšek-Pinter Rosvita**. – 2. izd. – Maribor: Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)
47. **Od zamisli do zagovora diplome** / **Leskovar-Mesarič …<et al.>**. – 5. dopolnjena izd., ponatis. - Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2014. – (Zbirka Višješolski izobraževalni program Živilstvo in prehrana)