IZOBRAŽEVALNI CENTER PIRAMIDA MARIBOR

Višja strokovna šola

ŽIVILSTVO IN PREHRANA DANES IN JUTRI 19

ZBORNIK

Svetovni dan hrane
16. oktober 2020

Maribor, oktober 2020

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 »GOJIMO, HRANIMO, OHRANJAJMO. SKUPAJ.« (GROW, NOURISH, SUSTAIN. TOGETHER).

Naslov
Živilstvo in prehrana danes in jutri 19
Zbornik
Svetovni dan hrane, 16. oktober 2020

Izdal
Izobraževalni center Piramida Maribor
Višja strokovna šola
Park mladih 3
2000 Maribor
tel.: 02 3313 432
fax: 02 3313 048
e-naslov: visja.strokovna@icp-mb.si

Zbrala in uredila
Mojca Šumandl

Prevodi povzetkov v angleški jezik
Urška Petrič

Prevodi povzetkov v nemški jezik
Mojca Šumandl

Fotografija na naslovnici
Avtorska pravica dodeljena
7. 10. 2020 s strani FAO

Tisk
GBT Marksl s.p.

Naklada
50 izvodov

Leto izdaje
2020

Maribor, oktober 2020

Za strokovno vsebino in jezik
odgovarjajo avtorji sami.

Ni za prodajo.

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

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

ŽIVILSTVO in prehrana danes in jutri 19 : zbornik : svetovni dan hrane, 16. oktober 2020 / [zbrala in uredila Mojca Šumandl ; prevodi povzetkov v angleški jezik Urška Petrič, prevodi povzetkov v nemški jezik Mojca Šumandl]. - Maribor : Izobraževalni center Piramida, Višja strokovna šola, 2020

ISBN 978-961-258-274-6
1. Šumandl, Mojca
COBISS.SI-ID 32170243

KAZALO

Vesna POŠTUVAN
KOMPLEKSNOST OZNAČEVANJA ŽIVIL 4

Gregor SOK
GOLJUFIJE S HARNO - dilema med zaslužkom in moralo 13

Nuša VIDIC
NADZOR SADJA IN ZELENJAVE NA STOJNICAH IN TRŽNICAH 21

Nuša VIDIC
URADNI NADZOR GOSTINSKIH DEJAVNOSTI 26

Neva MALEK
AKRILAMID V ŽIVILIH 33

Robert ŠKET, Karmen JURČEVIČ
RAVNANJE Z ODPADKI V RESTAVRACIJI S HITRO PREHRANO 42

Urška PETRIČ
KRONOLOŠKI PREGLED RAZVOJA PICE: OD NEOLITIKA
DO UNESCOVE KULTURNE DEDIŠČINE 54

Saša BERLIČ
BUČE 59

Karmen JURČEVIČ
MURVE - JIH ŠE POZNAMO? 69

Mojca ŠUMANDL
PROBLEMATIKA PREVODOV TRADICIONALNE
SLOVENSKE KULINARIKE 76

Ivana DOMJAN
STRES 84

Tanja ABARCA KOKOL
KAKO MOTIVIRATI ŠTUDENTE ZA UČENJE NEMŠČINE
KOT TUJEGA JEZIKA 101

Nina VOMBERGAR
GLEDALIŠČE ZATIRANIH KOT METODA V PEDAGOŠKEM PROCESU 109

Nina VOMBERGAR
PRIMERJAVA OBRAVNAVE TEME »JAVNA PODOBA NA SOCIALNIH
OMREŽJIH« S ŠTUDENTI V FIZIČNEM IN VIRTUALNEM PROSTORU
V SKLOPU PEDAGOŠKEGA PROCESA 116

Mojca ŠUMANDL
SEZNAM POVZETKOV DIPLOMSKIH DEL DIPLOMANTOV IC PIRAMIDA
MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE V ŠTUDIJSKEM LETU 2019/2020 122

Predavateljica Višje strokovne šole IC Piramida Maribor
Vesna Poštuvan , univ. dipl. org. dela, dipl. inž. kem. tehnologije

KOMPLEKSNOST OZNAČEVANJA ŽIVIL

POVZETEK

Oblikovanje informacij o živilu za potrošnike je zahtevno interdisciplinarno delo, ki zahteva dobro poznavanje pravnih predpisov s področja živilstva in prehrane, trženja blaga, jezikoslovja in tudi samega vizualnega oblikovanja. Ustrezno označeno živilo je eden izmed ukrepov za zaščito in informiranje potrošnikov.
Slovenija je kot članica EU zavezana k upoštevanju njenega pravnega reda. Uredba EU 1169 iz leta 2011 je osnovni pravni akt za oblikovanje informacij o živilih v celotni uniji in njeno upoštevanje je eden izmed osnovnih predpogojev za nemoteno trgovanje v uniji. Ni pa ta uredba edini pravni akt, ki ga moramo upoštevati. Predpise unije za določena živila dopolnjujejo še nacionalni prepisi.. Zato ni presenetljivo, da se predvsem manjši proizvajalci ne znajdejo v množici zahtev. Oblikovanje informacij o izdelkih zahteva tudi jezikovne spretnosti in smisel za oblikovanje.
V prispevku so podana nekatera temeljna izhodišča za oblikovanje informacij o živilih za potrošnike. Omenjene so tudi nekatere napake, ki jih najdemo pri prebiranju deklaracij in primer postopka oblikovanja informacij o živilu.
Ker verjamemo, da je večina napak nenamernih in posledica kompleksnosti označevanja, bo prispevek lahko v pomoč vsem, ki se srečujejo z oblikovanjem informacije o živilih.

Ključne besede: *zakonodaja, označevanje živil, EU, slovenščina, cene, napake, potrošniki, trgovanje*

ABSTRACT

Creating food information for consumers is a demanding interdisciplinary work that requires a good knowledge of legal regulations in the field of food and nutrition, goods marketing, linguistics and also visual design itself. Properly labeled food is one of the measures to protect and inform consumers. As an EU member, Slovenia is committed to complying with its legal order. EU Regulation 1169 of 2011 is the basic legal act for the creation of food information throughout the Union and compliance with it is one of the basic preconditions for smooth trade inside the Union. However, this regulation is not the only legal act that we must comply with. Union rules for certain foods are complemented by national regulations. It is therefore not surprising that smaller producers in particular cannot orient themselves in a multitude of requirements. Designing product information also requires

ZUSAMMENFASSUNG

Die Erstellung von Lebensmittelinformationen für Verbraucher ist eine anspruchsvolle interdisziplinäre Arbeit, die eine gute Kenntnis der gesetzlichen Regelungen in den Bereichen Lebensmittel und Ernährung, Warenmarketing, Linguistik und auch visuelle Gestaltung selbst erfordert. Richtig gekennzeichnete Lebensmittel sind eine der Massnahmen zum Schutz und zur Information der Verbraucher. Als EU-Mitglied ist Slowenien verpflichtet, seine Rechtsordnung einzuhalten. Die EU-Verordnung 1169 aus dem Jahr 2011 ist der grundlegende Rechtsakt für die Schaffung von Lebensmittelinformationen in der gesamten Union, und die Einhaltung dieser Verordnung ist eine der Grundvoraussetzungen für einen reibungslosen Handel innerhalb der Union. Diese Verordnung ist jedoch nicht die einzige Rechtsvorschrift, die wir einhalten müssen. Die Unionsvorschriften für bestimmte Lebensmittel

language skills and a sense of design. The paper provides some basic starting points for creating food information for consumers. Some errors found in reading declarations and an example of the process of creating food information are also mentioned. Since we believe that most errors are unintentional and due to the complexity of labeling, the contribution will be able to help anyone who encounters food information design.

Key words: *legislation, food labeling, EU, Slovenian language, prices, errors, consumers, trade*

werden durch nationale Vorschriften ergänzt. Es ist daher nicht verwunderlich, dass gerade kleinere Erzeuger sich nicht an einer Vielzahl von Anforderungen orientieren können. Die Gestaltung von Produktinformationen erfordert auch Sprachkenntnisse und ein Gespür für Design. Das Papier bietet einige grundlegende Ansatzpunkte für die Schaffung von Informationen über Lebensmittel für die Verbraucher. Einige Fehler bei der Lektüre von Erklärungen und ein Beispiel für den Prozess der Erstellung von Lebensmittelinformationen werden ebenfalls erwähnt. Da wir glauben, dass die meisten Fehler unbeabsichtigt sind und aufgrund der Komplexität der Kennzeichnung, wird der Beitrag in der Lage sein, jedem zu helfen, der Lebensmittelinformationsdesign begegnet.

Schlüsselwörter: *Gesetzgebung, Lebensmittelkennzeichnung, EU, Slowenisch, Preise, Irrtümer, Verbraucher, Handel*

1 UVOD

Pravilno označeni izdelki so eden izmed kriterijev za njihovo nastopanje na tržišču. Enotno označeni izdelki so predpogoj za prost promet blaga, ki je eno izmed osnovnih načel delovanja EU. V primeru trgovanja s tretjimi državami na splošno velja, da se morajo oznake in informacije o izdelku prilagoditi pravnemu redu države uvoznice. Takšna izhodišča veljajo tudi za označevanje živil.

Ministrstvo za gospodarstvo pravi, da je za zagotavljanje zdravja in varnosti ljudi, živali in rastlin potrebno upoštevati zakonodajo Evropske unije in slovensko zakonodajo. Specifične zahteve veljajo glede na vrsto proizvoda (Uvoz, izvoz in trgovanje z živalmi, rastlinami, rastlinskimi in živalskimi proizvodi).

Pri označevanju živil v Republiki Sloveniji moramo v največji meri izhajati iz predpisov EU, a je ob tem potrebno poznavati še dodatne nacionalne zahteve. V kolikor je živilo namenjeno izvozu, se upoštevajo zakonske zahteve za označevanje v državi uvoznici (npr. zahteve za označevanje na Japonskem, ZDA, Kitajski, Arabskih emiratih …).

Označevanje živil je na prvi pogled enostavno, saj se včasih kot proizvajalci zatekamo kar k primerom označitve podobnih izdelkov, ki so že na tržišču ali pa delamo prevode deklaracij – včasih le z različnimi orodji za prevajanje. Zato ne preseneča, da v podrobnejši analizi informacij o izdelku pogosto najdemo pomanjkljivosti tako na strokovni ravni (zakonodaja, neustreznost besedila in vsebine), kot oblikovne nepravilnosti (ne upošteva se velikost črk, vidno polje) in jezikovne napake (neustrezne besede, informacije v tujih jezikih).

Strokovno ustrezne informacije, ki so skladne z zakonodajo, jezikovnimi in drugimi zahtevami, ni enostavno delo in zahteva veliko strokovnega znanja o naravi izdelka, smisel za jezik, grafično sprejemljivost. Vse to s ciljem, da bi bile informacije čitljive, dostopne in razumljive med potrošniki.

2 ZAKONSKE PODLAGE PODAJANJA INFORMACIJ O ŽIVILIH

Če hočemo živila ustrezno označiti, moramo dobro poznati zakonske predpise.

To pomeni poznavanje:

- Horizontalnih predpisov za označevanje živil (npr.: Uredba EU o dajanju informacij o živilih potrošnikom, Zakon o zdravstveni ustreznosti živil, izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili …).
- Vertikalnih predpisov za nek izdelek ali za določene skupine živil (npr.: Pravilnik o označevanju jodirane soli, Pravilnik o označevanju in embalaži vina …). Pri tem moramo paziti, da ne spregledamo predpisov, ki v samem naslovu ne vsebujejo namigov, da vsebujejo določila za označevanje izdelkov (npr.: Pravilnik o sadnih sokovih in nekaterih podobnih izdelkih namenjenih za prehrano ljudi med ostalim opredeli kaj sploh je sadni sok, kaša, pulpa ali nektar).
- Predpisov s področja varstva potrošnikov (Zakon o varstvu potrošnikov) in opravljanja trgovinske dejavnosti oziroma zahtev za prodajanje izdelkov in označevanje cen (Pravilnik o označevanju cen, blaga in storitev).
- Predpisov o javni rabi slovenskega jezika (Zakon o javni rabi slovenščine).
- Predpisov in označevanja, ki se nanašajo na embalažo in varovanje okolja.

2.1 Uredba EU 1169/2011 o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom

Osnovo označevanja živil daje EU uredba 1169/2011 o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom. S to uredbo je prenehal veljati Pravilnik o predpakiranih živilih, na katerega se še ponekod danes sklicujejo. Drži pa, da je bil omenjeni pravilnik s svojimi zahtevami že zelo skladen z Uredbo EU 1169/2011 in zato uredba v Republiki Sloveniji ni pomenila večjega »pretresa« v načinu zagotavljanja osnovnih informacij o živilu (zahteve po označevanju sledljivosti in alergenov smo namreč že uporabljali). Obvezno pa je postalo označevanje hranilne vrednosti živil.

Uredba 1169/2011 v IV poglavju določa obvezne informacije o živilu, to so:

a) ime živila;
b) seznam sestavin;
c) alergeni oziroma vsaka sestavina ali pomožno tehnološko sredstvo, ki je navedeno v prilogi, ki se nanaša na alergene;
e) neto količina živila;
f) datum minimalne trajnosti ali datum uporabe;
g) posebni pogoji shranjevanja in/ali pogoji uporabe;
h) ime ali naziv podjetja in naslov nosilca živilske dejavnosti;
i) država izvora ali kraj porekla, kot je predviden v členu 26;
j) navodila za uporabo, ko živila ne bi bilo mogoče enostavno uporabiti brez teh navodil;
k) navedba količine alkohola pri pijačah, z več kot 1,2 volumenskega odstotka alkohola;
l) označba hranilne vrednosti.

Uredba pojasnjuje načine in dodatne zahteva pri dajanju informacij (npr. za tiskanje, kjer se zahtevajo črke v velikosti vsaj 1,2 mm (izjeme tudi z 0,9 mm) ali dodatne zahteve za zamrznjena oziroma odtajana živila. Za ustrezno označevanje je pomembno skrbno prebiranje vseh **prilog** v uredbi (kako navesti ime, za katera živila je treba pri označevanju vključiti še dodatne podatke, katerim živilom ne rabimo navesti hranilne vrednosti, kako navajamo nekatere sestavine, npr. rafinirana olja in maščobe, aditive …).

2.2 Predpisi o dajanju informacij o živilih za manjše pridelovalce

Zaradi realnih težav malih proizvajalcev se je Uredbo EU 1169/2011 dopolnilo z nacionalnim predpisom: Pravilnikom o posebnih zahtevah glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil (Uradni list RS, št. 83/14 in 74/16). Ta pravilnik omogoča prodajo po preteku roka minimalne uporabe in skupaj z Uredbo 1169/2011 tudi izjemo pri označevanju hranilnih vrednosti živil. V 3a členu pravilnik piše: »V skladu z 19. točko priloge V Uredbe 1169/2011/EU označevanje hranilne vrednosti na predpakiranih živilih iz 3. točke 2. člena tega pravilnika ni obvezno.« Uredba 1169/2011 v prilogi V pravi, da hranilne vrednost ni potrebno navajati, če so živila obrtno proizvedena in jih proizvaja proizvajalec majhnih količin proizvodov dobavlja neposredno končnemu potrošniku ali lokalnim maloprodajnim podjetjem, ki dobavljajo neposredno končnemu potrošniku (Uredba 1169/2011).

Pri tem se pojavi vprašanje, kaj so majhne količine. Odgovor na to vprašanje daje Pravilnik o določitvi majhnih količin živil, pogojih za njihovo pridelavo ter o določitvi nekaterih odstopanj za obrate na področju živil živalskega izvora (Uradni list RS, št. 96/14). V tem pravilniku so opredeljene male količine glede na vrsto živila, ki ga pridelujemo oziroma prodajamo. Natančno branje pravilnika (v opredelitvi izrazov) pojasnjuje kaj je obrtna proizvodnja oziroma katera živila so obrtno proizvedena. To so: »živila, ki jih v okviru svoje živilske dejavnosti dajejo na trg posamezniki, ki samostojno opravljajo dejavnost, ali mikro družbe v skladu s predpisom, ki ureja gospodarske družbe, katerih povprečno število delavcev v poslovnem letu ne presega 10«.

Majhne količine primarnih živil rastlinskega izvora pomeni količine pridelane na: 1 ha njiv ali ekstenzivnih sadovnjakov ali 0,3 ha rastlinjakov oziroma intenzivnih sadovnjakov, za male količine jagodičevja pa velja pridelava na 0,15 ha rastlinjakov oziroma intenzivnih sadovnjakov. Majhna količina surovega mleka pomeni, da se ne sme proizvesti več kot 10.000 litrov surovega mleka letno ali največ 30 litrov na dan, majhna količina jajc pomeni, da nimamo več kot 360 nesnic itd. (Pravilnik o določitvi majhnih količin živil, pogojih za njihovo pridelavo ter o določitvi nekaterih odstopanj za obrate na področju živil živalskega izvora).

2.3 Živila, ki niso predpakirana

Pri označevanju živil je pomembno razlikovati ali gre za nepakirano ali za predpakirano živilo. Za živila, ki niso predpakirana se Uredba EU 1169/2011 sicer smiselno uporablja, neposredno pa za taka živila velja Pravilnik o splošnem označevanju živil, ki niso predpakirana.

Ta v četrtem členu navaja obvezne informacije o živilu, to so:

a) ime živila (1. do 4. odstavek 17. člena Uredbe 1169/2011);

b) za odtajana živila moramo navesti navedbe iz 2. točke A priloge VI v Uredbi 1169/2011;

c) ime ali naziv in naslov ali sedež nosilca živilske dejavnosti, ki je odgovoren za zagotovitev informacij o živilu;

č) država porekla ali kraj izvora za sveže, ohlajeno in zamrznjeno prašičje, ovčje, kozje in perutninsko meso v skladu z Izvedbeno Uredbo Komisije (EU) št. 1337/2013;

d) kategorija oziroma razred živila, če sta predpisana s posebnimi predpisi za nepredpakirana živila;

e) podatki o alergenih iz priloge II Uredbe 1169/2011.

Pravilnik tudi jasno zahteva, da morajo biti informacije navedene v slovenskem jeziku in v pisni obliki nameščene na prodajnem mestu, na živilu ali neposredno ob živilu, na katero se nanašajo (Pravilnik o splošnem označevanju živil, ki niso predpakirana).

2.4 Količina izdelkov

O navajanju količine izdelka govori Uredba EU 1169/2011. Količina se navaja v volumskih ali masnih enotah. Za to, da proizvajalec (običajno večjih količin) zagotavlja navedeno količino živila, izkazuje s simbolom na sliki 1.

Slika 1: Simbol za količino izdelka (Pravilnik o količinah predpakiranih izdelkov)

Simbol in statistično kontrolo količin (ki zagotavlja, da potrošnik dobi dejansko količino, ki je navedena na izdelku) opredeljuje Pravilnik o količinah predpakiranih izdelkov (Uradni list RS, št. 110/02 in 89/08).

2.5 Cena izdelka

Živilo mora biti podobno kot drugo trgovsko blago, ki se ponuja potrošnikom, jasno označeno tudi s ceno. Cena se lahko navaja na izdelku ali neposredno ob izdelku, na ceniku ali katalogu (ali na drug ustrezen način).

Zaradi primerljivosti (izdelki so tudi v »zavajajočih« embalažnih enotah), se mora dajati potrošnikom informacija o ceni na enoto. Za navajanje cen je določena tudi čitljivost in s tem povezana velikost številk. Velja, da sta prodajna cena in cena za enoto izdelka označeni čitljivo, če je velikost številk najmanj 3 mm. V primeru cenika se zahteva najmanj 5 milimetrska velikost številk. Cena na polici, kjer je izdelek nameščen, je čitljiva, če je velikost številk najmanj 4 mm. V primeru navedbe cene na izdelku pa se zahteva vsaj 2 milimetrska velikost številk (Pravilnik o načinu označevanja cen blaga in storitev).

2.6 Predpis o javni rabi slovenščine

V razmerah globalnega trga, se pogosto daje premajhna pozornost slovenščini, ki je v naši državi »glavni« uraden jezik (na področju manjšin sta to še madžarščina in italijanščina). Zakon o javni rabi slovenščine želi zaščititi uporabo jezika v javnih ustanovah, šolah, pa tudi na področju gospodarske dejavnosti. V 15. členu zakon govori o besedilu ob prodajnih izdelkih in storitvah. Predpisano je, da se izdelki in storitve potrošniku podajo v slovenščini.

Zakon še dodatno navaja zahtevo o informacijah o živilih in pravi: »Vsako živilo, zdravilo ali fitofarmacevtsko sredstvo, ki je v prodaji na območju Slovenije, mora imeti na ovojnini natisnjeno deklaracijo, navodilo za uporabo in vse druge potrebne podatke v slovenščini, dodatno pa lahko tudi v tujih jezikih«. Informacije morajo biti napisana vidno, čitljivo, za uporabnika razumljivo in v knjižnojezikovnem standardu (Zakon o javni rabi slovenščine).

3 PRIMER POSTOPKA OBLIKOVANJA INFORMACIJ O ŽIVILU

Oblikovanje informacij za živilo ni enostavno, tudi če hočemo označiti preprosto živilo, npr. sol. Oblikovanje informacij teče skozi nekaj odločitvenih faz.

1. Najprej moramo vedeti ali je sol tehnična ali jedilna. Kot živilo ali sestavino živila smemo uporabiti le jedilno sol.
2. Če želimo jedilno sol ponujati nepakirano, se naslonimo dodatno še na Pravilnik o živilih, ki niso predpakirana; za predpakirano sol pa na Uredbo EU 1169/2011. Nekatere dele uredbe moramo upoštevati v vsakem primeru, zato naj bo uredba kot vodilo za celotno delo.
3. Preglejmo vse pravilnike o soli (Pravilnik o kakovosti jedilne soli ter Pravilnik o jodiranju jedilne soli).
4. Pravilnik o kakovosti jedilne soli zahteva, da je lahko na trgu le predpakirana jedilna sol. V kolikor bi to vedeli že v začetku, bi opustili razmišljanja, da bi sol prodajali kot v starih časih (v razsutem stanju).
5. Zaradi Pravilnika o kakovosti jedilne soli moramo na embalaži zapisati izvor soli in oznako velikosti kristalov (ali je sol groba ali fina) ter ali je sol jodirana.
6. V primeru jodirane soli moramo na deklaracijo vključiti še zahteve Pravilnika o jodiranju jedilne soli. V informacije za potrošnike moramo vključiti način hranjenja: »Hraniti v suhem in temnem prostoru. Po odprtju hraniti dobro zatesnjeno, zaščiteno pred neposredno svetlobo in vlago«.
7. V Pravilniku o jodiranju jedilne soli, ki se nanaša na nejodirano sol, moramo biti pozorni (in upoštevati) še zapis, da se mora kupca za sol, ki sme biti nejodirana, jasno opozoriti v osrednjem vidnem polju z dopisom: »Soli ni dodan jod, ki je nujno potreben za delovanje ščitnice«.

4 NAPAKE PRI OZNAČEVANJU

Napake pri označevanju pogosto nastajajo nenamerno in so posledica kompleksnosti, ki jo označevanje zahteva.

Primeri nekaterih napak so posledica napačne rabe izrazov oziroma poimenovanj npr.:

1. V sestavi izdelka vidimo, da je hruškovemu soku dodan sladkor, kar po Pravilniku o kakovosti sadnih sokov in podobnih sadnih izdelkov ni dovoljeno. V takšnem primeru bi lahko šlo za nektar, nikakor pa ne za sadni sok.
2. Kekse poimenujejo »Smetanovi keksi«, v sestavinah nato najdemo le rastlinske maščobe. Te niso smetana!
3. V vidnem polju ali/in v imenu se navaja, da gre za »Žajbljev med«, pri prebiranju sestavin pa ugotovimo, da je med cvetličen in ima le dodan žajbljev ekstrakt. Zapis »Cvetlični med z ekstraktom žajblja«, bi bil pravilnejši.
4. Podobno velja za »olje iz tartufov« ker olja iz tartufov zagotovo ne stiskajo. Ustrezno bi bilo navajanje, da gre za tartufe v olju.

Nekatere napake pri oblikovanju so posledica neustrezno predstavljanega izdelka.
Primer:

1. Na embalaži vina je mladostnik (domnevamo, da je star manj kot 25 let, kar opredeljuje mladostniško razvojno obdobje). Po Zakonu o zdravstveni ustreznosti živil, izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili velja, da osebe, ki so mlajše od 25 let, ne smejo nastopati v oglaševanju alkoholnih pijač.
2. V vidnem polju niso vsi zahtevani atributi (pogosto manjka volumski % alkohola na alkoholnih pijačah).

Neustrezna raba slovenščine se kaže v:

- Neustreznem navajanju količine ali deležev sestavin v izdelku (zapisi 100g, namesto 100 g; 8%, namesto 8 %). Med številko in ustreznim simbolom za mero oz. enoto (%, kg, cm ipd.), ki je krajšava besede, pišemo razmik, ker gre za dve besedi. Tako zahteva je zapisana tudi v Slovenskem pravopisu, ki navaja, da se simbole za merske enote piše načeloma s presledkom in za številko, npr. 5 m, 300 g (Fran).

- Zapisi, da živilo vsebuje limonin sok, moralo bi biti limonov sok, kar bi naj bilo pravilneje, ker gre za vrstne pridevnike iz samostalnikov ženskega spola in bi se naj vrsta ali snovnost izražala s pripono – ov (čeprav je pošteno pripomniti, da je na tem področju kar nekaj zmede) (Lenarčić, S., 2010).

- Slabo ali sploh neprevedeni izrazi oz. besede (slika 2), kjer bi moralo biti v sestavinah zapisano, da gre za semena rožiča in ne rogača. Na sliki so še nekatere (tudi prej navedene) nepravilnosti.

Slika 2: Jezikovne in vsebinske napake (vir: Poštuvan, V., 2019)

Na spletni strani so za ta izdelek zapisane naslednje sestavine (slika 3), v zapisu pa je tudi nekaj pomanjkljivosti (z zeleno so nakazane nekatere jezikovne napake, z rumeno je označena napaka v prevodu). Osemnajsti člen Uredbe EU 1169/2011 zahteva zapis seznama sestavin za besedo »Sestavine« in ne »Sestava« (označeno modro). Proizvajalec se je odločil, da aditive poimenuje z besedo in številko E. To je mogoče, lahko pa bi izbral le eno opcijo. Na zapisu so še nedoslednosti pri zapisu števil za aditive, kjer manjkajo presledki, za koncentrat, imamo v slovenščini primernejši izraz in še bi se našlo kaj, kar bi se dalo izboljšati.

Sestava:

- osvežilna pijača **56%** (voda, sladkor, **limonin sok** iz koncentrata **2,25%**, pomarančni sok iz koncentrata **2,25%**, ogljikov dioksid, kislina: limonska kislina E330, antioksidant: askorbinska kislina E300, naravna aroma limone s ostalimi naravnimi aromami, stabilizator: **guma semen rogača** E410)
- pivo **44%** (voda, ječmenov slad, koruzni slad, barvilo karamel E150c, karamelni temni slad, hmelj)

Slika 3: Black Radler in nekaj napak (vir: Black Radler, 2020)

Oblikovne nepravilnosti se nanašajo predvsem na neupoštevanje velikosti črk in slabo ločljivost zapisov. Takšne napake so pogostejše na malih embalažah.

Napak pri navajanju cen je zelo malo oz. so redke.

5 ZAKLJUČEK S SKLEPI

Prej navedene zakonske podlage za označevanje živil niso edine, a nakazujejo na kompleksno poznavanje področja. Označevanje živil ni enostavno niti za večja podjetja, ki imajo že izkušnje z označevanjem izdelkov. Vsak nov izdelek ali sprememba predpisov pomeni nov cikel oblikovanja in preverjanja označenosti izdelka. Proizvajalci in uvozniki živil se pri oblikovanju informacij, ki so potrebna za promet z živili, obračajo tudi na specializirana podjetja za področje označevanja živil. V podporo so jim še spletne strani ministrstev (za kmetijstvo, zdravstvo) ter zbornice (gospodarska, obrtna), ki že na spletnih straneh ali v svojih strokovnih glasilih pojasnjujejo označevanje živil. Koristijo jim lahko tudi spletne strani nadzornih organov.

Kljub temu se lahko navidezno enostavno delo spremeni v nočno moro, ko se lotevamo dejanskega označevanja živil, še posebej če so to nova ali manj znana živila, živila za posebne prehranske skupine (npr. dojenčke) ali za živila, ki bi jim želel proizvajalec pripisati, da so nekaj posebnega/boljšega. Posebne zahteve za označevanje so pri mesu, mesnih izdelkih, medu, prehranskih dopolnilih. Ta so s prehranskimi trditvami prava »siva« cona.

Kljub nekaterim napakam, ki jih zasledimo, ne moremo trditi, da je o živilu potrošnik danes pri nas in v EU slabo informiran oziroma, da nima dostopa do informacij o izdelku. Na tem področju vstopajo tudi nove tehnologije, npr. QR kode ali mobilne aplikacije (npr. aplikacija »Vem, kaj jem«), ki omogočajo potrošniku še lažji dostop in branje informacij o živilu. A o tem, kdaj drugič.

6 VIRI

1. *Black Radler. Dostopno na: http://www.black-radler.si/crni-radler-limono-black-radler-lemon/ [Uporabljeno 12. 9. 2020]*

2. *Fran: Krajšave. Dostopno na; https://fran.si/pravopis8/Poglavje/2/krajsave [Uporabljeno 12. 9. 2020]*

3. *Lenarčič, S,, 2010; Pesni ali pesin sok? Palmove ali palmine veje? Dostopno na: http://www.popravopis.si/pesni_ali_pesin_sok.html [Uporabljeno 12. 9. 2020]*

4. *Pravilnik o določitvi majhnih količin živil, pogojih za njihovo pridelavo ter o določitvi nekaterih odstopanj za obrate na področju živil živalskega izvora (Uradni list RS, št. 96/14). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV11900 [Uporabljeno 12. 9. 2020]*

5. *Pravilnik o jodiranju jedilne soli (Uradni list RS, št. 47/18), Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12884[Uporabljeno 2. 9. 2020]*

6. *Pravilnik o kakovosti jedilne soli (Uradni list RS, št. 46/18, 14/20, 89/20), Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12155 [Uporabljeno 2. 9. 2020]*

7. *Pravilnik o količinah predpakiranih izdelkov (Uradni list RS, št. 110/02 in 89/08). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV4533 [Uporabljeno 31. 8. 2020]*

8. *Pravilnik o načinu označevanja cen blaga in storitev (Uradni list RS, št. 63/99, 27/01 in 65/03). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=DRUG61 [Uporabljeno 21. 8. 2020]*

9. *Pravilnik o označevanju in embalaži vina (Uradni list RS, št. 37/10 in 8/17). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV9559 [Uporabljeno 12. 8. 2020]*

10. *Pravilnik o posebnih zahtevah glede označevanja in predstavljanja predpakiranih živil (Uradni list RS, št. 83/14 in 74/16). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12209 [Uporabljeno 12. 8. 2020]*

11. *Pravilnik o splošnem označevanju živil, ki niso predpakirana (Uradni list RS, št. 66/16 in 8/17). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV12467 [Uporabljeno 2. 9. 2020]*

12. *Pravilnik o sadnih sokovih in nekaterih podobnih izdelkih, namenjenih za prehrano ljudi (Uradni list RS, št. 89/13 in 26/14 – ZKme-1B). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV11392[Uporabljeno 5. 9. 2020]*

13. *Uredba EU 1169/2011 o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom. Dostopno na: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=DE [Uporabljeno 5. 9. 2020]*

14. *Uvoz, izvoz in trgovanje z živalmi, rastlinami, rastlinskimi in živalskimi proizvodi. Dostopno na: https://www.gov.si/podrocja/kmetijstvo-gozdarstvo-in-prehrana/uvoz-izvoz-in-trgovanje-z-zivalmi-rastlinami-rastlinskimi-in-zivalskimi-proizvodi/ [Uporabljeno 7. 9. 2020]*

15. *Zakon o javni rabi slovenščine (Uradni list RS, št. 86/04 in 8/10). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3924 [Uporabljeno 7. 9. 2020]*

16. *Zakon o zdravstveni ustreznosti živil in izdelkov ter snovi, ki prihajajo v stik z živili (Uradni list RS, št. 52/00, 42/02 in 47/04 – ZdZPZ). Dostopno na: http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1381 [Uporabljeno 2. 9. 2020]*

Vodja MIC-a na IC Piramida Maribor
Gregor Sok, mag. inž. živ. in mag. varne prehrane

GOLJUFIJE S HRANO – dilema med zaslužkom in moralo

POVZETEK

Hrana predstavlja vir za preživetje, saj vsebuje hranilne snovi, ki so nujno potrebne za normalno delovanje in razvoj človeškega organizma. Kljub temu, da potrošniki danes dajemo velik pomen kakovostni in zdravi hrani, smo zaradi načina življenja v veliki meri odvisni od kmetijske in živilske industrije, saj si vedno manj hrane pridelamo in predelamo sami doma. S tem je večji tudi vpliv industrije na naše prehranske navade, varnost in kakovost izdelkov. Pestrost izbire na trgu je ogromna, od raznolikosti izdelkov, do ponudnikov. Kljub zavedanju o nemoralnem in nezakonitem početju, je pogostost goljufij v praksi še vedno prisotna, običajno zgolj z enim namenom – ekonomskih koristi. Goljufije negativno vplivajo tudi na druga podjetja v isti panogi, ki so do svojih kupcev lojalna, vendar vsaka afera med potrošniki sproži dvom ali nezaupanje s strani potrošnikov glede poštenosti nosilcev živilskih dejavnosti. Preprečevanje goljufij v prehranski industriji je tako nujno z vidika varnosti živila in skrbjo za zdravje potrošnikov, hkrati pa tudi za ozaveščanje javnosti o podjetjih, ki delujejo v dobrobit potrošnikov.

Ključne besede: *goljufije, vrste goljufij, živila, preprečevanje*

ABSTRACT

Food is a source we need to live, as it contains nutrients that are essential for the normal functioning and development of the human body. Despite the fact that consumers today attach great value to quality and healthy food, we largely depend on the agricultural and food industries for our way of life, as we produce and process less and less food at home. This also increases the impact of the industry on our eating habits, safety and product quality. The variety of choices in the market is huge, from a variety of products, to providers. Despite the awareness of immoral and illegal practices, the frequency of fraud is still present in practice, usually with only one purpose - economic benefits. Fraud also has a negative impact on other companies in the same industry, which are loyal to their customers, but any affair among consumers raises doubts or mistrust on the part of consumers about the fairness of food business

ZUSAMMENFASSUNG

Nahrung ist eine Quelle, die wir zum Leben brauchen, da sie Nährstoffe enthält, die für das normale Funktionieren und die Entwicklung des menschlichen Körpers unerlässlich sind. Obwohl die Verbraucher heute großen Wert auf qualitativ hochwertige und gesunde Lebensmittel legen, sind wir für unsere Lebensweise weitgehend von der Agrar- und Lebensmittelindustrie abhängig, da wir zu Hause immer weniger Lebensmittel produzieren und verarbeiten. Dies erhöht auch den Einfluss der Industrie auf unsere Essgewohnheiten, Sicherheit und Produktqualität. Die Vielfalt der Wahlmöglichkeiten auf dem Markt ist riesig, von einer Vielzahl von Produkten bis hin zu Anbietern. Trotz des Bewusstseins für unmoralische und illegale Praktiken ist die Häufigkeit von Betrug in der Praxis nach wie vor vorhanden, in der Regel mit nur einem Ziel - dem wirtschaftlichen Nutzen. Betrug hat auch negative Auswirkungen

operators. The prevention of fraud in the food industry is thus essential from the point of view of food safety and consumer health, but also to raise public awareness of businesses that work with the benefit of consumers in mind.

Key words:
fraud, types of fraud, food, prevention

auf andere Unternehmen derselben Branche, die ihren Kunden gegenüber loyal sind, aber jede Affäre unter den Verbrauchern weckt Zweifel oder Misstrauen der Verbraucher in Bezug auf die Fairness der Lebensmittelunternehmer. Die Verhinderung von Betrug in der Lebensmittelindustrie ist daher aus Sicht der Lebensmittelsicherheit und der Gesundheit der Verbraucher, aber auch zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Unternehmen, die zum Nutzen der Verbraucher arbeiten, unerlässlich.

Schlüsselwörter:
Betrug, Betrugsarten, Lebensmittel, Prävention

1 UVOD

Goljufija s hrano je vsako namerno nadomeščanje, dodajanje, poseg ali napačna predstavitev živila, njegovih sestavin ali embalaže ter lažne ali zavajujoče izjave o izdelku z namenom pridobitve ekonomske koristi (Smith, 2016; Spink in Moyer, 2011).

Da so goljufije s hrano še kako aktualne, pričajo tudi podatki nedavne operacije OPSON 2020, ki sta jo izvedla Europol in Interpol. Skupaj so v operaciji, ki je trajala od decembra 2019 do junija 2020, razkrili 19 organiziranih kriminalnih združb, aretirali 406 osumljencev, opravili 26.000 pregledov ter zasegli 12.000 ton nezakonitih in potencialno škodljivih izdelkov v vrednosti 28 milijonov evrov. V omenjeni preiskavi je bilo vključenih 83 držav, glavni poudarek pa je bil na mlečnih izdelkih, oljčnem olju, alkoholu, vinu in konjskem mesu (EUROPOL, 2020).

2 GOLJUFIJE S HRANO SKOZI ZGODOVINO

Goljufije s hrano imajo dolgo zgodovino. Kot prelomnico resnejšega raziskovanja goljufij s hrano omenjamo leto 1820, ko je nemški kemik Friderick Accum začel raziskovati in opozarjati na goljufije s hrano. S svojim delom in raziskovanjem je pomembno vplival na ozaveščanje javnosti o pristnosti in varnosti živil, hkrati pa si je pridobil tudi mnogo nasprotnikov. Razvil je različne metode s katerimi so v živilih analizirali prisotnost tujih snovi (svinca, bakrovih soli, sulfata ipd.). Deset let kasneje je kirurg, Tomas Wakley začel novo kampanjo proti goljufijam živil. Dokazal je vsebnost nevarnega živega srebra, svinca in bakra v bombonih, ki so jih prodajali na ulici. To je bil tudi prvi resnejši korak o zavedanju nevarnosti potvorb za človeka in tudi za ureditev zakonodaje. Pobudnik in začetnik ureditve zakonodaje je bil zdravnik, Artur Hill Hassall, ki je z natančnim znanstvenim delom uspel odkriti goljufije v živilih. S svojimi raziskavami je pokazal, da so le-te prej pravilo kot izjema, ter tako močno vplival na ureditev zakonodaje (Food Adulteration Act, 1860, prvi zakon o potvorbah živil) (Coley, 2005).

Pomemben vpliv na goljufije povezane s hrano je imela tudi industrijska revolucija. Prebivalci večjih mest niso mogli pridelovati lastne hrane in so bili odvisni od drugih. Daljša veriga od pridelovalca do potrošnika, ki je bila večinoma nesledljiva, je tako še povečala možnosti in priložnosti za goljufije s hrano (Škrabanja, 2011).

2.1 NAJODMEVNEJŠI PRIMERI GOLJUFIJ S HRANO

Eden izmed odmevnejših primerov sega v leto 1981, v Španijo, ko so repično olje, namenjeno industriji, prodajali kot oljčno olje. Ta incident je zahteval okrog 1200 smrtnih žrtev in okoli 20.000 hospitaliziranih potrošnikov (Kendall in sod., 2019).

Afera z mlekom prihaja iz Kitajske (2008), ko so mleku, razredčenemu z vodo, dodajali melamin z namenom povečanja vsebnosti dušika, kar je dajalo mleku navidezno večjo vsebnost beljakovin. To so naredili z namenom, da je mleko uspešno prestalo testiranje kakovosti. Kemikalija melamin negativno vpliva na delovanje ledvic in poveča možnost za nastanek ledvičnih kamnov. Do konca leta 2008 je zaradi omenjenega razloga zbolelo več kot 300.000 ljudi, več kot 50.000 otrok je bilo hospitaliziranih. Umrlo je tudi šest dojenčkov (BBC, 2010).

Leta 2011 so v Italiji zasegli 2500 ton neekoloških izdelkov, ki so jih prodajali kot ekološke. Družba, ki se je ukvarjala s tovrstnim poslom je uvažala hrano iz Romunije in ponarejala certifikate ter izdelke nato dalje tržila kot ekološke. Po podatkih bi naj družba to počela več let in na ta način uspela v promet spraviti okrog 700.000 ton hrane v vrednosti 220 milijonov EUR (DW, 2011; Organic–market, 2010).

Februarja 2013 se je v Evropi razširil škandal s konjskim mesom. Sprva so nepravilnosti odkrili v Veliki Britaniji, kasneje pa še v mnogih drugih evropskih državah, med njimi tudi v Sloveniji. Konjsko meso so dodajali v izdelke, ki so bili uradno narejeni iz govejega mesa. Prvi primer je bil odkrit pri govejem mesu v lazanjah, ki je vseboval konjsko meso. Nadalje so konjsko meso odkrili tudi v drugih izdelkih (mesne kroglice, tortelini, hamburgerji) (Delo, 2013; RTVSLO, 2013).

Omenjena afera je bila tudi eden izmed glavnih razlogov za spremembe v Evropski uniji na področju goljufij s hrano. Leta 2013 je bila ustanovljen EU Food Fraud Network, s ciljem čim hitrejšega prepoznavanja in odkrivanja goljufij na področju hrane ter lažjega čezmejnega sodelovanja in izmenjave informacij znotraj članic EU. Le-ta sodeluje tudi z že uveljavljenim sistemom RASSF (Rapid Alert System for Food and Feed).

Ena izmed zadnjih afer prihaja iz Rusije, ko je Rusija leta 2014 prepovedala uvoz mnogih živil v državo. Zaradi pomanjkanja mleka, domača proizvodnja je bila mnogo nižja od povpraševanja, so proizvajalci sira mleko začeli nadomeščati s palmovin oljem, da so tako poskušali zadostiti povpraševanju po siru na trgu. To olje je bilo v primerjavi z mlekom tudi cenejše. Medtem ko se je uvoz mleka zmanjšal, se je uvoz palmovega olja v letu 2015, katerega uvoz je bil dovoljen, povečal za 25 %. Po navedbah, bi naj bilo 80 % vsega proizvedenega sira v letu 2015, ponarejenega (Megget, 2016).

3 VRSTE GOLJUFIJ S HRANO

Na podlagi opredelitev goljufij s hrano, bi te lahko razvrstili v sedem različnih kategorij, ki so prikazane v preglednici 1.

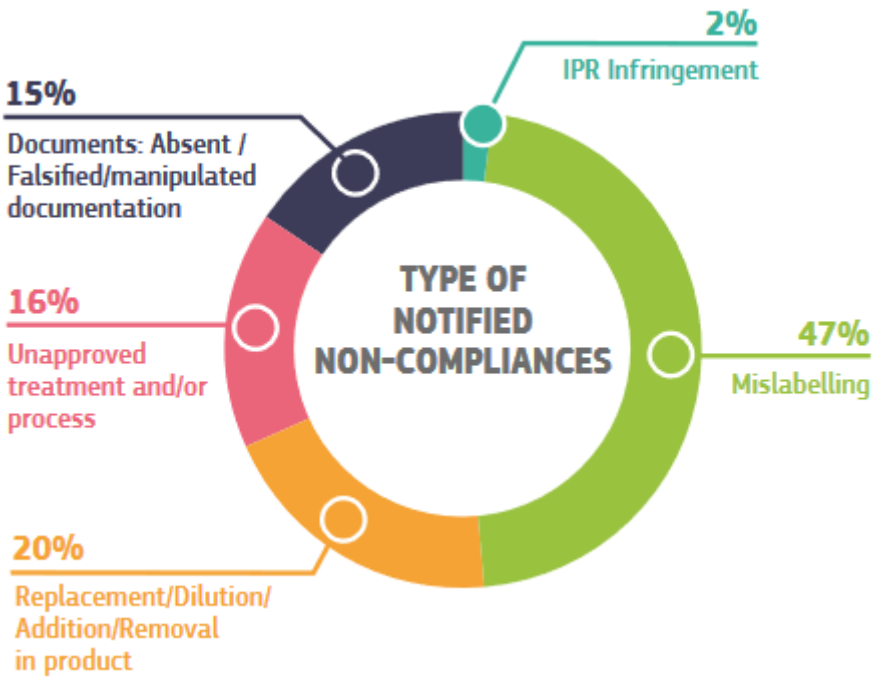
Preglednica 1: Vrste goljufij s hrano (vir: Foodintegrity Handbook, 2018)

Vrsta goljufije	Opis
Nadomeščanje	Postopek zamenjave hranila, sestavine ali dela živila (pogosto tistega z visoko vrednostjo), z drugim hranilom, sestavino ali delom živila (pogosto z nižjo vrednostjo).
Redčenje	Postopek mešanja tekoče sestavine (topljene snovi) z visoko vrednostjo s tekočino z nižjo vrednostjo – npr. dodajanje vode.
Dodajanje nedovoljenih sestavin ali dodatkov	Postopek dodajanja neznanih in neodobrenih dodatkov z namenom izboljšanja lastnosti izdelku.
Prikrivanje	Prikrivanje nizke kakovosti živilskih sestavin in izdelkov.
Sivi trg	Uporaba nepooblaščenih / neuradnih prodajnih kanalov. Pogostejši pri izdelkih, pri katerih obstaja kvota ali proizvodni sporazum.
Ponarejanje	Gre za kršitev intelektualne lastnine – kopiranje koncepta embalaže, blagovne znamke, metode obdelave.
Napačno označevanje	Navajanje napačnih informacij o živilu na deklaraciji živila.

Ni nujno, da zgoraj omenjene vrste goljufij vedno vplivajo zgolj na varnost živila, čeprav je le-ta lahko venomer vprašljiva in gledano iz vidika potrošnika, tudi najpomembnejša. Poleg aspekta varnosti, imajo goljufije pogosto tudi posledice na končno kakovost živil. Ta je običajno slabša od pričakovane kakovosti (Kendall in sod., 2019).

Zgoraj navedeno trditev, bi lahko, če primerjamo goljufije iz preteklosti in goljufije v današnjem času potrdili. Opaziti je, da ob izbruhih zadnjih afer (ena izmed večjih, afera »konjsko meso«), potrošniki niso bili v tolikšni meri izpostavljeni iz varnostnega - zdravstvenega vidika, ampak predvsem ogoljufani iz finančnega vidika in slabše kakovosti kupljenega izdelka.

Po podatkih EU Food Fraud Network and the Administrative Assistance and Cooperation System je bilo v letu 2019 zabeleženih skupaj 431 kršitev. Le-te so najpogosteje vezane na napačno označevanje (47 %), sledi zamenjava/redčenje/dodajanje/odstranjevanje sestavin živil (20 %), neodobrena obdelava in/ali postopek (16 %), neskladnost dokumentov (15 %) in kršitev pravil intelektualne lastnine (2 %) (slika 1). Ob tem je potrebno poudariti, da lahko ena od kršitev sproži vrsto drugih neskladnosti – če redčimo izdelek z vodo, to vpliva tudi na napačno označevanje na živilu, ker ne odraža dejanskega izdelka.



Slika 1: Najpogostejše neskladnosti (vir: The EU Food Fraud Network and the Administrative Assistanceand Cooperation System - Annual report, 2019)

3.1 ŽIVILA, KI SO NAJPOGOSTEJE IZPOSTAVLJENA GOLJUFIJAM

Najpogosteje so v praksi goljufijam izpostavljena živila prikazana v preglednici 2.

Preglednica 2: Živila, ki so najpogosteje izpostavljena goljufijam ter prikaz najpogostejše vrste goljufij pri živilu (vir: Mičović, 2020; Monaco, 2018)

Živilo	**Najpogostejša vrsta goljufije**
Ekstra deviško oljčno olje	Redčenje s cenejšimi manj kakovostnimi olji.
Ribe in ribji izdelki	Nelegalno trgovanje, zamenjava rib z ribjimi izdelki, navedba napačnega porekla.
Ekološka hrana	Neskladno označevanje.
Med	Dodajanje sladkorja, dodajanje mešanice glukoze in fruktoze.

Kava, čaj	Dodajanje cikorije, listov drugih rastlin in ne čajevca.
Začimbe	Origanu dodano oljčno listje; dodajanje barvil; mleti žafran pogosto vsebuje primesi.
Vino	Dodajanje sintetičnega glicerola.
Sadni sokovi	Dodani sokovi cenejšega sadja, ki niso označeni; dodajanje vode.
Hitra prehrana	Dražja vrsta mesa zamenjana s cenejšo.
Balzamični kis	Dodajanje karamele, sladkorja in drugih arom ter konzervansov.
Alkoholne pijače	Nadomeščanje etanola z drugimi snovni.
Mleko	Mešanje mleka z vodo; nadomeščanje različnih mlek (npr. nadomeščanje ovčjega mleka s kravjim mlekom).

4 GOLJUFIJE IN POTROŠNIK

Goljufije s hrano lahko zakrivi nosilec živilske dejavnosti ali pa so prisotni zunanji akterji (posredniki, nezakoniti trgovci, kriminalne združbe ipd.).

Potrošnik je tisti, ki je zagotovo zadnji člen v verigi goljufij s hrano in takšno hrano nevede tudi kupi in zaužije. Vsakodnevno sprejemamo odločite o uživanju hrane, a se premalokrat popolnoma zavedamo kakovosti, varnosti in zanesljivosti izdelka, ki ga kupujemo. Stik z živilom običajno temelji zgolj na podatkih iz deklaracije na embalaži živila, kjer potrošnik lahko oceni pristnost ponujenega živila.

Dokazano je, da goljufije s hrano negativno vplivajo na zaupanje s strani potrošnikov z več vidikov. Raziskave navajajo, da se močno zmanjša zaupanje v izdelke, ki so bili tarča goljufij. Potrošniki imajo občutek prevare in izdaje s strani podjetja. Zmanjšanje zaupanja se ne pozna samo pri proizvajalcu ampak pri vseh proizvajalcih tovrstnih izdelkov. S tem se tudi prodaja teh izdelkov močno zmanjša. Raziskave v Evropi kažejo, da je najpogostejši odziv ogoljufanih potrošnikov, da se izogibajo tovrstnim izdelkov in blagovni znamki z zamenjavo proizvajalca in nadomestitvijo izdelka z drugimi podobnimi izdelki (Kendall in sod., 2019).

Po mnenju potrošnikov je pomemben mehanizem proti goljufijam na področju prehrane vzpostavljen ustrezen sistem nadzora sledljivosti in verodostojnega podajanja informacij med potrošniki in proizvajalci (Kendall in sod., 2019).

5 PREPREČEVANJE GOLJUFIJ S HRANO

Za boj proti goljufijam je bilo razvitih več pristopov. Brooks in sod. (2017) navajajo, da je vedno potrebno postaviti potrebe potrošnika in varnosti živil nad vse druge vidike. Navaja, da mora do goljufij s hrano biti ničelna toleranca in temu primerna sankcija ter povečan nadzor z analizami vzorcev živil. Omenjeni avtor prav tako navaja, da je ena ključnih stvari za preprečevanje goljufij s hrano zagotovljena sledljivost živil. Znotraj tega uvrščamo tudi

specifikacije surovin, pregled dobavnih verig, sistem prijavljanja nepravilnosti, ustrezno vzpostavljen HACCP sistem in usposabljanje zaposlenih.

5.1. BOJ PROTI GOLJUFIJAM V PRIHODNOSTI

Grace (2019) navaja nekaj primerov tehnoloških novosti, ki lahko prispevajo k uspešnemu boju proti goljufijam v prihodnosti.

- Blockchain tehnologija – za omogočanje popolne sledljivosti izdelka z vnosom vseh podatkov o živilu vzdolž celotne dobavne verige.
- »DNK črtno kodiranje« - uporaba kratkega genskega zaporedja iz dela genoma, ki bi delovala po principu aktualnih črtnih kod v trgovinah. Potrebno bi bilo razviti ustrezno bazo DNK podatkov živil in surovin.
- Diagnostika na pametnem telefonu – podatki o živilu na mobilnem telefonu.

6 ZAKLJUČEK

Goljufije s hrano so bile in skoraj zagotovo bodo tudi v prihodnosti. Le stremeti moramo k temu, da jih bo vedno manj, ter da bo njihovo odkrivanje hitro in učinkovito. To bomo dosegli z ustreznim nadzorom ter skupnim sodelovanjem vseh deležnikov (podjetij, potrošnikov in politike). Nosilci živilske dejavnosti morajo gojiti odgovoren odnos do potrošnikov in ravnati v skladu s predpisano zakonodajo. Državne institucije morajo izvajati ukrepe, s katerimi omejujejo tovrstna dejanja in ustrezno sankcionirati kršitelje. Potrošniki, ki imajo zagotovo pomembno vlogo pri omejitvi tovrstnih dejanj z izbiro živil pa morajo biti pozorni, da pri njihovih nakupovalnih odločitvah vedno ne prevladuje le cena, da ne kupujejo izdelkov pri nepooblaščenih prodajalcih, da živila pregledajo in preberejo deklaracijo živila, ter v primeru utemeljenega suma tudi ustrezno ukrepajo.

In za konec še ena optimistična želja. Goljufij v prihodnosti zagotovo ne bo, če se bodo vsi, ki to počnejo, preden to storijo, zavedali preprostega reka – *»Ne dajajte ljudem jesti nečesa, česar sami ne bi jedli!«.*

7 VIRI

1. *BBC. (2010). China dairy products found tainted with melamine. Dostopno na: https://www.bbc.com/news/10565838*

2. *Brooks, S., Elliott, C.T., Spence, M., Walsh, C. in Dean, M. (2017). Four years post-horsegate: an update of measures and actions put in place following the horsemeat incident of 2013. Science of Food, 5. Dostopno na: https://www.nature.com/articles/s41538-017-0007-z [13. 9. 2020]*

3. *Coley, N. (2005). The fight against food adulteration. Dostopno na: https://edu.rsc.org/feature/the-fight-against-food-adulteration/2020253.article [10. 9. 2020]*

4. *Delo. (2013). Škandal s konjskim mesom v govejih izdelkih se širi po Evropi. Dostopno na: https://www.delo.si/novice/svet/skandal-s-konjskim-mesom-v-govejih-izdelkih-se-siri-po-evropi.html [13. 9. 2020]*

5. *DW. (2011). Italian organics scandal highlights importance of improved certification process in Europe. Dostopno na: https://www.dw.com/en/italian-organics-scandal-highlights-importance-of-improved-certification-process-in-europe/a-15589601 [13. 9. 2020]*

6. *EUROPOL. (2020). 320 tonnes of potentially dangerous dairy products taken off the market in operation OPSON IX targeting food fraud. Dostopno na: https://www.europol.europa.eu/newsroom/news/320-tonnes-of-potentially-dangerous-dairy-products-taken-market-in-operation-opson-ix-targeting-food-fraud [22. 8. 2020]*

7. *Grace, D. (2019). Food Fraud. V P. Ferranti, E. M. Berry, J. R. Anderson (ur.) Encyclopedia of Food Security and Sustainability, Volume 1 (str. 238–248) Dostopno na: https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.21577-1*

8. *Kendall, H., Clark, B., Rhymer, C., Kuznesof, S., Hajslova, J., Tomaniova, M., Brereton, P. in Frewer, L. (2019) A systematic review of consumer perceptions of food and authenticity: A European perspective. Trends in Food Science & Technology, 94, 79–90.*

9. *Megget, K. (2016). Russian fake dairy industry booming. Dostopno na: https://www.securingindustry.com/food-and-beverage/russian-fake-dairy-industry-booming/s104/a2851/#.X1-guItvGhc [13. 9. 2020]*

10. *Mičović, E. (2020). Goljufije na področju hrane. Dostopno na: https://www.prehrana.si/clanek/180-goljufije-na-podrocju-hrane [10. 9. 2020]*

11. *Monaco, D.D. (2018). Food fraud. Dostopno na: https://www.cobleskill.edu/about/sustainability/pdfs/FoodFraud_Diana-Monaco.pdf [10. 9. 2020]*

12. *Morin, J. F. in Lees, M. (ur.) (2018). FoodIntegrity Handbook. Eurofins Analytics France.*

13. *Organic Market. (2011). "Organic Fraud" in Italy – the facts. Dostopno na: https://organic-market.info/news-in-brief-and-reports-article/13432-Italy.html [13. 9. 2020]*

14. *RTVSLO. (2013). Tudi največji svetovni proizvajalec hrane vpleten v mesno afero. Dostopno na: https://www.rtvslo.si/svet/tudi-najvecji-svetovni-proizvajalec-hrane-vpleten-v-mesno-afero/302717 [13. 9. 2020]*

15. *Smith, G. C. (2016). What Is Food Fraud? Dostopno na: http://fsns.com/news/what-is-food-fraud [22. 8. 2020]*

16. *Spink, J. in Moyer, C.D. (2011). Defining the Public Health Threat of Food Fraud. Journal of Food Science, 76 (9), 157-163.*

17. *Škrabanja, V. (2011). Pregled potvorb živil skozi zgodovino – dejanja slučaja, nuje ali namere?. Acta agriculturae Slovenica, 97, 131-136.*

18. *The EU Food Fraud Network and the Administrative Assistance and Cooperation System. (2019). Annual Report. Dostopno na: https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/ff_ffn_annual-report_2019.pdf [22. 8. 2020]*

Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin - Območni urad Maribor
Nuša Vidic, dr.vet.med.

NADZOR SADJA IN ZELENJAVE NA STOJNICAH IN TRŽNICAH

POVZETEK

Pri prodaji sadja in zelenjave na stojnicah in tržnicah morajo proizvajalci in prodajalci zadostiti določenim zahtevam. To so predvsem minimalne higienske zahteve glede prodajnega mesta, registracija zavezanca (ne v vseh primerih), zahteve glede označevanja sadja in zelenjave, sledljivosti in kakovosti ob upoštevanju splošnih in posebnih tržnih standardov. Za preprečevanje prevar, goljufivih praks in primerov zavajanja potrošnikov morajo biti potrošnikom pred nakupom na voljo podatki, ki jih zahteva zakonodaja.

ABSTRACT

When selling fruit and vegetables on stands and markets, producers and sellers must meet certain requirements. These are, in particular, the minimum hygiene requirements for the point of sale, the registration of the taxable person (not in all cases), the requirements of fruit and vegetables labeling, traceability and quality, taking into account general and specific marketing standards. In order to prevent fraud, fraudulent practices and cases of misleading consumers, consumers must have all the information required by law available before purchasing.

ZUSAMMENFASSUNG

Beim Verkauf von Obst und Gemüse an Ständen und auf Märkten müssen Erzeuger und Verkäufer bestimmte Anforderungen erfüllen. Dabei handelt es sich insbesondere um die Mindesthygienevorschriften für die Verkaufsstelle, die Registrierung des Steuerpflichtigen (nicht in allen Fällen), die Anforderungen an die Kennzeichnung von Obst und Gemüse, die Rückverfolgbarkeit und die Qualität unter Berücksichtigung der allgemeinen und spezifischen Vermarktungsnormen. Um Betrug, betrügerische Praktiken und Fälle von Irreführung der Verbraucher zu verhindern, müssen den Verbrauchern vor dem Kauf alle gesetzlich vorgeschriebenen Informationen zur Verfügung stehen.

1 UVOD

Sadje in zelenjava, pridelana v Sloveniji oziroma na domačem trgu, sta pri potrošnikih vedno bolj zaželena in cenjena in so za te pridelke pripravljeni tudi plačati višjo ceno. To pa predstavlja bistven razlog za namerno zavajanje potrošnikov glede porekla. Največ nepoštenih praks in zavajanja glede navedbe porekla je navadno na stojnicah, ki so izven organiziranih prodajnih mest, in sicer to so stojnice ob cestah. Izpolnjevanje zahtev za kakovost, označevanje in drugih predpisov za trženje sadja in zelenjave je zato zavezujoče za proizvajalce in trgovce, saj z s tem zagotavljajo ustrezno varnost in kakovost proizvoda v prometu.

2 NAMEN IZVEDBE NADZORA

Inšpektorji za hrano v Sloveniji v okviru Uprave za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) z namenom ugotavljanja sledljivosti in ustrezne označenosti sadja in zelenjave ter z namenom ugotavljanja primerov zavajanja potrošnikov, posebno glede navajanja porekla, izvajajo poseben nadzor sezonskega sadja in zelenjave na stojnicah in tržnicah. Poleg ustrezne registracije subjekta, sledljivosti in pravilnega označevanja se preverja tudi izpolnjevanje splošnih higienskih pogojev na mestu prodaje (1).

3 HIGIENSKI POGOJI ZA TRŽNE STOJNICE

Zagotoviti je potrebno ustrezne pogoje za vzdrževanje primerne osebne higiene (tudi za higiensko umivanje in sušenje rok, higienske sanitarne prostore in garderobe). Površine, ki so v stiku s hrano, je potrebno vzdrževati v dobrem stanju (neoporečne), morajo se enostavno čistiti in po potrebi razkuževati. To zahteva uporabo gladkih, pralnih, na korozijo odpornih in netoksičnih materialov, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni. Zagotoviti morajo ustrezno čiščenje in, kadar je to potrebno, tudi razkuževanje delovnih pripomočkov in opreme, zagotoviti higiensko čiščenje živil, kadar se to opravlja kot del živilske dejavnosti v premičnem obratu. Živila se morajo namestiti ali zaščititi na način, ki preprečuje tveganje kontaminacije (to so lahko vpliv prahu in umazanije ob cestah; živila se lahko zato zaščitijo npr. z zaščitno folijo) (2).

4 OZNAČEVANJE SADJA IN ZELENJAVE

Na prodajnem mestu morata biti predpakirano sadje in zelenjava označena v skladu s predpisi o označevanju predpakiranih živil in v skladu z ustreznim tržnim standardom, razen kadar gre za posamezen plod ali zelo majhno količina sadja ali zelenjave, ki je zavita v folijo za ohranjanje svežine. Če živila niso predpakirana, mora biti sadje ali zelenjava označena v skladu s predpisi o označevanju živil, ki niso predpakirana, in v skladu z ustreznim tržnim standardom (3).

Na prodajnem mestu morajo biti za vsa nepredpakirana živila zagotovljene najmanj naslednje informacije: ime živila, ime ali naziv in naslov ali sedež nosilca živilske dejavnosti, ki je odgovoren za zagotovitev informacij o živilu, pod čigar imenom se živilo trži, ali v primeru uvoza iz tretje države naziv uvoznika na trg Evropske unije, država porekla, kategorija oziroma razred živila, če sta predpisana s posebnimi predpisi za nepredpakirana živila in neto količina živila (4,5).

Če sta sadje ali zelenjava v razsutem stanju, morata biti označena kot nepakirano sveže sadje in zelenjava, kot tudi v skladu z ustreznim tržnim standardom (3).

Slika 1: Prodaja na stojnici.
Vir: www.kmeckiglas.com

5 SLEDLJIVOST

Za vsa živila in vse druge snovi, namenjene uporabi ali za katere se pričakuje, da se bodo uporabile v živilih, se mora zagotoviti sledljivost v vseh fazah pridelave, predelave in distribucije. Nosilcem živilske dejavnosti in dejavnosti proizvodnje krme mora biti omogočeno določiti vsako osebo, ki jim je dobavila živilo ali snov, namenjeno uporabi ali za katero se pričakuje, da se bo uporabila v živilu. Nosilci dejavnosti zato vzpostavijo sisteme in postopke, ki omogočajo sporočanje teh informacij pristojnim organom na njihovo zahtevo (npr. dobavnice) ter vzpostavijo sisteme in postopke za določitev podjetij, prejemnikov njihovih proizvodov. Te podatke dajo na voljo pristojnim organom na njihovo zahtevo. Živila, ki se dajejo v promet ali se bodo verjetno dajala v promet v Skupnosti, se morajo ustrezno označiti ali opredeliti za lažjo sledljivost z ustrezno dokumentacijo ali informacijami (6).

6 SPLOŠNI TRŽNI STANDARD

Sadje in zelenjava, za katera ne velja posebni tržni standard, morata biti v skladu s splošnim tržnim standardom.

6.1 NAJMANJŠE ZAHTEVE GLEDE KAKOVOSTI

Ob upoštevanju dovoljenih odstopanj morajo biti proizvodi nepoškodovani in zdravi. Proizvodi, ki so gnili ali poškodovani, tako da niso primerni za uživanje, se izključijo. Morajo biti čisti, praktično brez vsake vidne tuje snovi, praktično brez škodljivcev, praktično brez poškodb, ki bi jih na mesu povzročili škodljivci, brez odvečne zunanje vlage ter brez kakršnega koli tujega vonja in/ali okusa. Stanje proizvodov mora biti takšno, da ti lahko prenesejo prevoz in rokovanje in prispejo v namembni kraj v zadovoljivem stanju (7).

6.2 MINIMALNE ZAHTEVE GLEDE ZRELOSTI

Proizvodi morajo biti dovolj razviti, vendar ne preveč razviti in sadje mora biti dovolj zrelo, ne sme pa biti prezrelo. Razvitost in zrelost proizvodov morata biti takšni, da omogočata nadaljnje zorenje proizvodov, dokler ne dosežejo zadostne stopnje zrelosti (7).

6.3 DOVOLJENO ODSTOPANJE

V vsaki seriji se dovoli odstopanje v višini 10 % glede na število ali maso proizvoda, ki ne zadosti minimalnim zahtevam glede kakovosti. V okviru tega odstopanja lahko skupno največ 2 % sestavljajo nagniti proizvodi (7).

6.4 OZNAČEVANJE POREKLA PROIZVODOV

Navesti je treba polno ali običajno uporabljeno ime države izvora. Za proizvode, ki izvirajo iz države članice, se ime navede v jeziku države porekla ali v katerem koli drugem jeziku, ki ga razumejo potrošniki v namembni državi. Za druge proizvode se ime navede v katerem koli jeziku, ki ga razumejo potrošniki v namembni državi (7).

7 POSEBNI TRŽNI STANDARDI

Posebni tržni standardi se obvezno upoštevajo za jabolka, agrume, kivi, solato, kodrolistno endivijo in endivijo eskariol, breskve in nektarine, hruške, jagode, papriko, namizno grozdje

in paradižnik. Določene so minimalne zahteve za omenjeno sadje ali zelenjavo, razvrstitev v razrede in zahteve za posamezne razrede; določene so tudi velikosti, označevanja in odstopanja (7).
Za naslednje proizvode se ne zahteva, da so v skladu s tržnimi standardi: negojene gobe, kapre, grenki mandelj, neoluščene mandlje, neoluščene lešnike, oluščene orehe, pinjole, pistacije, makadamijo, pekan, druge oreške, posušene rajske smokve, posušene agrume, mešanice tropskih oreščkov, mešanice drugih oreščkov in žafran (3).

8 NADZOR NA STOJNICAH IN TRŽNICAH V SLOVENIJI V LETU 2020

V okviru posebnega nadzora je bilo od 13. maja do 14. julija 2020 izvedenih 292 pregledov. Pregledanih je bilo 235 različnih zavezancev. V okviru inšpekcijskih pregledov sadja in zelenjave na stojnicah na tržnicah in na drugih prodajnih mestih tudi ob cestah, se je preverjalo: identifikacijo subjekta (ustrezna označenost prodajnega mesta in ustrezna registracija zavezanca), pravilnost oznak sadja in zelenjave vključno s preverjanjem ustrezne navedbe porekla svežega sadja in zelenjave, sledljivost in izpolnjevanje ustreznih higienskih pogojev prodaje (8).

	zagotavljanje sledljivosti	označeno in pakirano na predpisan način	poreklo
ustrezno	596	451	542
neustrezno	63	127	88
delež skladnih	**0,90**	**0,78**	**0,86**

Slika 2: Splošne ugotovitve nadzora.
Vir: UVHVVR

Največ neskladnosti je bilo ugotovljenih pri splošni označenosti sadja in zelenjave (22 %), sledi nepravilno navajanje porekla (14%) in neustrezno zagotavljanje sledljivosti (10 %). Glede sledljivosti je bilo največ neskladnosti ugotovljenih pri jagodah (14.%). Glede pravilne označenosti (razen porekla) je bilo največ neskladja ugotovljenega pri špargljih (23%), glede navajanja porekla pa je bilo največ neskladja ugotovljenega pri špargljih (23%). Odvzetega in uničenega je bilo 420,8 kg sadja in zelenjave. Inšpektorji so za ugotovljene nepravilnosti izrekali ukrepe, teh je bilo 54, uvedli so skupaj 56 prekrškovnih postopkov in podali dva obdolžilna predloga (8).

Živilo:	Št. evidentiranih pregledov po vrsti sadja	Delež skladnih sledljivost	delež skladnih označenost (brez porekla)	delež skladnih poreklo
češnje	133	0,90	0,81	0,87
jagode	106	0,86	0,85	0,85
marelice	54	0,89	0,82	0,89
špargli	43	0,87	0,77	0,77
paradižnik	33	0,95	0,85	1,00

Slika 3: Delež skladnega sadja in zelenjave.
Vir: UVHVVR

Kljub izvedenim postopkom in odvzetim pridelkom ni opaziti bistvenega napredka pri dosegu skladnosti pri prodaji sadja in zelenjave na stojnicah. Inšpekcija ocenjuje, da bi bilo potrebno zakonsko regulirati prodajo sadja in zelenjave na stojnicah izključno na za to

organiziranem in registriranem mestu in ne ob cestah ali na parkiriščih ob cestah. UVHVVR zato ocenjuje, da stojnice ob cestah niso najbolj zaupanja vredna mesta za nabavo sadja in zelenjave, saj so nepravilnosti glede zagotavljanja sledljivosti in navajanja porekla na takšnih mestih še vedno prepogosta (8).

količina živila prepoved prodaje / uničenje (v kg)	I. 2020*
jagode	48,5
češnje	125,8
špargelji	14,8
marelice	89,6
nektarine	34,3
fige	36
paprika	10
bučke	10
paradižnik	18,3
melancani	8,5
kumare	13
zelena	2,5
brokoli	1,5
zelje	8

Slika 4: Količina zaseženega sadja in zelenjave.
Vir: UVHVVR

9 VIRI

1. *UVHVVR, Poročilo nadzora sadja in zelenjave na stojnicah in tržnicah 2020. 2020. Dostopno na:https://www.gov.si/novice/2020-07-14-porocilo-nadzora-sadja-in-zelenjave-na-stojnicah-in-trznicah-2020/ (Uporabljeno: 08.09.2020)*
2. *Uredba 2004/852/ES. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o higieni živil. Uradni list EU, št. L 139.*
3. *UVHVVR, Kakovost in označevanje sadja in zelenjave. 2020. Dostopno na: https://www.gov.si/teme/kakovost-in-oznacevanje-sadja-in-zelenjave/(Uporabljeno: 09.09.2020)*
4. *Pravilnik o splošnem označevanju živil, ki niso predpakirana. 2016. Uradni list RS, št. 66, str. 9045-9046.*
5. *Uredba 2011/1169/ES. Uredba (EU) št. 1169/2011 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2011 o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom, spremembah uredb (ES) št. 1924/2006 in (ES) št. 1925/2006 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Direktive Komisije 87/250/EGS, Direktive Sveta 90/496/EGS, Direktive Komisije 1999/10/ES, Direktive 2000/13/ES Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Komisije 2002/67/ES in 2008/5/ES in Uredbe Komisije (ES) št. 608/2004. Uradni list EU, št. L 304.*
6. *Uredba 2002/178/ES. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane. Uradni list EU, št. L 31.*
7. *Izvedbena uredba 2011/543/EU. Izvedbena uredba Komisije (EU) št. 543/2011 z dne 7. junija 2011 o določitvi podrobnih pravil za uporabo Uredbe Sveta (ES) št. 1234/2007 za sektorja sadja in zelenjave ter predelanega sadja in zelenjave. Uradni list EU, št. L 157.*
8. *UVHVVR, Poročilo nadzora sadja in zelenjave na stojnicah in tržnicah 2020. Dostopno na: https://www.gov.si/novice/2020-07-14-porocilo-nadzora-sadja-in-zelenjave-na-stojnicah-in-trznicah-2020/ (Uporabljeno: 05.09.2020)*

Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin - Območni urad Maribor
Nuša Vidic, dr.vet.med.

URADNI NADZOR GOSTINSKIH DEJAVNOSTI

POVZETEK

Poglavitni cilj živilske zakonodaje je zagotoviti visoko raven varstva potrošnikov v zvezi z varnostjo hrane. Varnost hrane je posledica več dejavnikov. Registracija obratov in sodelovanje nosilcev živilske dejavnosti sta potrebna, da pristojni organi lahko učinkovito opravljajo uradni nadzor in po potrebi tudi ukrepajo. Pomembno je upoštevanje vseh higienskih zahtev, nosilci živilske dejavnosti pa se morajo zavedati tudi svojih obveznosti ter oblikovati in izvajati programe za varnost hrane in postopke, ki temeljijo na načelih HACCP.

ABSTRACT

The main objective of food law is to ensure a high level of consumer protection in relation to food safety. Food safety is the result of several several factors. The registration of establishments and the participation of food business operators are necessary for the competent authorities to be able to carry out official controls effectively and, if necessary, to take action. It is important to comply with all hygiene requirements, and food business operators must also be aware of their obligations, as well as design and implement food safety programmes and procedures based on HACCP principles.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Hauptziel des Lebensmittelrechts ist die Gewährleistung eines hohen Verbraucherschutzniveaus im Bezug auf die Lebensmittelsicherheit. Die Lebensmittelsicherheit ist das Ergebnis mehrerer Faktoren. Die Registrierung von Betrieben und die Beteiligung von Lebensmittelunternehmern sind notwendig, damit die zuständigen Behörden amtliche Kontrollen wirksam durchführen und gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen können. Es ist wichtig, alle Hygieneanforderungen zu erfüllen, und auch die Lebensmittelunternehmer müssen sich ihrer Verpflichtungen bewusst sein und Programme und Verfahren zur Lebensmittelsicherheit auf der Grundlage der HACCP-Grundsätze konzipieren und umsetzen.

1 UVOD

Za zagotavljanje varnosti hrane so v prvi vrsti odgovorni nosilci živilske dejavnosti. Nosilci živilske dejavnosti morajo zato vzpostaviti in izvajati postopke, ki zagotavljajo varnost proizvodov, katere dajejo na trg, sočasno pa morajo zadostiti tudi določenim higienskim kriterijem v živilskih obratih. Nosilci živilske dejavnosti morajo sodelovati s pristojnim organom, to je Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin, v okviru katere delujejo inšpektorji, uradni veterinarji in inšpektorji za hrano. Ti v obsegu svojih pristojnosti nadzirajo izpolnjevanje določb predpisov glede varnosti živil v vseh fazah pridelave, predelave in distribucije (1).

2 PRISTOJNOSTI

Pristojni organ, odgovoren za izvajanje predpisov Unije s področja varnosti živil neživalskega izvora v vseh fazah proizvodnje, predelave in distribucije ter varnosti živil v gostinski dejavnosti, institucionalnih obratih prehrane in obratih za prehrano na delu, je Uprava za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin (UVHVVR) (2).

Nadzor nad izvajanjem določb predpisov o varnosti živil neživalskega izvora v vseh fazah pridelave in predelave ter nadzor organizacij za ugotavljanje skladnosti opravljajo inšpektorji za hrano. Nadzor nad izvajanjem določb predpisov o kakovosti živil v vseh fazah pridelave in predelave opravljajo inšpektorji za hrano za živila neživalskega izvora in uradni veterinarji za živila živalskega izvora. Nadzor nad izvajanjem določb predpisov o varnosti živil neživalskega izvora in kakovosti živil v distribuciji ter o varnosti in kakovosti živil v gostinski dejavnosti, institucionalnih obratih prehrane in obratih za prehrano na delu opravljajo inšpektorji za hrano in uradni veterinarji (2).

3 REGISTRACIJA ŽIVILSKEGA OBRATA

Nosilec živilske dejavnosti mora vsak obrat, v katerem izvaja živilsko dejavnost, registrirati pri Upravi Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Nosilec živilske dejavnosti mora pred začetkom obratovanja oddati vlogo za registracijo obrata. Vloga se vloži elektronsko na spletni strani uprave najpozneje 24 ur pred začetkom obratovanja ali pisno najpozneje 15 dni pred začetkom obratovanja pri pristojnem območnem uradu uprave (3).

Obrat pomeni katero koli poslovno enoto nosilca živilske dejavnosti. Živilska dejavnost so vsa podjetja, pridobitna ali nepridobitna, javna ali zasebna, ki opravljajo katerokoli dejavnost, povezano z vsemi fazami pridelave, predelave in distribucije živil. Nosilec živilske dejavnosti je fizična ali pravna oseba, odgovorna za zagotavljanje izpolnjevanja zahtev živilske zakonodaje v njeni živilski dejavnosti (4,5).

4 OBVEZNOSTI NOSILCEV ŽIVILSKE DEJAVNOSTI

Nosilci živilske dejavnosti zagotovijo, da vse stopnje proizvodnje, predelave in distribucije hrane, ki so pod njihovim nadzorom, izpolnjujejo ustrezne higienske zahteve. Nosilci živilske dejavnosti morajo, če je to primerno, sprejeti naslednje posebne higienske ukrepe: skladnost z mikrobiološkimi merili za živila, postopke za izpolnjevanje ciljev, postavljenih za doseganje smotrov živilske zakonodaje, izpolnjevanje zahtev glede nadzora temperature živil, neprekinjenost zamrzovalne verige, vzorčenje in analize (4).

Obveznosti nosilcev živilske dejavnosti so tudi da vzpostavijo, izvajajo in vzdržujejo stalen postopek ali postopke, ki temeljijo na načelih HACCP. Ob vsaki spremembi proizvoda, postopka ali katere koli stopnje postopka morajo revidirati postopek in ga ustrezno spremeniti (4).

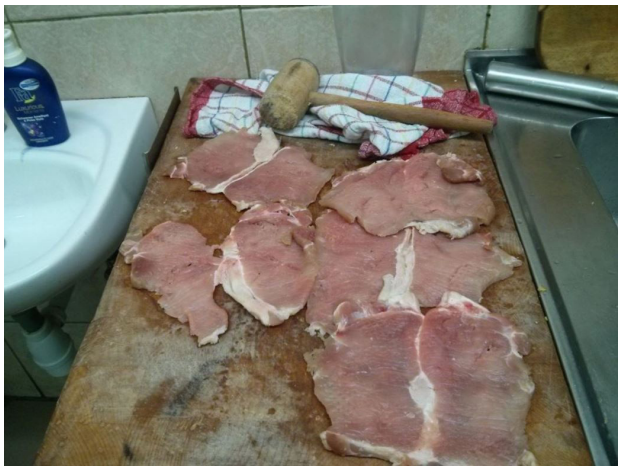
Nosilci živilske dejavnosti morajo pristojnemu organu predložiti dokazila, kakor zahteva pristojni organ, ob upoštevanju vrste in velikosti živilske dejavnosti, morajo zagotoviti, da so vsi dokumenti, ki opisujejo postopke, vedno osveženi ter ustrezno obdobje hraniti vse druge dokumente in evidence. Zagotovijo tudi, da ima pristojni organ vedno najnovejše podatke o obratih, vključno z obvestilom o vsaki pomembni spremembi dejavnosti ali zaprtju obstoječega obrata (4).

V novi uredbi o uradnem nadzoru se pojem ''nosilec živilske dejavnosti'' zamenja s pojmom ''izvajalec dejavnosti'' (6).

5 OBSEG URADNEGA NADZORA

5.1 SPLOŠNE ZAHTEVE ZA PROSTORE ŽIVILSKEGA OBRATA

Prostore živilskega obrata je treba čistiti in vzdrževati v dobrem stanju. Razporeditev, zasnova, izvedba, lokacija in velikost prostorov živilskega obrata morajo omogočiti ustrezno vzdrževanje, čiščenje in/ali razkuževanje, preprečevati ali čim bolj zmanjšati kontaminacijo preko zraka in zagotoviti ustrezno delovno površino za higiensko opravljanje vseh delovnih postopkov. Morajo preprečevati nabiranje umazanije, stik s strupenimi snovmi, vnos delcev v živila in nastanek kondenzacije ali nezaželene plesni na površinah, omogočiti izvajanje dobre higienske prakse, vključno s preprečevanjem kontaminacije in zlasti obvladovanje škodljivih organizmov in kadar je to potrebno, zagotoviti ustrezno temperaturno nadzorovano rokovanje in ustrezne zmogljivosti skladiščenja, v katerih se ohrani ustrezno temperaturno okolje za živila, ki so zasnovane tako, da omogočajo spremljanje in, kadar je to potrebno, beleženje temperatur (4).



Slika 1: Nepravilnosti in umazanija.
Vir: UVHVVR

Na voljo mora biti ustrezno število stranišč na splakovanje, ki so povezana z učinkovito kanalizacijo. Stranišča se ne smejo odpirati neposredno v prostore, v katerih se ravna z živili. Na voljo mora biti ustrezno število umivalnikov, ki so ustrezno nameščeni in določeni za umivanje rok. Umivalniki za umivanje rok morajo biti opremljeni s tekočo vročo in hladno vodo ter sredstvi za umivanje in higienično sušenje rok. Kadar je to potrebno, morajo biti korita za pranje živil ločena od umivalnikov za umivanje rok (4).

Naravno ali umetno prezračevanje mora biti primerno in dovolj zmogljivo. Treba je preprečiti smer pretoka zraka iz nečistega v čisti del. Prezračevalni sistemi morajo biti izvedeni tako, da omogočajo enostaven dostop do filtrov in drugih delov, ki jih je treba čistiti ali zamenjati. Sanitarije morajo imeti ustrezno naravno ali umetno prezračevanje. Prostori živilskega obrata morajo imeti ustrezno naravno in/ali umetno razsvetljavo. Kanalizacija mora ustrezati predvidenemu namenu. Načrtovana in zgrajena morajo biti tako, da se prepreči tveganje onesnaženja. Če so odvodni kanali v celoti ali delno odprti, morajo biti izvedeni tako, da zagotavljajo, da odplake ne iztekajo iz nečistega v čisti del, predvsem v del, kjer se ravna z živili, kar za končnega potrošnika lahko pomeni visoko tveganje. Kadar je to potrebno, je treba za osebje zagotoviti ustrezne prostore za preoblačenje. Čistilnih in razkuževalnih sredstev ni dovoljeno shranjevati v delih, kjer se ravna z živili (4).

5.2 POSEBNE ZAHTEVE ZA PROSTORE, V KATERIH SE ŽIVILA PRIPRAVLJAJO, OBDELUJEJO ALI PREDELUJEJO

V prostorih, v katerih se živila pripravljajo, obdelujejo ali predelujejo (razen jedilnic in prostorov, vendar vključno s prostori, v katerih so prevozna sredstva) morata zasnova in razporeditev omogočati izvajanje dobre higienske prakse, vključno z zaščito pred kontaminacijo med različnimi delovnimi postopki in med delovnim postopkom samim (4).

Zlasti je treba vzdrževati talne površine v dobrem stanju (nepoškodovane), omogočati morajo enostavno čiščenje in po potrebi razkuževanje. To zahteva uporabo nepropustnih, nevpojnih, pralnih in netoksičnih materialov, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni. Kadar je to primerno, morajo tla omogočati ustrezno odtekanje tekočin. Stenske površine je treba vzdrževati v dobrem stanju (nepoškodovane), omogočati morajo enostavno čiščenje in po potrebi razkuževanje. To zahteva uporabo nepropustnih, nevpojnih, pralnih in netoksičnih materialov ter gladke površine do višine, ki ustreza vrsti postopkov, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni. Stropi (ali, kadar stropov ni, notranja površina strehe) in stropne obloge morajo biti izvedeni in izdelani tako, da se prepreči nabiranje umazanije, zmanjša kondenzacija, nastanek neželene plesni in luščenje delcev. Okna in druge odprtine morajo biti izvedene tako, da se prepreči nabiranje umazanije. Tista, ki se lahko odpirajo v zunanje okolje, morajo biti po potrebi opremljena z zaščitnimi mrežami proti mrčesu, ki se pri čiščenju lahko odstranijo. Kadar bi zaradi odprtih oken lahko prišlo do kontaminacije, morajo med proizvodnjo ostati zaprta. Vrata morajo omogočati enostavno čiščenje in po potrebi razkuževanje. Površina mora biti gladka in nevpojna, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni in površine (tudi površine opreme) v delih, v katerih se ravna z živili, zlasti tiste, ki so v stiku z živili, morajo biti v dobrem stanju (nepoškodovane) in omogočati enostavno čiščenje ter po potrebi razkuževanje. To zahteva uporabo gladkih, pralnih, na korozijo odpornih in netoksičnih materialov, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi uporabljeni materiali ustrezni (4).

Po potrebi je treba zagotoviti ustrezne zmogljivosti za čiščenje, razkuževanje in shranjevanje delovnih pripomočkov in opreme. Izdelane morajo biti iz materialov, ki so odporni na korozijo in se enostavno čistijo ter imajo dovod vroče in hladne vode. Kadar je to potrebno, je treba zagotoviti pranje živil. Vsako korito ali druga oprema za pranje živil mora imeti ustrezen dovod vroče in/ali hladne pitne vode, biti mora čisto in po potrebi razkuženo (4).

5.3 ZAHTEVE GLEDE OPREME

Vsi predmeti, pribor in oprema, s katerimi so živila v stiku, morajo biti učinkovito očiščeni in, kadar je to potrebno, razkuženi. Čiščenje in razkuževanje je treba opravljati tako pogosto, da se prepreči tveganje za kontaminacijo. Izdelani morajo biti iz takih materialov in dobro vzdrževani, da se čim bolj zmanjša kakršno koli tveganje za kontaminacijo, razen posod in pakiranja za enkratno uporabo. Izdelani morajo biti iz takih materialov in tako vzdrževani, da se omogoča čiščenje in, kadar je to potrebno, tudi razkuževanje in nameščeni tako, da je opremo in okolico mogoče ustrezno čistiti. Kadar je to potrebno, mora imeti oprema vgrajene vse potrebne kontrolne naprave. Ko se za preprečevanje korozije opreme in posod uporabljajo kemični dodatki, jih je treba uporabljati v skladu z dobro prakso (4).

Slika 2: Nepravilnosti in umazanija. Vir: UVHVVR

5.4 OSTANKI ŽIVIL

Ostanke živil, neužitne stranske produkte in druge odpadke je treba čim prej odstraniti iz prostorov, v katerih so živila, da se prepreči njihovo kopičenje. Potrebno jih je odlagati v zaprte zabojnike, razen če nosilec živilske dejavnosti pristojnim organom dokaže, da so drugi zabojniki ali sistemi odstranjevanja, ki jih uporablja, ustrezni. Ti zabojniki morajo biti ustrezno izdelani, dobro vzdrževani in se morajo enostavno čistiti ter, kadar je to potrebno, razkužiti. Zagotoviti je treba ustrezno shranjevanje in odlaganje ostankov hrane, neužitnih stranskih produktov in drugih odpadkov. Prostori za zbiranje odpadkov morajo biti zasnovani in vzdrževani tako, da se lahko čistijo in so, kadar je to potrebno, brez živali in škodljivcev. Vse odpadke je treba odstranjevati na higienski in okolju prijazen način in tako, da to ne predstavlja neposrednega ali posrednega vira kontaminacije (4).

5.5 OSKRBA Z VODO

Zagotoviti je treba ustrezno oskrbo s pitno vodo, ki se uporablja, kadarkoli je potrebno, da se živila ne kontaminirajo. Tehnološka voda, ki se uporablja na primer za gašenje požarov, pridobivanje pare, hlajenje in podobne namene, mora krožiti po ločenem, ustrezno označenem sistemu. Ta voda ne sme priti v stik z vodnim sistemom za pitno vodo, preprečiti je treba njen povratni tok. Led, ki pride v stik z živilom ali bi ga lahko kontaminiral, mora biti izdelan iz pitne vode. Pripravljati, z njim ravnati in skladiščiti ga je treba v pogojih, ki preprečijo njegovo kontaminacijo. Para, ki prihaja v neposreden stik z živili, ne sme vsebovati snovi, ki predstavljajo tveganje za zdravje ali bi lahko kontaminirale živilo (4).

5.6 OSEBNA HIGIENA

Vsaka oseba, ki dela z živili, mora vzdrževati visoko raven osebne higiene ter nositi primerno, čisto in, kadar je to potrebno, varovalno obleko. Oseba, ki je zbolela za boleznijo, ki se lahko prenese preko hrane, ali ki je prenašalec bolezni ali ki ima, na primer, okužene rane, kožne infekcije, vnetja ali diarejo, ne sme delati s hrano ali vstopiti v katerikoli prostor, kjer se dela s hrano, če obstaja verjetnost neposredne ali posredne kontaminacije. Vsaka tako prizadeta oseba, ki je zaposlena v živilski dejavnosti in ki bi lahko prišla v stik z živili, mora o bolezni ali simptomih ter o njihovih vzrokih takoj obvestiti nosilca živilske dejavnosti (4).

Slika 3: Nepravilnosti in umazanija.
Vir: UVHVVR

5.7 ŽIVILA

Nosilec živilske dejavnosti ne sme sprejemati surovin ali sestavin, razen živih živali, ali katerih koli drugih materialov, ki se uporabljajo pri predelavi proizvoda, za katere je znano ali se lahko predvideva, da so kontaminirani s paraziti, patogenimi mikroorganizmi ali toksičnimi, razkrojnimi ali tujimi snovmi v taki meri, da bi bil končni izdelek po standardnih postopkih sortiranja in/ali priprave ali predelave, ki jih higiensko ustrezno opravi nosilec živilske dejavnosti, še vedno neprimeren za prehrano ljudi. Surovine in vse sestavine, ki jih skladišči nosilec dejavnosti, je treba shranjevati v ustreznih pogojih, da se prepreči škodljivo kvarjenje in kontaminacija. V vseh stopnjah manipulacije z živilom je treba le-te zaščititi pred kontaminacijo, zaradi katere bi bila neprimerna za prehrano ljudi, bi lahko škodovala zdravju ali bila kontaminirana tako, da bi bilo nerazumno pričakovati, da bi jih zaužili v takem stanju (4).

Vzpostaviti je treba ustrezne postopke za obvladovanje škodljivcev. Vzpostaviti je treba tudi ustrezne postopke, s katerimi se prepreči dostop domačih živali v prostore, v katerih se hrana pripravlja, se z njo ravna ali se shranjuje (ali kadar pristojni organ v posebnih primerih to dovoli, za preprečitev, da bi tak dostop povzročil kontaminacijo) (4).

Surovine, sestavine, vmesni in gotovi proizvodi, na katerih lahko rastejo patogeni mikroorganizmi ali nastajajo toksini, se ne smejo shranjevati pri temperaturah, ki bi lahko povzročile tveganje za zdravje. Temperaturna veriga mora biti neprekinjena. Dovoljena so omejena obdobja, ko temperatura ni nadzorovana zaradi izvajanja postopkov ravnanja z živili med pripravo, prevozom, skladiščenjem, razstavljanjem ali strežbo živil, pod pogojem, da to ne predstavlja tveganja za zdravje. Nevarne in/ali neužitne snovi, je treba ustrezno označiti in shranjevati v ločenih in varnih posodah (4).

5.8 USPOSABLJANJE OSEBJA

Nosilci živilske dejavnosti morajo zagotoviti, da nadzorujejo osebe, ki delajo z živili, jim dajejo navodila in/ali jih usposobijo v zadevah higiene, skladno z zahtevnostjo njihovega dela. Morajo poskrbeti, da so osebe, ki so odgovorne za razvoj in vzdrževanje postopka ali za izvajanje ustreznih smernic, primerno usposobljene za uporabo načel HACCP in so vse zahteve nacionalne zakonodaje glede programov usposabljanja za osebe, ki delajo v določenih živilskih sektorjih, izpolnjene (4).

6 UKREPI PRI NADZORU

Pri opravljanju inšpekcijskega nadzora lahko, med drugim, inšpektor za hrano ali uradni veterinar poleg ukrepov, ki jih ima po splošnih predpisih, ki urejajo inšpekcijo, odredi še naslednje ukrepe: prepove promet z živili, ki niso skladna s predpisanimi zahtevami kakovosti ali deklariranimi lastnostmi; prepove uporabo označb oziroma promet z živili, ki ne izpolnjujejo predpisanih zahtev; odvzame dokumentacijo ali predmete za ugotavljanje skladnosti z zakonodajo; odredi izpolnjevanje higienskih zahtev ali kakršno koli drugo ukrepanje, da se zagotovi varnost živil ali skladnost s predpisi, ki urejajo živila; prepove uporabo surovin in snovi namenjenih za stik z živili, ter izvajanje postopkov oziroma prepove proizvodnjo, predelavo in distribucijo živil, ki niso varna ali obstaja sum, da niso varna; odredi odpoklic, umik ali uničenje; dovoli, da se živila uporabijo za drug namen od prvotnega; v nujnih primerih, da bi se zavarovala ali odvrnila nevarnost za zdravje ljudi, lahko odredi ukrepe z ustno odločbo (2).

7 VIRI

1. *UVHVVR, Obveznosti nosilcev živilske dejavnosti. 2020. Dostopno na: https://www.gov.si/teme/obveznosti-nosilcev-zivilske-dejavnosti/ (Uporabljeno: 02.09.2020)*
2. *Zakon o kmetijstvu. 2008. Uradni list RS, št. 45, str. 4965-4993.*
3. *Pravilnik o registraciji in odobritvi obratov na področju živil. 2014. Uradni list RS, št. 96, str. 10944-10946.*
4. *Uredba 2004/852/ES. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta z dne 29. aprila 2004 o higieni živil. Uradni list EU, št. L 139.*
5. *Uredba 2002/178/ES. Uredba Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane. Uradni list EU, št. L 31.*
6. *Uredba 2017/625/ES. Uredba (EU) 2017/625 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. marca 2017 o izvajanju uradnega nadzora in drugih uradnih dejavnosti, da se zagotovi uporaba zakonodaje o živilih in krmi, pravil o zdravju in dobrobiti živali ter zdravju rastlin in fitofarmacevtskih sredstvih, ter o spremembi uredb (ES) št. 999/2001, (ES) št. 396/2005, (ES) št. 1069/2009, (ES) št. 1107/2009, (EU) št. 1151/2012, (EU) št. 652/2014, (EU) 2016/429 in (EU) 2016/2031 Evropskega parlamenta in Sveta, uredb Sveta (ES) št. 1/2005 in (ES) št. 1099/2009 ter direktiv Sveta 98/58/ES, 1999/74/ES, 2007/43/ES, 2008/119/ES in 2008/120/ES ter razveljavitvi uredb (ES) št. 854/2004 in (ES) št. 882/2004 Evropskega parlamenta in Sveta, direktiv Sveta 89/608/EGS, 89/662/EGS, 90/425/EGS, 91/496/EGS, 96/23/ES, 96/93/ES in 97/78/ES ter sklepa Sveta 92/438/EGS (Uredba o uradnem nadzoru). Uradni list EU, št. L 95.*

Predavateljica Višje strokovne šole IC Piramida Maribor
mag. Neva MALEK, univ. dipl. inž. kem. tehnologije

AKRILAMID V ŽIVILIH

POVZETEK

Akrilamid je procesno onesnaževalo, ki v živilih nastaja z Maillardovo reakcijo pri temperaturah nad 120 °C in nizki vlažnosti. Med živila z visoko vsebnostjo akrilamida uvrščamo mnoge izdelke na osnovi krompirja, kavo, prigrizke … Njegova prisotnost v živilih zvišuje tveganje za nastanek rakavih obolenj pri vseh starostnih skupinah, pri čemer so otroci najranljivejša skupina zaradi majhne telesne mase. V tem trenutku še nihče od uradnih in reprezentativnih teles ni določil še sprejemljivega dnevnega vnosa, vendar pa evropska zakonodaja vsem večjim nosilcem živilske dejavnosti nalaga sprejemanje blažilnih ukrepov in analitično določanje ravni v izdelkih, državam članicam pa letno posredovanje rezultatov nacionalnega monitoringa na reprezentativnem vzorcu živil.

ABSTRACT

Acrylamide is a process contaminant formed in foods by the Maillard reaction at temperatures above 120 ° C and low humidity. Foods with a high content of acrylamide include many products based on potatoes, coffee, snack etc. Its presence in food increases the risk of cancer in all age groups, with children being the most vulnerable group due to low body weight. At present, none of the official representatives has set an acceptable daily intake, but European legislation requires all major food business operators to take mitigation measures and analytically determine levels in products, and to provide Member States with annual results of national monitoring on a representative food sample.

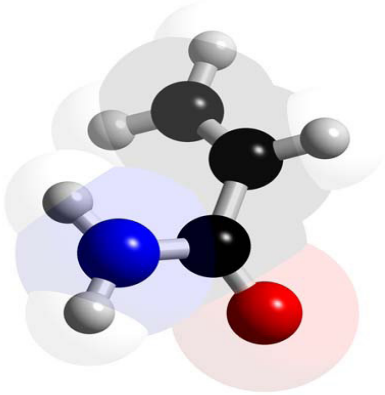
ZUSAMMENFASSUNG

Acrylamid ist ein Prozessverunreiniger, der in Lebensmitteln durch die Maillard-Reaktion bei Temperaturen über 120 °C und niedriger Luftfeuchtigkeit gebildet wird. Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an Acrylamid beinhalten viele Produkte auf der Grundlage von Kartoffeln, Kaffee, Snack etc. Sein Vorhandensein in Lebensmitteln erhöht das Krebsrisiko in allen Altersgruppen, wobei Kinder aufgrund ihres geringen Körpergewichts die anfälligste Gruppe sind. Derzeit hat keiner der amtlichen Vertreter eine annehmbare tägliche Aufnahme festgelegt, aber die europäischen Rechtsvorschriften schreiben vor, dass alle grossen Lebensmittelunternehmer Abhilfemassnahmen ergreifen und die Konzentrationen in den Produkten analytisch bestimmen und den Mitgliedstaaten jährliche Ergebnisse der nationalen Überwachung einer repräsentativen Lebensmittelprobe übermitteln.

1 UVOD

Onesnaževala so snovi, ki niso izvorno prisotna v živilih oz. niso del živil in/ali surovin pred procesno obdelavo. Delimo jih v kmetijska, okoljska in industrijska ter procesna onesnaževala. Akrilamid uvrščamo med procesna onesnaževala. V tej skupini onesnaževal najdemo še furan, etilkarbamat, glicidil estre in 3-MCPD (3-monoklorpropandiol) estre.

Akrilamid ali 2-propenamid (C3H5NO) je pri sobni temperaturi bela, kristalinična, trdna snov, brez vonja in dobro topna v vodi. Kot procesno onesnaževalo je bil prepoznan šele v letu 2002 z objavo švedskih raziskovalcev o precejšnji vsebnosti akrilamida v živilih, ki so sicer del običajne prehrane. Na drugi strani je akrilamid monomer, iz katerega pridobivajo poliakrilamid, ki ima široko uporabo v papirni industriji, pri čiščenju odpadnih vod in pripravi pitne vode, v kozmetiki … Medtem ko poliakrilamid ni toksičen, je akrilamid opredeljen kot genotoksična in nevtrotoksična spojina. Že leta 1994 ga je Mednarodna agencija za raziskavo raka uvrstila v skupino 2A (verjetno rakotvoren za človeka).



Slika 1: Molekul akrilamida
Vir: http://www.3dchem.com/Acrylamide.asp#

2 NASTANEK, VNOS IN VPLIV NA ZDRAVJE

Akrilamid v živilih nastaja z Maillardovo reakcijo med prosto aminokislino asparagin in reducirajočimi sladkorji (glukoza, fruktoza višja vsebnost favorizira nastanek, maltoza) pri temperaturah nad 120°C in nizki vlažnosti – pod 5 % vlažnostjo se nastajanje močno pospeši. Nastaja med pečenjem in cvrenjem, ne pa tudi pri kuhanju in najverjetneje tudi ne pri mikrovalovni obdelavi živil. Tako je nastanek akrilamida značilen za živila s precejšnjo vsebnostjo ogljikovih hidratov – kruh in pekovski izdelki, pomfri in ostali izdelki na osnovi krompirja, kava, sladice, piškoti …

Akrilamid se z lahkoto absorbira skozi prebavila in se po absorbciji hitro širi po telesu. Med presnavljanjem nastaja metabolit glicinamid (C3H5NO2), ki je prav tako toksičen in za katerega se, na osnovi raziskav na živalih, predpostavlja, da bi lahko bil odgovoren za genotoksične in rakotvorne učinke, ki se predpisujejo akrilamidu (Raffan in Halford, 2019).

Glede prehranskega vnosa akrialmida in tveganja za zdravje je Evropska agencija za varnost hrane (EFSA, European Food Safety Authority) v svojem zadnjem znanstvenem poročilu objavila (EFSA CONTAM Panel, 2015):

- akrilamid v živilih potencialno zvišuje tveganje za nastanek rakavih obolenj pri vseh starostnih skupinah (trditev temelji na osnovi raziskav na živalih), pri čemer so otroci najbolj ranljiva skupina zaradi manjše telesne mase;
- možni škodljivi vplivi akrilamida na živčni sistem, pred in poporodni razvoj in plodnost pri moških trenutno niso zaskrbljujoči glede na dnevne vnose;
- akrilamid in njegov metabolit glicinamid sta genotoksična in rakotvorna. Ker vsaka izpostavljenost genotoskičnim snovem lahko poškoduje DNA in vodi do nastanka rakavih obolenj, ni mogoče postaviti še sprejemljivega dnevnega vnosa.

Do natančnih podatkov o povprečnih dnevnih vnosih akrilamida je praktično nemogoče priti, saj so odvisni od mnogih dejavnikov: način pridobivanja podatkov, prehranske navade, povprečna starost in velikost preučevane populacije, načini priprave hrane, vir/viri uporabljenih podatkov o akrilamidu v živilih … Zato se je pri obravnavi teh podatkov potrebno zavedati, da gre za ocenjene dnevne vnose, ki so lahko bolj ali manj točni. Skupni strokovni odbor FAO/WHO za aditive v živilih (JECFA) je leta 2010 ocenil, da se giblje povprečni dnevni vnos akrilamida preko hrane med 1 in 4 µg/kilogram telesne mase (EFSA

CONTAM Panel, 2015). Za Francijo, Nemčijo, Nizozemsko, Švedsko, Anglijo in ZDA je bilo ocenjeno, da dnevni vnos variira med 0,3 in 3,2 µg/kilogram telesne mase (Institut of Food Science and Technology, 2020). Za majhno skupino slovenskih mladostnikov je bil ocenjen dnevni vnos akrilamida po indirektni metodi med 0,01 in 1,04 µg/kilogram telesne mase, Dobljen rezultati so bili primerljivi z drugimi objavami (Malek in Poštuvan, 2017).

3 VSEBNOST AKRILAMIDA V ŽIVILIH

Leta 2015 je Znanstveni odbor za onesnaževala v prehranski verigi Evropske agencije za varnost hrane (EFSA CONTAM Panel) objavil podatke o vsebnosti akrilamida v živilih. Podatki so bili pridobljeni iz 43.419 vzorcev živil. Med leti 2010 in 2013 jih je posredovalo 24 evropskih držav in šest živilskih združenj (Slovenija je posredovala rezultate 246 vzorcev). Med skupinami živil je po vsebnosti akrilamida izstopala kava, krompirjev čips in prigrizki, krompirjevi ocvrti izdelki, kavni nadomestki … (EFSA CONTAM Panel, 2015).

Raziskavo o vsebnosti akrilamida v živilih je v mnogo manjšem obsegu izvedlo tudi devet evropskih potrošniških organizacij – 552 vzorcev kupljenih v prosti prodaji. Rezultate je Zveza potrošnikov Slovenije objavila marca 2019 (Slovenija je prispevala 20 vzorcev).

Čeprav neposredna primerjava med rezultati obeh raziskav ni mogoča, lahko vseeno opazimo, da so pri krompirjevem čipsu, ocvrtem krompirju in kavi vsebnosti akrilamida visoke in na primerljivi ravni.

Tabela 1: Srednje vrednosti akrilamida po skupinah živil

Skupina živil	Srednja vrednost (µg/kg živila)	P95* (µg/kg živila)
Ocvrt krompir	308	971
Krompirjev čips	389	932
Kruh	42	156
Žitni kosmiči za zajtrk	161	552
Pražena kava	249	543
Instant kava	720	1122
Kavni nadomestki (cikorija …)	1499	4500
Otroška hrana	24	72
Otroška hrana na osnovi žit	73	175
Piškoti, krekerji …	265	1048
Torte in pecivo	66	219
Paprika v prahu	379	n.p.**
Praženi oreščki in semena	93	n.p.
Suhe slive in dateljni	89	n.p.
Črne olive v slanici	454	n.p.
Zelenjavni čips	1846	n.p.

* 95-ti percentil
** ni podatka

Vir: EFSA CONTAM Panel, 2015

Tabela 2: Srednje vrednosti akrilamida v živilih izbranih s strani evropskih potrošniških organizacij

Skupina živil	Srednja vrednost (μg/kg živila)
Ocvrt krompir	220
Krompirjev čips	385
Kruh	42
Žitni kosmiči za zajtrk	57-58
Pražena kava	260
Instant kava	750
Otroška hrana	10
Krekerji …	160
Piškoti in oblati	200

Vir: Zveza potrošnikov Slovenije, 2019

4 UKREPI ZA ZNIŽANJE AKRILAMIDA V ŽIVILIH

Akrilamid sicer ni uvrščen med onesnaževala, ki predstavljajo največje tveganje za potrošnike, kljub temu pa je Evropska komisija že leta 2010 priporočila spremljanje njegove ravni v živilih – Priporočilo komisije o spremljanju ravni akrilamida v živilih (Evropska komisija, 2010). Leta 2013 je izdala še priporočilo glede ugotavljanja ravni akrilamida v živilih (Evropska komisija, 2013). Novembra 2019 je Komisija sprejela novo Priporočilo o spremljanju prisotnosti akrilamida v živilih in obenem razveljavila priporočili iz leta 2010 in 2013. V prilogi novega priporočila je določen neizčrpni seznam živil za spremljanje prisotnosti akrilamida. Živila so razdeljena v štiri skupine (Evropska komisija, 2019):

- proizvodi iz krompirja (praženi, kroketi, gratiniran …),
- pekovski izdelki (štručke, rogljički, krofi, palačinke …),
- živila iz žitaric (krekerji, medeni praženi müsli …) in
- drugo (suho sadje, praženi oreščki, zelenjavni čips/ocvrtki …).

Komisija je sodelovala tudi z Združenjem proizvajalcev hrane in pijač, ki je leta 2013 pripravilo prvi priročnik za proizvajalce, ki je ponujal metode in ukrepe za zmanjšanje akrilamida v končnih izdelkih. Priročnik se ves čas posodablja, marca 2019 je bila objavljena 15. revidirana izdaja, ki je v angleškem jeziku prosto dostopna na https://www.fooddrinkeurope.eu/publication/fooddrinkeurope-updates-industry-wide-acrylamide-toolbox/. Kratki izvlečki iz prejšnjih verzij tega priročnika (v slovenščini) so dostopni tudi na spletni strani https://www.gov.si/teme/onesnazevala-v-zivilih/.

Konec leta 2017 je bila sprejeta Uredba Komisije o blažilnih ukrepih in referenčnih ravneh za zmanjševanje prisotnosti akrilamida v živilih, ki se je pričela uporabljati aprila 2018. Ob sprejetju uredbe je bilo upoštevano, da je za doseganje varnosti hrane potrebno določiti blažilne ukrepe, ki dokazano znižujejo raven akrilamida pri tistih skupinah živil, katerih surovine vsebujejo prekurzorje za nastanek akrilamida. Učinkovitost blažilnih ukrepov bi se morala preverjati z vzorčenjem in analizo – doseganje skladnosti s postavljenimi referenčnimi ravnmi. Blažilni ukrepi so določeni za dve skupini nosilcev živilske dejavnosti – večja podjetja in manjši subjekti. Za slednje so blažilni ukrepi prilagojeni, saj bi bili v

nasprotnem primeru le-ti nesorazmerno obremenjeni pri poslovanju. Oboji pa morajo voditi evidenco uporabljenih blažilnih ukrepov. Večja podjetja morajo poleg vodenja evidenc izvajati še vzorčenje in analizo za ugotovitev ravni akrilamida v svojih izdelkih (Evropska komisija, 2017).

Uredba določa 8 skupin živil, za katere je potrebno sprejeti blažilne ukrepe, ki so določeni v prilogi (Evropska komisija, 2017):

- pomfrit, drugi narezani (ocvrti) proizvodi in na rezine narezan krompirjev čips iz svežega krompirja;
- krompirjev čips, prigrizki, krekerji in drugi proizvodi iz krompirjevega testa;
- kruh,
- žitni kosmiči za zajtrk (razen ovsene kaše);
- fini pekovski izdelki;
- pražena in instant kava,
- kavni nadomestki,
- otroška hrana in živila na osnovi predelanih žit, namenjena dojenčkom in majhnim otrokom.

Za zgoraj naveden skupine živil so v prilogi določene referenčne ravni. V kolikor rezultati analiz pokažejo vrednosti akrilamida nad referenčno ravnjo, je potrebno preveriti ustreznost sprejetih blažilnih ukrepov. V primeru specifičnih dejavnikov posamezne skupine živil (posebne proizvodne, geografske ali sezonske razmere ali značilnosti proizvodov) je nosilec živilske dejavnosti dolžan dokazati, da navkljub sprejetju ustreznih blažilnih ukrepov referenčne ravni, ni bilo mogoče doseči – velja za večja podjetja (Evropska komisija, 2017).

Tabela 3: Referenčne ravni za nekatere skupine živil iz Uredbe o blažilnih ukrepih in referenčnih ravneh za zmanjšanje prisotnosti akrilamida v živilih

Skupina živil	Srednja vrednost µg/kg živila)
Pomfrit (pripravljen za uživanje)	500
Krompirjev čips iz svežega krompirja Krekerji na osnovi krompirja Drugi proizvodi iz krompirjevega testa	750
Mehek kruh • kruh na osnovi pšenice • mehek kruh razen kruha na osnovi pšenice	50 100
Pražena kava	400
Instant kava	850
Piškoti in oblati	350
Medenjaki	800

Vir: Evropska komisija, 2017

4.1 BLAŽILNI UKREPI ZA VEČJA PODJETJA

Blažilni ukrepi za večja podjetja so določeni v prilogi 1 uredbe. Postavljeni so za posamezne skupine živil.

Za proizvode na osnovi surovega krompirja se pod blažilne ukrepe uvršča izbira primernih sort krompirja (nižja vsebnost prekurzorjev za nastanek akrilamida), opredelitev pogojev prevoza in skladiščenja, predhodno blanširanje pri pripravi pomfrita, določanje najnižje možne temperature toplotne obdelave, določanje vlage, uporaba Munsellovih barvnih lestvic pri cvrenju … (Evropska komisija, 2017).

Pri proizvodnji kruha se nadzor prične že s spremljanjem ravni aminokisline asparagin v žitu. Med pripravo in peko kruha morajo nosilci živilske dejavnosti preučiti možnost uporabe asparaginaz za zmanjšanje ravni asparagina, optimirati temperaturo in čas pečenja, zagotavljati, da se kruh zapeče do svetlejše končne barve, v kolikor je to izvedljivo pri posameznih vrstah kruha … (Evropska komisija, 2017).

Slika 2: Munsellova barvna lestvica
Vir: Munsell Colour, 2020

Pod fine pekovske izdelke uredba uvršča piškote, kekse, čajne kolačke, medenjake … V proizvodnji bi naj nosilci živilske dejavnosti preučili možnosti (Evropska komisija, 2017):

- zmanjšanja oziroma delne ali popolne nadomestitve amonijevega bikarbonata z drugimi alternativnimi vzhajalnimi sredstvi;
- delne nadomestitve pšenične moke z alternativnimi mokami, npr. riževa;
- uporabe asparaginaz …

4.2 BLAŽILNI UKREPI ZA MANJŠE SUBJEKTE

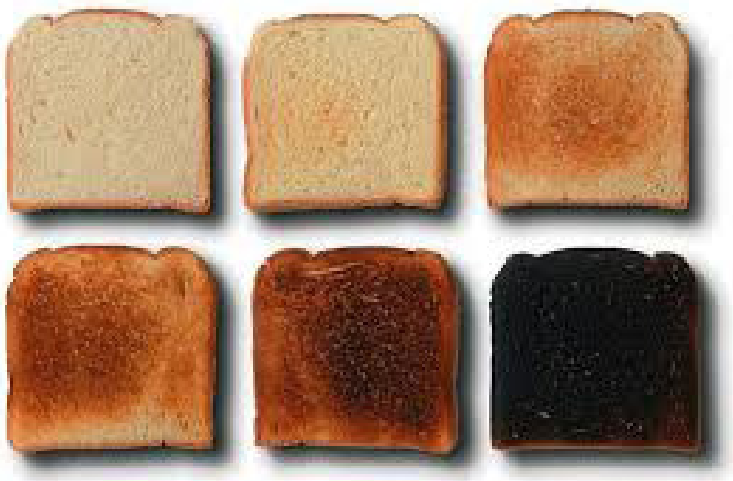
Pri manjših subjektih je nabor blažilnih ukrepov krajši in zajema samo tri skupine proizvodov: proizvode iz krompirja, kruh in fine pekovke izdelke ter sendviče.

Pri pripravi pomfrita in drugih ocvrtih proizvodov iz krompirja se (v kolikor je možno) uporabijo sorte krompirja z nižjo vsebnostjo sladkorjev, zagotovi se skladiščenje nad 6°C, če je možno se izvede predhodno blanširanje, izbirajo se olja in maščobe za cvrenje, ki omogočajo hitrejše cvrenje in/ali cvrenje pri nižjih temperaturah … Smiselna je tudi uporaba barvnih lestvic pri pripravi pomfrita, ki osebju daje smernice za optimalno kombinacijo barve in nizke ravni akrilamida (Evropska komisija, 2017).

Slika 3: Barvne lestvice pri pripravi pomfrita
Vir: Goodfries.eu, 2020

Proizvajalci kruha in finih pekovskih izdelkov bi naj podaljšali čas kvasne fermentacije, optimizirali vsebnost vlage v testu, znižali temperaturo pečenja … Kruh se naj ne bi zapekel do temno zapečene skorje, razen če ni temna barva skorje posledica sestave ali narave kruha (Evropska komisija, 2017).

Pri pripravi sendvičev se mora zagotoviti zapečenost do optimalne barve. Primerno je uporabljati barvne lestvice za posebne vrste proizvodov, ki dajejo osebju usmeritve za optimalno kombinacijo barve in nizkih ravni akrilamida (Evropska komisija, 2017). V tem trenutku je barvna lestvica javno dostopna samo za pripravo toasta. Na sliki 4 so toasti v spodnji vrstici neprimerni za uživanje.



Slika 4: Barvna lestvica za pripravo toasta
Vir: Salobir, 2018

5 ZAKLJUČEK

Akrilamid ni procesno onesnaževalo modernega časa. Glede na pogoje nastajanja so ga preko uživanja določene vrste hrane vnašali v organizem že naši predniki (kruh, pečen krompir, piškoti, kava …). Obenem pa današnje prehranske navade in mnogokrat nezdravi načini prehranjevanja dovoljujejo dodatne vnose: pomfrit, čips in drugi prigrizki na osnovi krompirja, krofi …

Čeprav od leta 2002 verjetno največ pozornosti posvečamo vnosu akrilamida preko uživanja hrane, je dobro vedeti, da smo akrilamidu izven specifičnega in z akrilamidom povezanega delovnega okolja lahko izpostavljeni tudi preko cigaretnega dima in pitne vode. Slovenski Pravilnik o pitni vodi (2004 in kasnejše dopolnitve) določa njegovo mejno vrednost pri 0,10 µg/l. Akrilamid v pitni vodi je monomerni preostanek uporabe poliakrilamidnih koagulantov. Akrilamid v pitni vodi se analitično ne določa, temveč se vsebnost izračuna iz podatkov o uporabljenih sredstvih pri pripravi pitne vode. Nadzor se izvaja z omejitvijo vsebnosti akrilamida v koagulantih, z omejevanjem doziranja ali pa s kombiniranjem obeh ukrepov (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2014).

Akrilamid ni edini produkt Maillardove reakcije, saj pri njej nastaja vrsta produktov, ki dajejo različnim živilom njihov specifični okus in aromo. Zaradi tega so blažilni ukrepi za zmanjšanje ravni akrilamida (izbira določenih vrst krompirja, zamenjava mok, spremembe v recepturah in proizvodnih postopkih …) bolj ali manj neposredno povezani s karakteristikami končnega proizvoda in sprejemljivostjo le-tega pri potrošnikih.

Reakcijski poti nastanka akrilamida in barve živila sta precej podobni, zato je nastanek akrialmida običajno v močni korelaciji z obarvanostjo končnega proizvoda (Raffan in Halford, 2019). To pomeni, da manj izrazita in temna barva končnega izdelka najverjetneje pomeni tudi manj prisotnega akrilamida v živilu. Iz te povezave izhajajo tudi pozivi stroke h kontroli barve končnega izdelka, kar velja tudi za domače okolje.

Ko ocenjujemo vsebnost akrilamida v živilih in dnevne vnose, je na slednje potrebno gledati večplastno in upoštevati, da nekatere skupine živil resda vsebujejo več akrilamida, vendar jih uživamo le v manjših količinah ali pa sploh ne. In seveda obratno – določena živila z nizko vsebnostjo akrilamida lahko dnevno uživamo v večjih količinah. Za primer vzemimo kruh in kavo. Glede na Uredbo o blažilnih ukrepih in referenčnih ravneh za zmanjšanje prisotnosti akrilamida v živilih (2017) je referenčna raven za mehki kruh na osnovi pšenice 50 µg/kg in za instant kavo 850 µg/kg. Če dnevno zaužijemo dva kosa belega kruha, za katera predpostavimo, da je v njiju vsebnost akrilamida enaka referenčni ravni in da imata skupno maso 100 g, to pomeni, da je bil vnos akrilamida 5 µg. Če pri pripravi instant kave predpostavimo, da jo porabimo 5 g za pripravo ene skodelice in da je vsebnost akrilamida v njej enaka referenčni ravni, je bil vnos 4,25 µg. Kot lahko vidimo iz tega preprostega primera sta vnosa akrilamida primerljiva, čeprav je med vsebnostjo akrilamida v teh dveh živilih precejšnja razlika.

Vnosu akrilamida se je nemogoče izogniti, saj se v različnih količinah nahaja v mnogih živilih, ki so del vsakodnevne prehrane. Čeprav so nosilci živilske dejavnosti primorani zniževati njegove ravni, so lahko v nekaterih izdelkih še zmeraj visoke. Tako je smiselno iz vsakdanje prehrane izključevati določena živila, seveda ob sočasnem upoštevanju sodobnih prehranskih smernic, ali pa po njih posegati le občasno – pomfrit, čips, medenjaki, prigrizki …

6 VIRI

1. *European Food Safety Authority Panel on Contaminants in the Food Chain. Scientific opininon on acrylamide in food. 2015. [Online]. (Uporabljeno 4. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/4104.*
2. *Evropska komisija. Priporočilo Komisije glede ugotavljanja ravni akrilamida v živilih. 2013. [Online]. (Uporabljeno 5. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:301:0015:0017:SL:PDF.*
3. *Evropska komisija. Priporočilo Komisije o spremljanju prisotnosti akrilamida v nekaterih živilih. 2019. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H1888&from=EN.*
4. *Evropska komisija. Priporočilo Komisije o spremljanju ravni akrilamida v živilih. 2010. [Online]. (Uporabljeno 5. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:137:0004:0010:SL:PDF.*
5. *Evropska komisija. Uredba komisije o blažilnih ukrepih in referenčnih ravneh za zmanjšanje prisotnosti akrilamida v živilih. 2017. [Online]. (Uporabljeno 5. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R2158&from=EN.*
6. *FoodDrinkEurope. Acrylamide Toolbpx 2019. 2019. [Online]. (Uporabljeno 5. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/FoodDrinkEurope_Acrylamide_Toolbox_2019.pdf.*
7. *Goodfries.eu. Colourguide. 2020. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://goodfries.eu/en/rules/.*
8. *Institut of Food Science and Tecnology. Acrlyamide in foods. 2020. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.ifst.org/resources/information-statements/acrylamide-foods.*
9. *Nacionalni inštitut za javno zdravje. O posameznih parametrih na kratko. 2014. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.nijz.si/sl/o-posameznih-parametrih-na-kratko.*
10. *Malek, N. in Poštuvan, V. Ocena dnevnega vnosa pri mladostnikih. 2017. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.bickonferenca.si/wp-content/uploads/2017/10/TRENDI-IN-IZZIVI-v-%C5%BEivilstvu-prehrani-gostinstvu-turizmu-izobra%C5%BEevanju-in-usposabljanju-zbornik-prispevkov-19.-20.-oktober-2017.pdf.*
11. *Munsell Color. Colorfully Perfect French Fries & Sides. 2020. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://munsell.com/color-blog/perfect-french-fries-sides/.*
12. *PISRS. Pravilnik o pitni vodi. 2004, 2006, 2009, 2015 in 2017. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV3713#.*
13. *Raffan, S. in Halford, N. G. Acrylamide in food: Progress in and prospects for genetic and agronomic solutions. 2019. [Online]. (Uporabljeno 4. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aab.12536.*
14. *Salobir, G. Pečeno do zlatorumene. 2018. [Online]. (Uporabljeno 11. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/strokovna_gradiva/akrilamidi_v_zivilih_2018.pdf.*
15. *Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Onesnaževala v živilih. 2020. [Online]. (Uporabljeno 5. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.gov.si/teme/onesnazevala-v-zivilih/*
16. *Zveza potrošnikov Slovenije. Akrilamid – kako se mi izogniti? 2019. [Online]. (Uporabljeno 5. 8. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.zps.si/index.php/hrana-in-pijaa-topmenu-327/kakovost-ivil/9523-akrilamid-kako-se-mu-izogniti-3-2019.*
17. *3DChem.com. Acrylamide. 2006. [Online]. (Uporabljeno 14. 8. 2020). Dostopno na naslovu: http://www.3dchem.com/Acrylamide.asp#.*

Študent Višje strokovne šole IC Piramida Maribor
Robert Šket
Predavateljica Višje strokovne šole IC Piramida Maribor
Karmen Jurčevič, prof. biologije in kemije

RAVNANJE Z ODPADKI V RESTAVRACIJI S HITRO PREHRANO McDONALD'S

POVZETEK

V gostinskih obratih nastajajo velike količine različnih odpadkov. V skladu z zakonodajo in uredbami na področju okolja morajo gostinski obrati ločeno zbirati biološke odpadke, odpadna jedilna olja in masti ter odpadno embalažo (kovinska, steklena, papirnata, kartonska, plastična, odpadna folija …).
V članku predstavljamo sistem ravnanja z odpadki v restavraciji Mc'Donalds Europark Maribor.
Za ločevanje odpadkov v restavraciji se uporabljajo barvne vreče - rdeča (odpadni papir, mešana plastika), rumena (trda plastika, pločevinke), prozorna (odpadna folija), posebna prozorna (odpadna embalaža čistil), rjava (biorazgradljivi kuhinjski odpadki) in siva (mešani komunalni odpadki). Na podlagi analize zbranih količin odpadkov smo ugotovili, da so zraven obiska gostov in števila naročil še številni dejavniki, ki vplivajo na nastalo količino odpadkov (delež naročil za s seboj, ozaveščenost gostov, velikost naročil, optimizacija postopkov priprave hrane, generalna čiščenja …). Podjetje izvaja številne ukrepe za zmanjševanje tako plastične embalaže kot tudi bioloških in ostalih odpadkov ter upošteva vse ukrepe na področju ravnanja z odpadki in okoljske zakonodaje.

Ključne besede: *odpadki, ločevanje in sortiranje odpadkov, restavracija s hitro prehrano, ukrepi za zmanjšanje odpadkov*

ABSTRACT

Large quantities of various wastes are generated in catering establishments. In accordance with environmental legislation and regulations, catering establishments must collect biological waste, waste cooking oils and fats and packaging waste separately (metal, glass, paper, cardboard, plastic, waste foil etc.).
In this article, we will present the waste management system in the McDonald's Europark Maribor restaurant.
Coloured bags are used to separate waste in the restaurant - red (waste paper, mixed plastic), yellow (hard plastic, cans), transparent (waste foil), special transparent (waste cleaning packaging), brown (biodegradable kitchen waste) and grey (mixed waste). Based on the analysis of collected quantities of waste, we found that in addition to the number of visits and

ZUSAMMENFASSUNG

In Gastronomiebetrieben werden große Mengen unterschiedlicher Abfälle produziert. In Übereinstimmung mit den Umweltgesetzen und -vorschriften sind die Gastronomiebetriebe verpflichtet, Bioabfälle, Speisereste und Fette sowie Verpackungsabfälle (Metall, Glas, Papier, Pappe, Kunststoff, Abfallfolie...) getrennt zu sammeln. In dem Artikel stellen wir das Abfallwirtschaftssystem im Restaurant McDonald's Europark Maribor vor.
Farbbeutel - rot (Abfallpapier, Mischkunststoff), gelb (Hartplastik, Dosen), transparent (Abfallfolie), speziell transparent (Abfallverpackung von Reinigern), braun (biologisch abbaubarer Küchenabfall) und grau (gemischter Siedlungsabfall) werden verwendet, um Abfälle im Restaurant zu trennen. Auf der Grundlage einer Analyse der gesammelten

the number of orders, there are many factors that affect the amount of waste (share of orders, awareness of guests, size of orders, optimization of food preparation procedures, general cleaning and so on). The company implements a number of measures to reduce plastic packaging as well as biological and other waste, and complies with all measures in the field of waste management and environmental legislation.

Key words*: waste, waste separation and sorting, fast food restaurant, waste reduction measures*

Abfallmengen haben wir festgestellt, dass es neben dem Gästebesuch und der Anzahl der Bestellungen eine Reihe von Faktoren gibt, die sich auf die Menge der erzeugten Abfälle auswirken (Anteil der Bestellungen bei Ihnen, Gästebewusstsein, Auftragsgröße, Optimierung der Lebensmittelzubereitungsverfahren, allgemeine Reinigung. . .). Das Unternehmen setzt eine Reihe von Maßnahmen zur Reduzierung von Kunststoffverpackungen sowie Bioabfällen und anderen Abfällen um und berücksichtigt alle Maßnahmen zur Abfallbewirtschaftung und Umweltgesetzgebung.

Schlüsselwörter: *Abfall, Trennung und Sortierung von Abfällen, Fast-Food-Restaurant, Abfallvermeidungsmaßnahmen*

1 UVOD

Skoraj zagotovo je vsak izmed nas že vsaj enkrat obiskal restavracijo McDonald's. McDonald's je največja veriga restavracij s hitro prehrano, ki je s svojimi franšizami prisotna v večini držav po svetu. McDonald's predstavlja neizčrpen vir raziskovanja in proučevanja na različnih področjih: zagotavljanje in spremljanje kakovosti hrane in surovin, način priprave hrane, izbor embalaže, procesi dela, postrežba hrane, logistika, skladiščenje, interni standardi podjetja, ravnanje z odpadki.

Med opravljanjem praktičnega izobraževanja v McDonald's-ovi restavraciji sem podrobneje spoznal omenjena področja. Posebej zanimivo mi je bilo področje ravnanja z odpadki, ki sem ga podrobneje preučil v diplomskem delu. Proučil sam sistem ravnanja z odpadki ter spremljal količine nastalih odpadkov v restavraciji. Ob tem sem analiziral že uvedene ukrepe za zmanjšanje odpadkov ter iskal rešitve in možne nove ukrepe za dodatno zmanjšanje količine odpadkov.

2 STRATEGIJA RAVNANJA Z ODPADKI

Korporacija McDonald's želi s številnimi ukrepi v svojih restavracijah prispevati k pospešitvi krožnega gospodarstva.
Eden večjih ciljev je, da bi do leta 2025 vsa embalaža, ki jo uporabljajo McDonald's-ove restavracije bila v celoti pridobljena iz certificiranih, obnovljivih ali recikliranih virov.

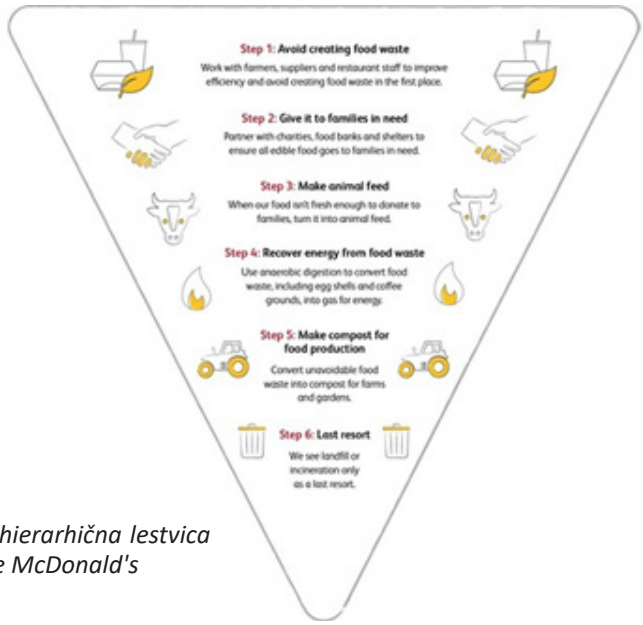
Prav tako je cilj, da se vse odpadke, ki jih proizvedejo McDonald's-ove restavracije v celoti reciklira. Zavedati se je potrebno, da je to skoraj nemogoče, saj je sistem ravnanja z odpadki v vsaki državi nekoliko drugačen. Vsekakor pa lahko podjetje pomembno pripomore k izboljšanju stanja in rešitvi številnih težav na omenjenem področju.

V Veliki Britaniji se tako vso odpadno olje iz McDonald's-ovih restavracij predela v biodizel, ki ga kot gorivo za svoja vozila uporabljajo McDonald's-ovi distribucijski partnerji.

Štiri ključne strategije korporacije na področju problematike odpadkov so:

- zmanjšanje porabe embalaže na najmanjšo možno raven,

- preusmeritev na uporabo 100 % reciklirajoče, obnovljive oz. certificirane embalaže,
- rešitve za predelavo nastalih odpadkov v restavracij, tudi opcije, da stranke prinesejo odpadke v reciklažo,
- uvedba zaprtega kroga ponovne uporabe že reciklirane embalaže, predelava nastalih odpadkov in proizvodnja embalaže iz recikliranih materialov.



Sliki 1 in 2: Strategija krožnega gospodarstva in hierarhična lestvica ravnanja z odpadki v restavracijah korporacije McDonald's
Vir: McDonald's Corporation

Na globalni ravni se že izvajajo ukrepi za zmanjšanje uporabe plastične embalaže na minimalno potrebno raven. Nekaj plastične embalaže je zaradi njenih lastnosti še potrebne, dokler se ne razvijejo materiali z enakimi lastnostmi, ki so okolju prijaznejši.

Veliko pa se lahko naredi že, če se vso nastalo odpadno plastiko pravilno ločuje in nato predela, saj tako plastika ne pristane v okolju in ne povzroči velike škode.

Prav tako so v načrtu, preizkušanju in izvajanju številni drugi ukrepi, ki bodo pripomogli k zmanjšanju nastalih odpadkov, tako na globalni ravni kot po posameznih državah.

3 RAVNANJE Z ODPADKI V RESTAVRACIJI McDONALD'S EUROPARK MARIBOR

V McDonald'sovih restavracijah v Sloveniji je sistema ravnanja z odpadki prilagojen veljavni zakonodaji, zahtevam zbiralca oz. predelovalca odpadkov in internim standardom podjetja.

V restavracijah se tako vse odpadke sortira in uvrsti v eno izmed skupin:
- odpadni papir in mešana plastika,
- odpadni karton,
- odpadna folija,
- odpadna plastična in kovinska embalaža,
- biološki odpadki,
- odpadno jedilno olje,
- mešani komunalni odpadki in
- odpadna embalaža čistil.

Navedene skupine odpadkov se ločeno zbira po barvnih vrečah, biološke odpadke se hrani v nepredušno zaprtih posodah, odpadno jedilno olje pa v posebni cisterni. Odpadke, ki se zbirajo po vrečah, se pred oddajo zbiralcu stisne v t.i. bale, da se tako zmanjša njihova prostornina. Izjema je le odpadna embalaža čistil.

Sliki 3 in 4: Navodila za ločevanje odpadkov in prostor za ločevanje odpadkov
Vir: Šket, R., 2019

Slika 5: Shematski prikaz poti odpadkov od nastanka do oddaje zbiralcu
(prirejeno po Vukovič, B., 2019)

Vsa druga nastala embalaža (steklo, keramika…) se zbira posebej in se jo odda povsem ločeno, saj je nastane zelo malo.
Nenavadno je, da se odpadna mešana plastika zbira skupaj z odpadnim papirjem, da se odpadna folija zbira ločeno od odpadne plastične embalaže in da se odpadna plastična in kovinska embalaža zbirata skupaj. Vendar je tak sistem ločevanja uveden zaradi zahtev in navodil podjetija, ki zbira in odvaža odpadke.
McDonald's sicer lahko predlaga spremembe v sistemu ločevanja in zbiranja odpadkov, na končno odločitev pa nima vpliva, ker je le-ta v pristojnosti drugega podjetja.

4 KOLIČINA ODPADKOV V RESTAVRACIJI McDONALD'S EUROPARK MARIBOR V OBDOBJU JULIJ 2019 – JANUAR 2020

Dejavniki, ki vplivajo na skupno maso nastalih odpadkov, so:

- število gostov in s tem število postreženih obrokov oz. jedi,
- količina završene hrane med pripravo hrane (med procesom priprave lahko pride do napak in postane hrana neprimerna za uživanje),
- količina ostale hrane, ki jo pustijo gostje, ko zapustijo restavracijo,
- količina nastale odpadne embalaže proizvodov po uporabi s strani gostov (embalaža za enkratno uporabo),
- količina nastale odpadne embalaže, v katero so pakirane surovine in polpripravljene jedi,
- zavedanje gostov o pomenu zmanjševanja odpadkov in
- upoštevanje preventivnih ukrepov za zmanjšanje količine odpadkov.

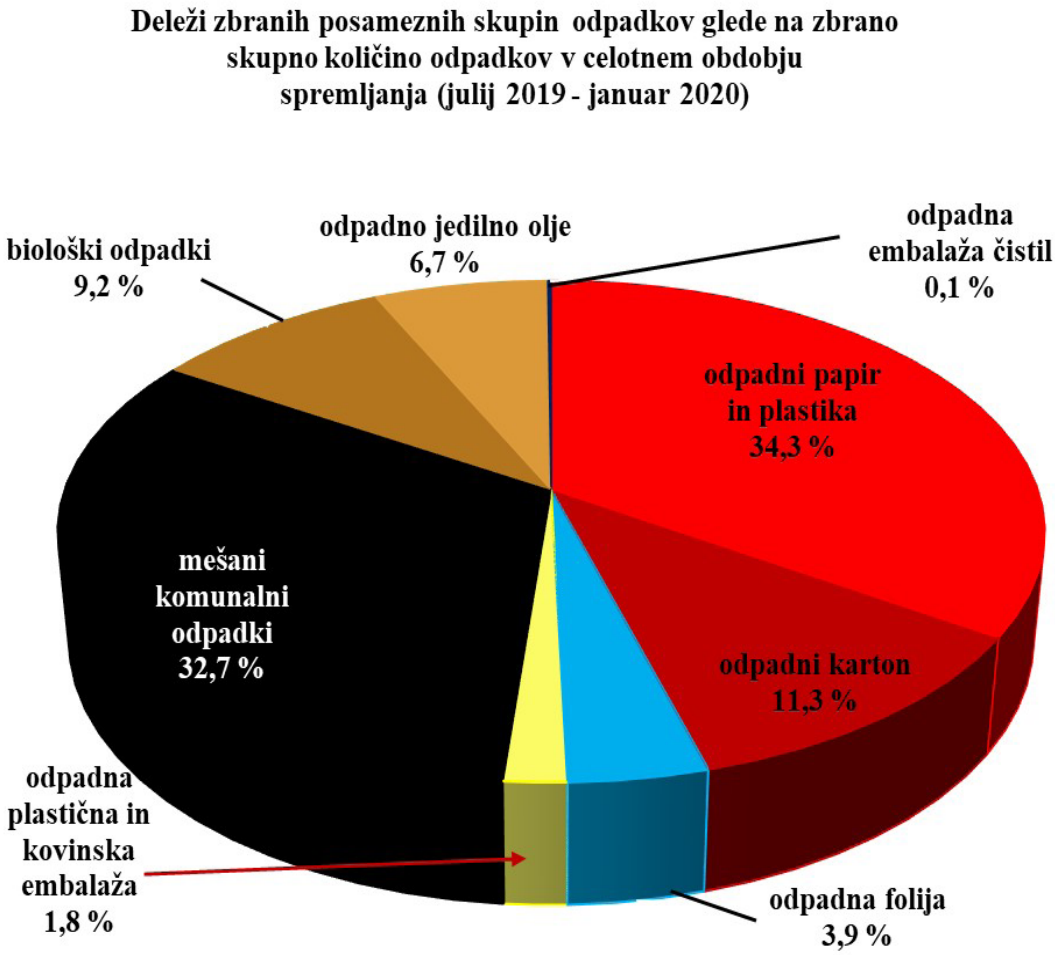
V navedeni restavraciji smo sistematično spremljali in analizirali količino nastalih odpadkov v časovnem obdobju julij 2019 – januar 2020 ter ugotovili:

- skupno je v celotnem obdobju spremljanja (215 dni) nastalo 24349,5 kg odpadkov.
- največji delež nastalih odpadkov so predstavljali odpadni papir in mešana plastika (34,3 % oz. 8359 kg), na drugem mestu so bili mešani komunalni odpadki (32,7 % oz. 7952 kg), na tretjem odpadni karton (11,3 % oz. 2757 kg), sledijo biološki odpadki (9,2 % oz. 2241 kg), odpadno jedilno olje (6,7 % oz. 1630 kg), odpadna folija (3,9 %). Najmanjši delež nastalih odpadkov pa predstavljata odpadna plastična in kovinska embalaža (1,8 % oz. 431 kg) in odpadna embalaža čistil (0,1 % oz. 31,5 kg).

MASE NASTALIH ODPADKOV PO SKUPINAH (kg/mesec)								
mesec spremljanja	OPMP*	ODK*	ODF*	OPKE*	BIO*	OJO*	OEČ*	MKO*
julij 2019	1290	465	172	73	302	160	10	986
avgust 2019	1275	433	180	92	193	290	0	1033
september 2019	1407	330	127	57	291	200	4	1195
oktober 2019	1082	312	80	91	370	420	7	1087
november 2019	1069	411	139	32	396	180	0,5	1176
december 2019	1118	478	113	46	227	200	7	1554
januar 2020	1118	328	143	40	462	190	3	922
celotno obdobje spremljanja	**8359**	**2757**	**954**	**431**	**2241**	**1630**	**31,5**	**7953**
skupaj vsi odpadki	**243349,5 kg**							

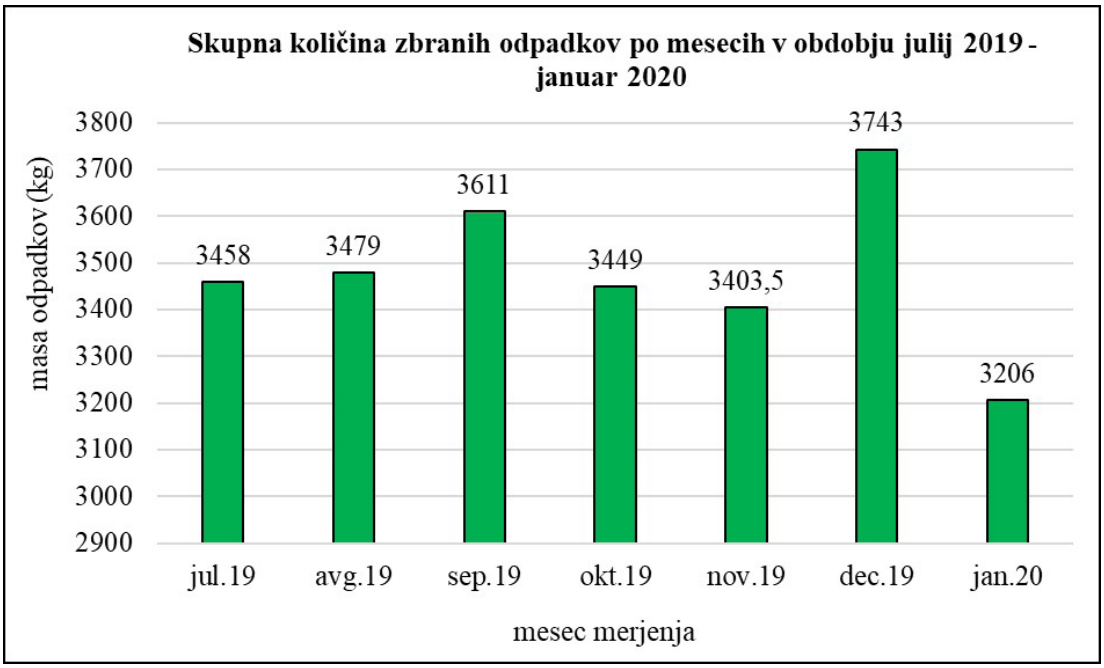
Vir: Šket, R., 2020

Legenda:
OPMP – odpadni papir in mešana plastika
ODK – odpadni karton
ODF – odpadna folija
OPKE – odpadna plastična in kovinska embalaža
BIO – biološki odpadki
OJO – odpadno jedilno olje
OEČ – odpadna embalaža čistil
MKO – mešani komunalni odpadki



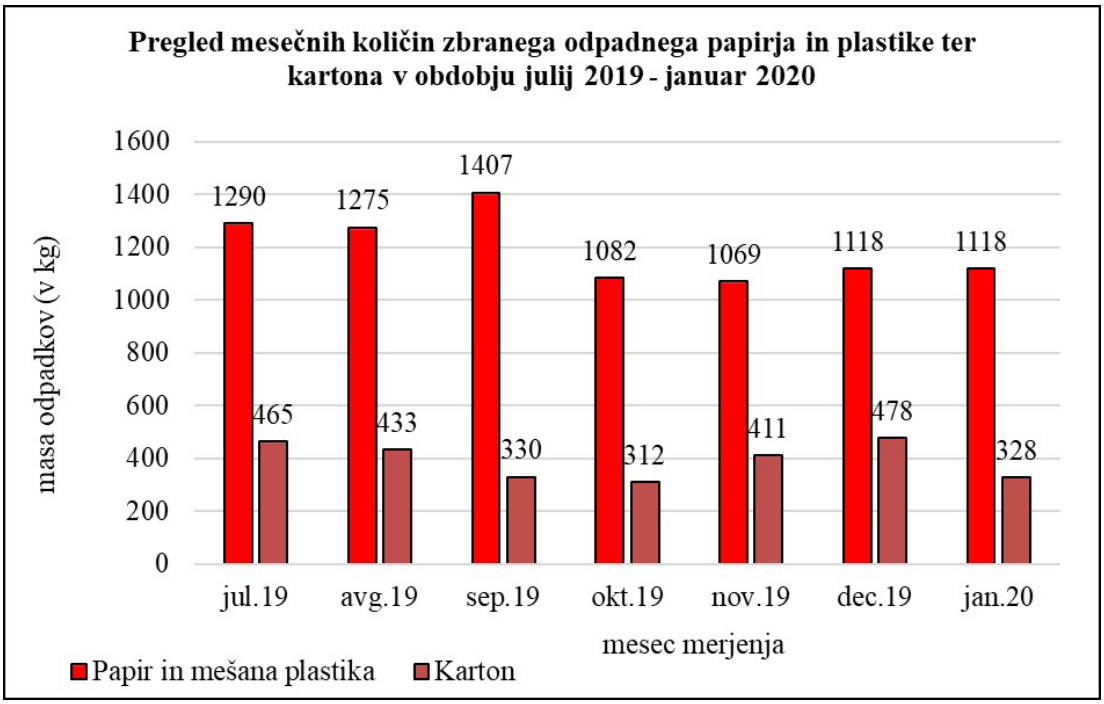
Slika 6: Deleži posameznih skupin odpadkov v obdobju spremljanja
Vir: Šket, R., 2020

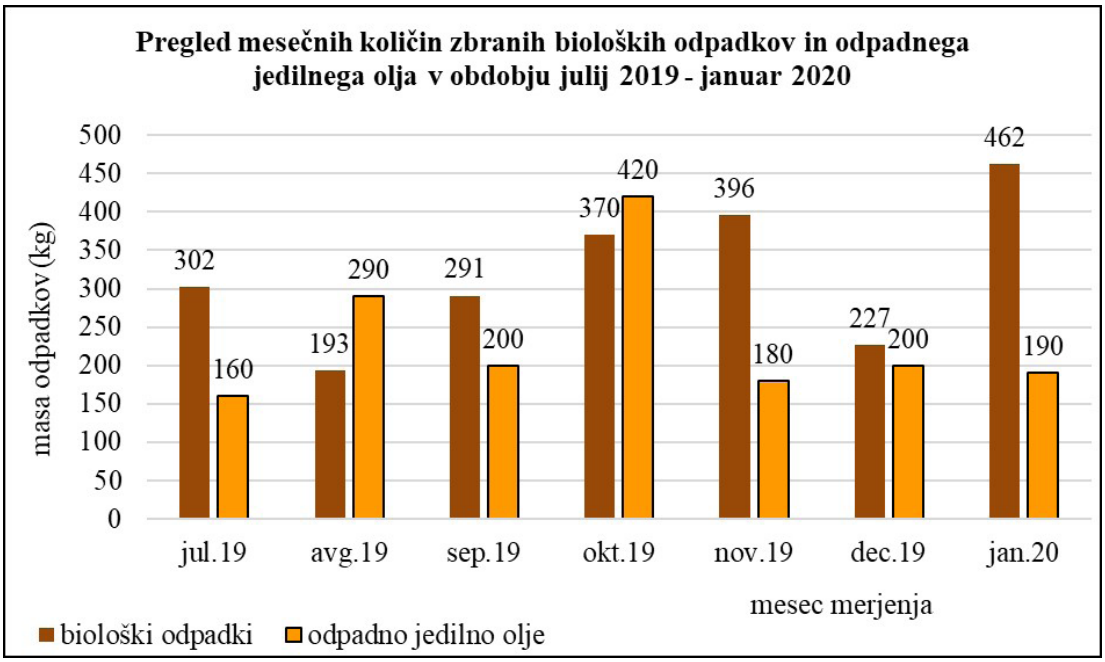
- dnevno je povprečno v restavraciji nastalo 113,3 kg odpadkov, kar predstavlja skoraj četrtino komunalnih odpadkov, ki jih v enem letu proizvede povprečen Slovenec (SURS, 2018).
- pričakovano je največ odpadkov nastalo v mesecu, ko je bilo največje število strank (december 2019, 3743 kg), najmanj pa v mesecu, ko je bilo najmanjše število strank (januar 2020, 3206 kg).

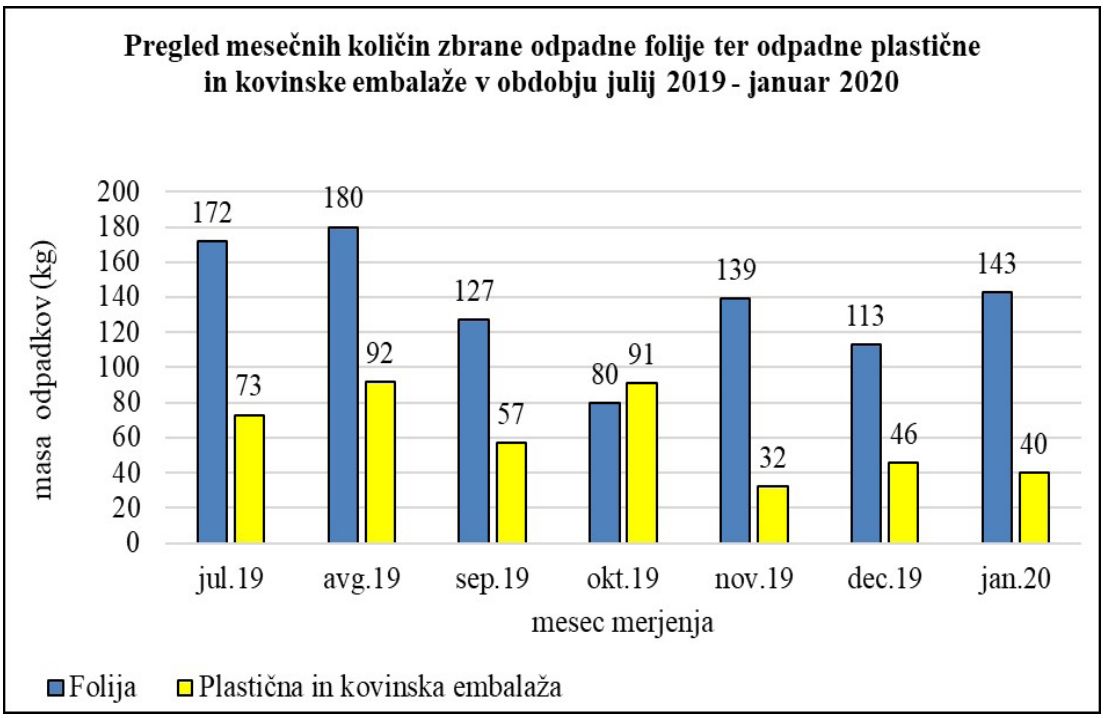


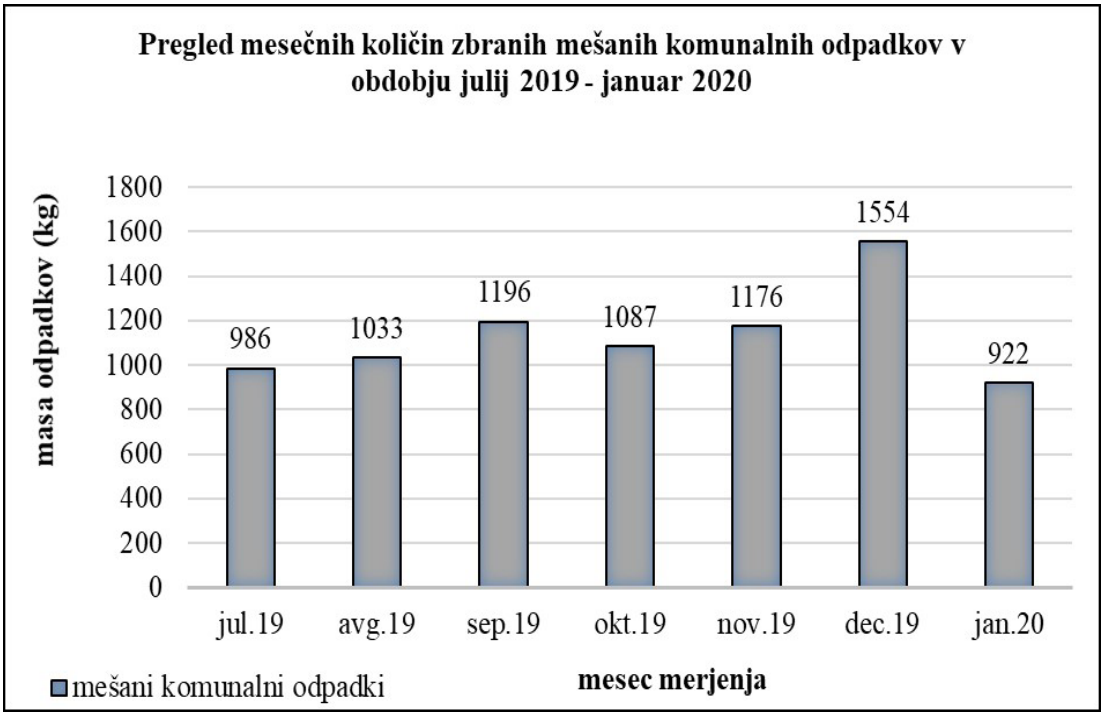
Slika 7: Skupna nastala količina odpadkov po mesecih spremljanja
Vir: Šket, R., 2020

- največ odpadnega papirja in mešane plastike je nastalo med julijem in septembrom 2019, nato je sledilo zmanjšanje. Zanimivo je, da v mesecu decembru 2019 ni bila izrazito povečana količina odpadnega papirja in mešane plastike. To lahko pojasnimo z dejstvom, da je bilo ločevanje odpadkov manj podrobno (zaradi velikega števila gostov in posledično večje gneče), hkrati pa je nastalo precej več odpadne embalaže. Prav tako pa je bilo povečano število naročil za s seboj.
- zanimivo je, da je v mesecu decembru nastala druga najmanjša količina bioloških odpadkov v obdobju spremljanja (227 kg), kar nakazuje na bolj spoštljiv odnos do hrane v obdobju pred prazniki. Žalostno pa je, da ljudje v času po praznikih znova ravnajo s hrano manj odgovorno. V mesecu januarju je tako kljub najmanjši skupni količini nastalih odpadkov nastala največja količina bioloških odpadkov (kar 462 kg).
- največ odpadnega kartona in odpadne folije je nastalo v obdobju, ko so se izvajale promocije in dodatne dostave materiala (julij in avgust 2019), večja količina odpadnega kartona je nastala tudi v decembru.
- količina odpadne plastične in kovinske embalaže se je po uvedbi ukrepov za zmanjšanje porabe plastične embalaže jeseni 2019 precej zmanjšala.
- mesečno je v povprečju nastalo približno 200 kg odpadnega jedilnega olja, izjemi sta meseca avgust 2019 (dodatna menjava olja zaradi zamenjave nekaterih izdelkov z manj alergeni) in oktober 2019 (enkratna dodatna menjava olja v vseh cvrtnikih po letnem temeljitem čiščenju celotne friteze).
- odpadne embalaže čistil je največ nastalo v mesecu juliju. Takrat je potekalo podrobno čiščenje celotne restavracije. Nekoliko večja količina je nastala tudi v oktobru in decembru 2019, ko so se zamenjala nekatera čistila, ki se uporabljajo za čiščenje restavracije.
- pri količini mešanih komunalnih odpadkov ni bilo zaznati opaznega nihanja. V mesecu decembru 2019 se je sicer njihova količina precej poveča, je pa takoj naslednji mesec ponovno upadla na ustaljeni raven.


Pregled mesečnih količin zbranega odpadnega papirja in plastike ter kartona v obdobju julij 2019 - januar 2020
masa odpadkov (v kg)
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
1290
465
1275
433
1407
330
1082
312
1069
411
1118
478
1118
328
jul.19
avg.19
sep.19
okt.19
nov.19
dec.19
jan.20
mesec merjenja
Papir in mešana plastika
Karton


Pregled mesečnih količin zbranih bioloških odpadkov in odpadnega jedilnega olja v obdobju julij 2019 - januar 2020
masa odpadkov (kg)
500
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
302
160
193
290
291
200
370
420
396
180
227
200
462
190
jul.19
avg.19
sep.19
okt.19
nov.19
dec.19
jan.20
mesec merjenja
biološki odpadki
odpadno jedilno olje





Slike 8, 9, 10 in 11: Pregled mesečnih količin spremljanih skupin odpadkov
Vir: Šket, R., 2020

Opravljene analize zbranih količin odpadkov kažejo, da že vpeljani ukrepi za zmanjšanje količine odpadkov še niso dosegli v celoti svojega namena. Potrebno je še nadaljnje osveščanje in izobraževanje ljudi ter uvajanje novih, dodatnih ukrepov.

5 UGOTOVITVE

Trenutno največjo težavo predstavlja uporaba embalaže za enkratno uporabo. Ima pa omenjena embalaža tudi kar nekaj prednosti:

- največji del embalaže predstavljata odpadni papir in karton, ki ju je mogoče v celoti reciklirati in ponovno uporabiti,
- so stroški za transport embalaže manjši,
- se prihrani poraba velike količine vode in čistil,
- se prepreči kraja embalaže (krožniki, kozarci, kovinski pribor, stekleni dozirniki za kis in olje),
- se prepreči morebitne ureznine in ostale poškodbe, ki bi lahko nastali ob uporabi steklene embalaže,
- je lažja in bolj primerna za način, hitrost in sistem postrežbe strank, ki je vzpostavljen v McDonald'sovih restavracijah.

Za McDonald'sove restavracije v Sloveniji potrjeno velja, da:

- ima podjetje izdelan načrt za področje ravnanja z odpadki in zmanjševanja le teh,
- je sistem ravnanja z odpadkih v restavracijah dodelan in se sproti posodablja,
- je na delovni postaji za ločevanje odpadkov večino časa prisoten vsaj en delavec, ki skrbi samo za optimalno ločevanje odpadkov, ki nastajajo v celotni restavraciji,
- podjetje uvaja ukrepe za zmanjšanje količine plastične embalaže oz. zamenjavo z okolju prijaznejšo embalažo,
- je v pripravi načrt za zmanjšanje vseh skupin odpadkov na najmanjšo možno raven,
- so procesi dela v restavracijah optimizirani, tako, da med pripravo hrane nastane čim manj bioloških odpadkov,
- je v dolgoročnem načrtu podjetja predvidena tudi lastna predelava odpadkov in proizvodnja embalaže ter uporaba odpadnega jedilnega olja za ogrevanje restavracij,
- se podjetje prilagaja spremembam in novostim na okoljskem področju in temu primerno prilagaja obstoječe ukrepe za in vpeljuje nove na področju okolja.

6 MOŽNI UKREPI ZA DODATNO ZMANJŠANJE KOLIČINE ODPADKOV

Ukrepi, ki bi lahko pripomogli k dodatnemu zmanjšanju porabljene embalaže in posledično zmanjšali količino nastalih odpadkov:

- uvedbo sladoleda v kornetih namesto v skodelicah iz plastike (v primeru, da stranka poje celoten sladoled s kornetom, sploh ni odpadkov),
- uvedbo privzdignjenih kartonskih podstavkov za večkratno uporabo, ki bi služili kot podstavek; nanj bi vstavili papir za enkratno uporabo in gostu naložili hrano brez embalaže, v kolikor bi se odločil, da bo jedel v restavraciji; tako bi zmanjšali porabo embalaže za približno 10 %,
- možnost nakupa »estetsko nepopolnih« proizvodov po znižani ceni,
- uvedbo »poceni 15 minut« – zadnjih 15 minut delovnega časa bi bil mogoč nakup preostale hrane in pijače po znižani ceni (odpis hrane ob zaprtju restavracije je tako minimalen, zanemarljiv ali ga celo ni),
- uvedbo avtomata za doziranje omak, doziranje prelivov za solate,
- uvedbo avtomata za točenje pijač in toplih napitkov,
- uvedbo avtomata za točenje sladoleda, doziranje prelivov in posipov na sladoled,
- možnost, da stranka uporabi lastno embalažo za pijačo (pogojeno z uvedbo avtomata

za točenje pijač in toplih napitkov), možnost, da stranka uporabi lastno embalažo za sladoled (pogojeno z uvedbo avtomata za točenje sladoleda),
- zamenjavo oljnih cvrtnikov s cvrtniki na vroč zrak – minimalna poraba olja, hkrati tudi bolj zdrav izdelek,
- menjavo obstoječih igrač za otroke z igračkami iz okolju prijaznih materialov (karton, les …),
- pakiranje in zavijanje sendvičev v papir namesto v karton – prihranilo bi se približno polovico embalaže,
- možnost, da stranka za svoje naročilo odkloni uporabo embalaže za izdelke, ki nujno zahtevajo uporabo embalaže (npr. pijače), če ima s seboj lastno embalažo,
- možnost podarjanja igrač za otroke – uvedba kotička, kjer lahko otroci igračko pustijo in jo vzame nek drug otrok ali igračko zamenjajo za drugo,
- možnost, da se nedotaknjena hrana zbira in se ob koncu dneva preda socialno šibkim ljudem ali organizacijam (velja samo za hrano, za katero se lahko zagotovi, da ni bila kontaminirana; proizvodi, ki so zaščiteni z varovalom in se vsakršna njihova uporaba ali kontaminacija takoj opazi),
- popolno ukinitev tiskanih oblik oglaševanja (kuponov, reklam in ostalega promocijskega materiala v tiskani obliki), zamenjavo tiskanih oblik oglaševanja s spletnim oglaševanjem, oglaševanjem v medijih in oglaševanjem preko elektronskih svetlobnih panojev.

Potrebno je poudariti, da nekateri izmed zgoraj naštetih ukrepov za izboljšanje stanja na področju okolja zahtevajo tudi vložek večje vsote denarja, kar pomeni generalno vizijo in poslovno strategijo podjetja. Takšni sistemski ukrepi in finančni stroški pa se na dolgi rok večkratno povrnejo zaradi manjših stroškov odvoza odpadkov, njihove obdelave ter predelave, manjše porabe embalaže ter manjšega odpisa surovin.

7 ZAKLJUČEK

V prihodnosti bo veriga restavracij McDonald's pričela z vzpostavitvijo lastnega sistema zbiranja, recikliranja in predelave odpadkov. V načrtu je vzpostavitev lastne proizvodnje embalaže iz materialov, ki bi nastali pri reciklaži in predelavi odpadne embalaže iz McDonald'sovih restavracij. Tako bo lahko tudi sama v celoti sestavila sistem ločevanja odpadkov, seveda v skladu z zakonodajnimi zahtevami v posamezni državi. Tako se bo cilju - uporaba 100 % razgradljive embalaže in 100 % reciklirana odpadna embalaža - precej lažje približati oz. ga doseči.
Ne glede na določene pomanjkljivosti je McDonald'sov sistem ravnanja z odpadki precej bolj dodelan, kot v kakšnem drugem gostinskem lokalu. V večini teh se zbirajo samo odpadni karton, povratna steklena embalaža, lesene »gajbice«, vse ostalo pa pristane med mešanimi komunalnimi odpadki, ki predstavljajo približno tri četrtine odpadkov. V McDonald'su mešani komunalni odpadki predstavljajo le slabo tretjino vseh odpadkov. Dolgoročni cilj podjetja pa je, da se mešane komunalne odpadke omeji pod 10 % vseh nastalih odpadkov.
Vsekakor je največ mogoče narediti na preventivi. Podjetje v Sloveniji že izvaja ukrepe za zmanjšanje in zamenjavo plastične embalaže s kartonsko, okolju prijaznejšo in biorazgradljivo embalažo. V letu 2019 je tako ukinilo uporabo plastičnih pokrovčkov za priljubljen sladoled »Mcflurry« in lonček za omenjen sladoled prilagodilo tako, da uporaba pokrovčka ni več potrebna. Postopoma se ukinja uporaba plastičnih slamic, v načrtu je izdelava slamic iz biorazgradljivih materialov. V načrtu je tudi menjava plastičnih posodic za solate, plastičnega pribora in plastičnih pokrovčkov za pijače. Trenutno se še preizkuša optimalen material, ki bi nadomestil omenjeno plastično embalažo.
Plastika bo tako dolgoročno ostala samo v lončkih za pijače in delu transportne embalaže, se pa tudi tu išče okolju prijaznejši material, ki bi lahko zamenjal plastiko.
Prav tako je v načrtu lastna predelava odpadnega jedilnega olja v gorivo, ki bo služilo za ogrevanje McDonald'sovih restavracij.

Prikazan je sistem ravnanja z odpadki v eni izmed več kot 38000 McDonald'sovih restavracij. Še enkrat je potrebno poudariti, da se sistem ravnanja z odpadki razlikuje že med restavracijami v posamezni državi, ker na to vplivajo številni dejavniki, še večje razlike pa so prisotne na globalni/svetovni ravni. Cilji in strategija na področju varovanja okolja ter trajnostnega razvoja pa so enaki v vseh McDonald'sovih restavracijah po svetu! [McDonald's Corporation].

8 VIRI

1. McDonald's Corporation. 2020. McDonald's Reports Fourth Quarter And Full Year 2019 Results And Quarterly Cash Dividend. Dostopno na: https://news.mcdonalds.com/news-releases/news-release-details/mcd nalds-reports-fourth-quarter-and-full-year-2019-results-and [Uporabljeno 13. 06. 2020].

2. McDonald's Corporation. 2019. Minimizing Waste. Dostopno na: https://corporate.mcd nalds.com/corpmcd/scale-for-good/our-planet/eliminating-waste.html [Uporabljeno 13. 06. 2020].

3. McDonald's Corporation. 2019. Packaging and Recycling. Dostopno na: https://corporate.mcdonalds.com/corpmcd/scale-for-good/packaging-and--recycling.html [Uporabljeno 13. 06. 2020].

4. ŠKET, R. 2020. Ravnanje z odpadki v restavraciji s hitro prehrano. Diplomsko delo. Maribor: Izobraževalni center Piramida Maribor, Višja strokovna šola.

Predavateljica Višje strokovne šole IC Piramida Maribor
Urška Petrič, prof. ang. jezika s knjiž. in pedagogike,
dipl. italijanistka in anglistka

KRONOLOŠKI PREGLED RAZVOJA PICE: OD NEOLITIKA DO UNESCOVE KULTURNE DEDIŠČINE

POVZETEK

Prvi zametki pice segajo v obdobje neolitika oz. kamene dobe. Z razvojem kuhanja na kamenju in odkritjem kvasa so bili postavljeni temelji za razvoj te jedi. Pica se je nato razvijala skozi obdobje starega Rima, prvič pa se je izraz, podoben današnjemu, pojavil okrog leta 1000. V 16. stoletju so v Neaplju focaccio prvič poimenovali pica, začetki prave moderne pice pa segajo v 17. stoletje, ko so začeli uporabljati paradižnik, prvi recept za pico, kot jo poznamo danes, pa je zabeležen leta 1858. Pica v kraljevskem kontekstu se pojavi 1889 ob obisku kraljice Margherite v Neaplju. Iz južne Italije je kasneje dosegla in osvojila ves svet. Še danes je ob pici priložnost za druženje, hkrati pa eden najprepoznavnejših simbolov italijanske države in pod UNESCO-vo zaščito kulturne dediščine.

Ključne besede: *pica, razvoj, simbol italijanske kulinarike, kulturna dediščina, zgodovina*

ABSTRACT

The first beginnings of pizza date back to the Neolithic period.. With the development of cooking on stones and the discovery of yeast, the foundations for the development of this dish were laid. Pizza then evolved through the period of ancient Rome, and a term similar to today's first appeared around the year 1000. In the 16th century, focaccia was called pizza fort he first time in Naples, and the beginnings of true modern pizza date back to the 17th century, when the tomatoes were introduced, and the first recipe for pizza as we know it today was recorded in 1858. Pizza in a royal context appears in 1889 during Queen Margherita's visit to Naples. From southern Italy the dish later reached and conquered the whole world. Even today, pizza is an opportunity to socialize, and at the same time one of the most recognizable symbols of the Italian state as well as under UNESCO protection of cultural heritage.

Key words: *pizza, development, symbol of Italian cuisine, cultural heritage, history*

ZUSAMMENFASSUNG

Die ersten Anfänge der Pizza gehen auf die Jungsteinzeit zurück. Mit der Entwicklung des Kochens auf Steinen und der Entdeckung der Hefe, wurden die Grundlagen für die Entwicklung dieses Gerichtes gelegt. Pizza entwickelte sich dann durch die Zeit des alten Roms, und ein Begriff ähnlich dem heutigen erschien erstmals um das Jahr 1000. Im 16. Jahrhundert wurde die Focaccia erstmals in Neapel als Pizzafest bezeichnet, und die Anfänge der wahren modernen Pizza gehen auf das 17. Jahrhundert zurück, als die Tomaten eingeführt wurden, und das erste Rezept für Pizza, wie wir es heute kennen, wurde 1858 registriert. Pizza im königlichen Kontext erschien 1889, während des Besuchs von Königin Margherita in Neapel. Von Süditalien aus erreichte und eroberte das Gericht später die ganze Welt. Auch heute noch ist die Pizza eine Gelegenheit zur Geselligkeit und zugleich eines der erkennbarsten Symbole des italienischen Staates sowie des UNESCO-Schutzes des Kulturerbes.

Schlüsselwörter: *Pizza, Entwicklung, Symbol der italienischen Küche, Kulturerbe, Geschichte*

1 UVOD

Italija se uvršča na svetovni zemljevid zaradi zelo obsežnega nabora izumov in odkritij ter prispevka k svetovni dediščini. Ko pomislimo na Italijo, ne moremo mimo izjemno bogate kulturne zgodovine in dejstva, da je sredozemski prostor zibelka grške in rimske civilizacije, iz katerih se je razvila zahodna civilizacija, danes pa Italijo povezujemo predvsem z avtomobilsko in modno industrijo, s kulturo pitja kave, z dizajnom in arhitekturo, umetnostjo, glasbo in s turizmom. Med izumi in odkritji, ki jih je svetu dala Italija, so med drugim barometer, kalkulator, kazino, električna baterija, julijski koledar, violončelo, kolonjska voda, naprava za pripravo espressa, očala, mikroskop, gondola, herbarij, ležeča pisava, medicinski termometer, časopis (v preteklosti imenovan list), nuklearni reaktor, operna hiša, klavir, radio, pisalni stroj, violina, viola in drugi instrumenti, če jih naštejem samo nekaj. Na področju prehrane in kulinarike so to sladoled, testenine, kot jih poznamo danes, kavna ročka Bialetti, Nutella, tiramisu in mnogi drugi, in eden najpomembnejših in najbolj prepoznavnih simbolov italijanske države - pica. Njeni začetki segajo v neolitik, v prazgodovinsko dobo, v kateri so se poleg orodja iz kamna začeli pojavljati prvi lončarski izdelki, danes pa je priljubljena jed po vsem svetu, ne samo v Italiji.

2 KRONOLOŠKI RAZVOJ SKOZI ZGODOVINO

Kot navaja Helstosky (2008), je pica postala ena najpriljubljenejših neapeljskih jedi v 18. in 19. stoletju, iz Neaplja pa se je v 20. stoletju razširila po vsem svetu. S tem, ko je postajala vedno bolj priljubljena, so jo zmeraj bolj cenili tudi Italijani izven Neaplja. Vendar se je vse skupaj začelo v prazgodovini.

Izvor pice oz. njeni zametki segajo tisočletja v preteklost, v neolitik oz. kameno dobo, ko so ljudje svoja orodja izdelovali iz kamna. To je bil istočasno tudi predpogoj za odkritje kuhanja na vročih kamnih. V tistem času so ljudstva z Bližnjega vzhoda, potem ko se je razvila agrikultura, ugotovili, da je bilo kuhanje polent iz mletih in praženih žitaric zelo dober način priprave okusnih in izvirnih jedi. Kasneje so stari Egipčani odkrili kvas, kar je bil drugi predpogoj za razvoj pice, saj so z njegovim dodajanjem testa po toplotni obdelavi postala mehka, lahka, okusnejša in laže prebavljiva. Tako se je razširil kruh.

2.1 Pica v starem Rimu

Potem ko so začeli uporabljati kruh, se je postopen razvoj pice nadaljeval v starem Rimu. Ko so kmetje ugotovili, kako križati različne vrste pire, ki so jih do takrat poznali, in iz nje izdelovati moko, so iz moke skupaj z zmletimi zrni pšenice in vodo, z zelišči in s soljo naredili testo. Nato so okroglo testo kuhali oz. pekli na ognjišču, nad toplim pepelom, v starem Rimu pa so bili tudi prvi, da so testo pravilnih okroglih oblik uporabili tako, da je zadržalo sočne dodatke. Kljub vsemu je taka pica še vedno zelo daleč od pice, kot jo poznamo danes, ker takrat še niso poznali vseh sestavin, ki se uporabljajo danes.

2.2 Izraz »pica« v prvih zgodovinskih dokumentih in Neapelj

Prvič se oblika termina »pica« pojavi okrog leta 1000, kot na primer v dokumentu iz Abruzza iz leta 1195 ali v rimski kuriji okrog leta 1300, ko se pojavita izraza »pizis« in »pissas«, s katerimi označujejo tipične izdelke iz peči na področju srednje in južne Italije.

V Neaplju pesnik in esejist Benedetto di Falco prvič leta 1535 uporabi izraz pica in od takrat naprej se tudi v Kampaniji razvoj ni nikoli ustavil, z njim pa se je razvila tudi tradicija. Najprej

so jo delali iz moke zdrobljenih pšeničnih zrn, začinjena pa je bila s česno, svinjsko mastjo in z grobo soljo. Kmalu je svinjsko mast nadomestilo olivno olje, dodali so še sir in dišavnice. Začetki pice, kot jo poznamo danes, segajo v začetek 17. stoletja, ko so jo začeli delati iz testa za kruh, pečenega v peči na drva, začinjena je bila enako, kot v preteklosti, le da so v bolj izdatni verziji uporabili caciocavallo (sir) in baziliko. Okus se je pomembno spremenil, ko so iz Amerike v Evropo prinesli paradižnik. Mocarelo so začeli uporabljati šele v 19. stoletju, kljub temu pa jo je v tistem obdobju jedlo tako preprosto ljudstvo kot tudi baroni, princi in drugi.

Prvi recept za pico, kot jo poznamo danes, sega v 1858 v Neapelj, v katerem je opisano, kako se je v tistem času pripravljalo pravo neapeljsko pico.

2.3 Pica v kraljevskih krogih

Uradno potrditev je pica dobila leta 1889 ob priložnosti, ko sta Neapelj obiskala kralj Umberto I in kraljica Margherita, kar je zgodovinski mejnik izjemnega pomena. Med sprehodom po mestu ju je sprejel Raffaele Esposito, najboljši picopek tistega časa, ki je zanju pripravil 3 klasične pice: Mastunicola (svinjska mast, sir, bazilika), Marinara (paradižnik, česen, olje, origano) in pica s paradižnikom in mocarelo (paradižnik, olje, mocarela, origano), ki je bila pripravljena v kraljičino čast, saj so barve na pici ustrezale barvam italijanske zastave. Zaradi navdušenja se je kraljica picopeku kasneje pisno zahvalila, on pa ji je vrnil kompliment tako, da je to pico poimenoval po njej pica Margherita. Nowak (2014) sicer opozarja, da so zgodovinarji, upoštevajoč veliko podrobnosti, pogosto skeptični glede zgodbe, predvsem zato, ker je kraljica prikazana kot nekdo, ki ima rad navadno ljudstvo, in zaradi tega menijo, da so si Savojci namenoma izmislili legendo, da bi poitalijančili polotok.

2.4 Pica osvoji svet

Med 19. in 20. stoletjem je bila pica že nekaj čisto običajnega. Skozi čas so se pojavile različne variante in različni okusi. Drugi val širjenja se je zgodil po 2. svetovni vojni, ko se je pica razširila izven meja južne Italije in dosegla sever države, ko so se ljudje zaradi industrijske revolucije selili na sever, v trikotnik med Milanom, Torinom in Genovo. V 60. letih 20. stoletja so picerije dosegle praktično vsako vas, čez kako leto pa so se razširile po vsem svetu, od Kitajske do Bližnjega vzhoda, od vzhodne Evrope do južne Amerike. Helstosky (2008) poudarja, da je mejnik, ko začnemo govoriti o pravi pici, obdobje po drugi svetovni vojni.

3 PICA KOT ODGOVOR NA LAKOTO IN REVŠČINO TER DRUŽBENI POMEN

Glede na zgodovinske vire prve picerije nedvomno izvirajo iz Neaplja in tudi pica je ekskluziven neapeljski izdelek. Že v preteklosti je imela pica sociološko funkcijo in zelo specifično zaslugo. To so opazili tudi znani intelektualci iz tujine. Pisatelj Alexandre Dumas je med svojim obiskom Neaplja 1835 opažal podobno, namreč že takrat je pica veljala za veliko več kot preprosto jed. Bila je neke vrste umetnost tako z vidika gastronomije kot družbe: »umetnost biti skupaj«.

Drug vidik pice je bil odgovor na lakoto za sorazmerno nizko ceno. Kot izpostavlja Turim (2012), so preprosti Neapeljčani, za razliko od bogate manjšine, potrebovali hrano po ugodni ceni, ki jo je bilo mogoče hitro zaužiti. Pica je, kot le malo drugih jedi, hitro nasitila na zdrav način brez veliko dodatkov, saj je bilo dovolj že malo sestavin. V tistih časih je

bilo veliko italijanskih družin zaradi revščine lačnih. Razen tega je ponujala priložnost tudi brezposelnim. Kdor ni imel službe, je lahko postal picopek.

4 NEAPELJSKA PICA POD UNESCOVO ZAŠČITO KULTURNE DEDIŠČINE

Neapeljska pica mora biti iz ovalne peči, premer ne sme presegati 35 cm, rob mora biti privzdignjen, srednji oz. notranji del pa mora biti pokrit z drugimi sestavinami in začimbami. Osrednji del je lahko visok 0,3 cm, rob pa med 1 in 2 cm. Pica mora biti mehka, elastične, lahko prepogljiva na pol. Ko je pripravljena, mora biti rob zlato zapečen, pica pa mora imeti značilen prijeten vonj.

Sestavine, ki so potrebne za pripravi neapeljske pice, so:
- gladka moka,
- pivski kvas,
- navadna pitna voda,
- pelati ali svež paradižnik,
- ekstradeviško olivno olje,
- sol.

Razen tega pa še:
- česen,
- origano,
- bivolja mocarela,
- sveža bazilika.

Da je pica pod UNESCO-vo zaščito kulturne dediščine, ni samo edinstveno priznanje za tradicijo italijanske gastronomije, ampak mnogo več.

Prvo priznanje, ki je bilo neke vrste uvod, sega v leto 2020, natančneje 5. februar, ko je Evropska komisija sprejela pravilnik, ki ureja pripravo neapeljske pice, s čimer jo je priznala kot zagotovljeno tradicionalno specialiteto (STG, specialità tradizionale garantita), s katerimi zaščitijo tipične produkte, ki zahtevajo natančne metode pri proizvodnji. To torej predstavlja prvi znanstveni pristop k neapeljski tradiciji, zaradi katere je pica zaslovela po celem svetu. Danes je neapeljska pica rezultat popolne kombinacije surovin, obrtniške odličnosti, izkušenj in tradicije, ki lahko bistveno vplivajo na končni izdelek.

Decembra 2017 je UNESCO priznal umetnost neapeljskega picopeka in torej neapeljsko pico, ki je bila vpisana na seznam nematerialne kulturne dediščine z enoglasno odločitvijo na svetu komisarjev v Jejuju v Severni Koreji. Pri vsem tem ne gre samo za vprašanje ponosa, ampak tudi za uradno in svetovno priznanje sredozemski dieti, načinu življenja, ki orisuje življenja mnogo Italijanov, ugodno pa tudi vpliva na južnoitalijansko gospodarstvo.

5 ZAKLJUČEK

Pica je danes razširjena po vsem svetu in se jo lahko je ob različnih priložnostih in na različne načine: v restavraciji oz. piceriji, lahko se jo naroči po kosih mimogrede, lahko se jo v manjši obliki naroči v baru namesto sendviča … Obstaja veliko različnih verzij glede na italijanske dežele in regije, kar je povezano s tipičnimi pridelki, primerna pa je ob različnih dogodkih. Še vedno ima druženje ob pici predvsem za Italijane globlji družbeni pomen, ker jim omogoča socialne stike, skupno preživljanje časa in način življenja. Z napredkom in razvojem tehnologije v živilski industriji so na voljo tudi različne vrste testa, tako da lahko vsakdo najde tako, ki mu ustreza.

6 VIRI

1. *Heltosky, C. 2008. Pizza. A Global History. London: Reaktion Books Ltd.*

2. *Nowak, Z. 2014. Folklore, Fakelore, History, Invented Tradition and the Origins of Pizza Margherita. V: Food, Culture and Society: An International Journal of Multidisciplinary Research 17.1 (2014): 103-124.*

3. *Turim, G. 2012. A Slice of History: Pizza Through the Ages. Dostopno na: https://www.history.com/news/a-slice-of-history-pizza-through-the-ages Pridobljeno 12. 9. 2020*

4. *https://www.lacucinaitaliana.it/news/in-primo-piano/storia-della-pizza/ Pridobljeno 5. 9. 2020*

5. *https://www.saporeperfetto.com/it/blog/la-pizza-e-patrimonio-unesco-cosa-significa Pridobljeno 7. 9. 2020*

6. *https://sabap.na.it/la-pizza/ Pridobljeno 8. 9. 2020*

Učiteljica na IC Piramida Maribor
Saša Berlič, univ. dipl. inž. kmetijstva

BUČE

POVZETEK

Buče so pri nas prisotne že od 18. stoletja. Cenjene so predvsem zaradi vsestranske uporabe tako v prehrani ljudi, kot tudi živali. Bučna jedrca so zardi svoje sestave zelo cenjena v farmacevtski industriji, kot tudi v domačem zdravilstvu. Zdravilno je tudi meso buče.
Pri pridelavi kvalitetnih rastlin in semena, ter nenazadnje tudi olja pa moramo upoštevati tudi rastne razmere in kolobar, pripravo njive, oskrbo posevka ter spravilo in shranjevanje pridelka.

Ključne besede: *buče, oskrba, sorte*

ABSTRACT

Pumpkins have been present in Slovenia since the 18th century. They are valued mainly for their versatile use in both human and animal nutrition. Pumpkin kernels are highly valued in the pharmaceutical industry as well as in home medicine due to their composition. Pumpkin flesh also has healing characteristics.
In the production of quality plants and seeds, and last but not least oils, we must also consider the growing conditions and crop rotation, field preparation, crop care and harvesting and storage of the crop.

Key words: *pumpkins, supply, varieties.*

ZUSAMMENFASSUNG

Kürbisse gibt es in Slowenien seit dem 18. Jahrhundert. Sie werden vor allem wegen ihrer vielseitigen Verwendung in der Menschen- und Tierernährung geschätzt. Kürbiskerne werden aufgrund ihrer Zusammensetzung sowohl in der pharmazeutischen Industrie als auch in der Hausmedizin sehr geschätzt. Kürbisfleisch hat auch heilende Eigenschaften. Bei der Produktion von Qualitätspflanzen und -samen und nicht zuletzt von Ölen müssen wir auch die Anbaubedingungen und die Fruchtfolge, die Feldvorbereitung, die Pflanzenpflege sowie die Ernte und Lagerung des Ernteguts berücksichtigen.

Schlüsselwörter: *Kürbisse, Angebot, Sorten.*

1 UVOD

1.1 ZGODOVINA

Buče sodijo med najstarejše zelenjadnice na svetu in za človeka koristne rastline. Spadajo v družino bučevke (Cucurbitaceae). Med seboj se razlikujejo po videzu (obliki), velikosti, barvi in okusu. Žlahtnitelji se že več stoletji ukvarjajo z vzgojo vedno novih vrst. Divje rastoče vrste buč so uporabljali že v davnini. Domnevno naj bi se hranili s semeni. Najstarejše sledi navadne buče so našli na jugu Mehike. Izvirale naj bi iz obdobja 10.000 let pred našim štetjem.

Indijanci so uporabljali buče iz rodu Lagenaria siceraria – vodnjače, pri nas na Štajerskem jih imenujemo tudi cugeci oz. cugarji. Buča ima obliko steklenice, z lesnato skorjo. Iz njih so izdelovali posode za vodo, žlice, zajemalke, glasbene instrumente in še mnogo drugih uporabnih stvari. Oplodje zgodnjih buč je bilo grenko in neprimerno za človekovo prehrano. Indijanci so poskušali bučne liste in plodove, ugotovili so, da nekatere med njimi niso tako grenke, le te so kasneje uporabili za setev. Tako so prišli do prvih gojenih buč, ki so vsebovala manj grenkih snovi (cucurbitazina) in so bile primernejše za uporabo. Bučne liste so uporabljali za zelenjavo, oplodje so jedli surovo ali skuhano, nekaj so ga tudi posušili za kasnejšo uporabo. Jedli so tudi bučne cvetove. Obstajajo tudi arheološki dokazi, da so že Azteki pražili semena buč. Maji in Bučo so uporabljali tudi v zdravilstvu. Oplodje buč so izrezali, iz njega naredili gosto kašo kateri so dodali hladno vodo iz studenca. Hladno kašo so polagali na opečena mesta in rane, le te so se hitreje celile.

Slika 1: Buče vodnjače iz rodu Lagenaria siceraria. Vir https://mojalbum.com/francibucke/okrasne-buce-bucke-vodnjace/letosnji-pridelek-bucka-vodnjaca-lagenaria-siceraria/13431291#!13855324 (27. 8. 2020)

V dnevniku Krištofa Kolumba je zapisano, da si je 3. decembra 1492, ogledal nasad buč na Kubi. Konec 15. stoletja jih je z ladjo pripeljal v Španijo. Leta 1543 so bile buče po Evropi že zelo razširjene. Sprva kot okrasne rastline. Leta 1586 so že poznali dober vpliv buč na odvajanje vode iz telesa. Že takrat so učili, da je buča zdravilna pri vseh obolenjih ledvic in mehurja.

V 18. stoletju je postala buča pomembna krmna rastlina za prašiče medtem, ko se je stiskanje olja iz semen razvilo šele na začetku 19. stoletja. Prvi pisni dokaz v Avstriji o pridobivanju olja iz semena je iz leta 1773, ki so ga opisali kot zdravilno olje. Do petdesetih let 20. stoletja so bučno olje pridobivali iz semen, ki so imela še debel bel ovoj oziroma

Slika 2: Seme oljnih buč – golica – brez luščine (Berlič, 2020).

Slika 3: Seme oljne buče v ovoju (Berlič, 2019).

luščino. Le-tega so morali s pešk oluščiti preden so lahko stisnili olje. Delo so v večini opravljale ženske in otroci v zimskih mesecih.

Mnogi znanstveniki menijo, da so bučna semena brez luščine (golice) nastala kot posledica naključne mutacije proti koncu 19. stoletja. Od takrat naprej je pridobivanje olja bistveno lažje.

1.2 RAZŠIRJENOST PRI NAS

Pri nas se je buča začela širiti v 18. stoletju. Naši predniki so jo uporabljali tako za prehrano ljudi, kot živali. Vodnjače so uporabljali kot steklenice za shranjevanje tekočin, uporabljali so jih tudi pri pretakanju vina, v njih so shranjevali semena žit, dišavnic in začimbnic za setev v prihodnjem letu. Iz njih so izdelovali inštrumente, zajemalke, žlice, latvice in sklede.
V obdobju 1874-1907 so kot glavni posevek pridelovali buče na približno 1050 ha (predvsem na Štajerskem). Nekje do leta 1980 so se površine zasejane z bučami zmanjševale in dosegle le 500 ha. Po letu 1980 so se površine posejane z bučami povečale na približno 3000 ha. Po podatkih Statističnega urada RS ugotovimo, da so se površine za pridelavo buč povečevale od leta 2012 pa vse do leta 2016 in dosegle vrh leta 2016, ko smo oljne buče pridelovali na več kot 5.400 hektarjih. Po letu 2016 se površine za pridelavo oljnih buč zopet zmanjšujejo, tako smo jih leta 2017 posejali na 4500 hektarjih, leta 2018 na 3.672 hektarjih in leta 2019 smo jih posejali na 3.352 hektarjih.

Slika 4: Posevek buč (Berlič, 2019)

1.3 OPIS RASTLINE

Slika 5: Vreža s peterokrpimi listi (Berlič, 2019).

Buče imajo globoko glavno korenino, ki pa ima šibko črpalno moč, tako da ji voda in hranila, ki se nahajajo v globini ne koristijo. Stranske korenine so plitve in močno razvejane. Steblo buč imenujemo tudi vreža ali bučevina, je robato, ščetinasto, bodeče in votlo, vije se predvsem po tleh, pri okrasnih bučah se steblo vzpenja na pokončne opore. Na vreži poganjajo adventivne korenine in vitice. Listi so veliki in votlo pecljati, dvigujejo se pa v višino. So petero do sedmero krpi, z ostrodlakimi ploskvami in nazobčanimi robovi. Buča velikanka ima srčaste ali ledvičaste liste z gladkimi robovi. Sorte jedilnih bučk pa so grmičaste rasti in vitic nimajo.

Cvetovi so rumeni, venčni listi so zvonasto oblikovani ter so večinoma enospolni in enodomni. Na eni rastlini so tako moški cvetovi, ki so na dolgih pecljih, v cvetu imajo pet med seboj zraslih prašnikov, ter ženski cvetovi, ki so na kratkih pecljih iz njih pa se po oploditvi razvijejo buče. Obstajajo pa nekatere sorte, kjer so rastline dvodomne.

Slika 6: Moški dolgopecljati cvetovi in pet zaraslih prašnikov (Berlič, 2019).

Slika 7: Ženski kratkopecljati cvetovi, pelod in razvoj buče po oploditvi (Berlič, 2019).

Buča cveti od konca junija do avgusta. Glavni opraševalci so čmrlji, čebele in ose. Plod je tripredalasta jagoda-buča, po obliki je podolgovata, okrogla, hruškasta ali sploščena. Zunanja barva je oranžno rumena ali progasta, skorja je gladka, rebrasta ali mrežasta. Bučke so podolgovate z mehko belo, rumeno ali temnozeleno lupino. Masa buč je različna in je odvisno od rastnih razmer in sorte. Seme se nahaja v osrčju ploda. Seme je ploščato in ovalno. Suho seme ene buče tehta približno 15 dekagramov oziroma 1,5 do 3 % celotne mase ploda. Seme buč golic obdaja tanka sivozelena ovojnica, ki med sušenjem odstopi. Bučnice obdaja osemenje ali mezdra, okoli nje pa vse do zunanje trde skorje je nevlaknasto meso. Meso je od svetlo rumene, oranžne do rdeče barve, kar je odvisno od sorte buč.

Slika 8: Prečni prerez tripredalaste jagode-buče z lepo vidnimi semeni, mezdro in mesom buče (Berlič, 2019).

2 RASTNE RAZMERE

Slika 9: Mlada rastlina, ki je neodporna na zmrzal (Berlič, 2019).

Najugodnejša tla za rast in razvoj buč so grudičasta, globoka, humozna, peščeno-ilovnata do ilovnata-peščena. Buče imajo rade nevtralna do rahlo bazična tla. Buče sejemo šele, ko so tla na globini 10 cm ogreta na 12 °C. Če sejemo v prehladno in premokro zemljo seme ne more vzkliti in po 14 dneh propade. Semena golic so občutljivejša, saj nimajo varovalne lupine. Mlade rastline pozebejo pri -1 °C. rast se zaustavi pri 6 do 7 °C. Optimalna temperatura za rast in razvoj buče je 25 do 28 °C. Buče so dokaj odporne proti suši, največ vlage potrebujejo ob začetku rasti in razvoja. Plodovi buč se pri temperaturah nad 30 °C pregrejejo in se kasneje hitreje kvarijo.

V preteklosti so buče sadili kot vmesni posevek med koruzo, nizki fižol, sončnico ali na robove njiv, sedaj prevladujejo čisti posevki buč. V kolobar jo lahko uvrstimo vsako četrto leto. Najprimernejši pred posevki so žita, krompir ali prezimnimi krmnimi dosevki.

3 PRIPRAVA NJIVE IN SETEV

Zemljo za setev buč moramo pripraviti že jeseni, z globokim oranjem do 25 cm. Spomladi, ko se nekoliko otopli njivo temeljito pobranamo. Tik pred setvijo tla obdelamo s predsetvenikom, da pripravimo ugodno posteljico za seme. Setvišče mora biti pokrito z 2 do 3 cm debelimi grudicami, saj le-te preprečujejo nastanek skorje ob slabem vremenu. Preostali del ornice mora biti zračen, sklenjen in drobno grudičast. Jeseni pred oranjem dodamo kvaliteten hlevski gnoj. Na ha ga potrebujemo 30 do 40 ton. Prav tako jeseni tla apnimo, če je pH pod 6. Apnimo z 1000 do 2000 kg CaO/ha. Tik pred setvijo dodamo še mineralna gnojila NPK z mikrohranili (B, Se, Zn, Cu). Pri ročni setvi sadimo semena buč v kvadrat 1 x 1 m, po eno ali tri semena v jamico globine 2 do 3 cm. S sejalnico sejemo po večini eno seme na razdalji 70 do 120 cm med vrstami in 40 do 50 cm v vrsti. S pregostim posevkom kratkovrežnim bučam preprečimo cvetenje in oblikovanje plodov. Za setev 1 ha potrebujemo od 4 do 6 kg semen. Poraba je odvisna od velikosti in debeline semena, vrste, sorte ter kalivosti. Buče lahko razmnožujemo tudi s sadikami.

4 OSKRBA POSEVKA

Priporočljivo je da buče ročno okopavamo dva do trikrat v rastni sezoni, tako preprečimo rast plevelov in hkrati preprečimo nastanek skorje ter dosežemo boljšo zračnost tal. Dokler vrste buč niso sklenjene med seboj je možno opraviti okopavanje tudi strojno. Obstajajo tudi herbicidi za zatiranje plevelov v bučah, če se odločimo za njihovo uporabo se moramo strogo držati navodil za uporabo, saj v nasprotnem primeru lahko povzročimo nastanek poškodb na sami rastlini in s tem posledično vplivamo na manjši pridelek.

Bolezni se v bučah pojavijo proti koncu rastne dobe oziroma takrat, ko so vrste sklenjene in ne moramo več škropiti s traktorjem. Na manjših površinah škropimo z nahrbtnimi škropilnicami. Če sta meseca junij in julij zelo mokra in topla se pojavijo poškodbe zaradi kumarične plesni. Na listih se pojavijo pege, ki pozneje potemnijo, čim večja kot je okužba

tem bolj propadajo listi. Pepelovka se pojavi v juliju in avgustu. Buče so podvržene tudi bakterijskemu ožigu bučnic. Pege na listih postanejo prosojne in listi postanejo luknjičasti, plodovi so iznakaženi, rumeni in začno odpadati. Za zatiranje se uporabljajo bakrovi pripravki. V zadnjih letih se pojavlja tudi virusna bolezen kumarični mozaik, ki lahko v celoti uniči pridelek. Semena za setev morajo biti zdrava, dobrega izgleda in pomembno je, da opravimo test kalivosti 100 semen ter se tako prepričamo o semenskem materialu. Seme za setev mora biti razkuženo, tako tudi talnim škodljivcem preprečimo, da bi delali škodo.

Buče zadnjih nekaj let dozorijo že v drugi polovici avgusta. Zrele buče so rumene in trde ter dobijo votel glas. S spravilom ne smemo odlašati, saj mraz in vlaga povečata občutljivost buč za shranjevanje. Masa buč je 30 do 50 t/ha. Pri večjih bučah je lahko tudi 100 t/ha. Ločimo ročno in strojno spravilo buč. Pri ročnem spravilu dobimo najkakovostnejša semena z najmanj primesi, zlomljenih semen ni, semena so brez poškodb povrhnjice ali lupine. Taka semena so primerna za praženj. Strojno spravilo poteka hitreje vendar je seme manj kakovostno, z več primesi in zlomljenimi semeni. Takoj po pobiranju semena iz buč, operemo, ocedimo ter ga damo sušiti na mreže. V lepem toplem sončnem vremenu se semena sušijo na zraku, drugače jih moramo posušiti v sušilnici. Sveže seme vsebuje 50 do 60 % vlage. Seme sušimo pri temperaturi med 60 do največ 70 °C. Pridelek mokrih semen je 2 do 2,5 t/ha, suhih pa 0,8 do 1 t/ha. Vlaga v semenih ne sme preseči 10 %.

Slika 10: Prikaz ročnega trebljenja buč na kmetiji Grušovnik (Berlič, 2019)

Slika 11: Prikaz pranja in sušenja bučnih semen na kmetiji Grušovnik (Berlič, 2019)

Slika 12: Prikaz praženja svežih bučnih semen in pražena semena (Berlič, 2019)

Slika 13: 100 % bučno olje iz ročno pobranih semen (Berlič, 2020)

5 SORTE PRI NAS

Najstarejša slovenska sorta vpisana v sortno listo je Slovenska golica iz leta 1974. Vzgojil jo je prof. Ivan Saksida na Kmetijskem zavodu Maribor v sodelovanju s Tovarno olja Slovenska Bistrica. Pri nas poznamo še avstrijsko sorto Gleisdorfer Ölkürbis, vpisano v sortno listo 1986 leta. V uporabi sta tudi hibridni sorti GL Opal' in 'GL Maximal'. Pridelki hibridnih sort so običajno večji.

Med sortami jedilnih bučk je veliko večja izbira (Ambasador, Marco, Verte, Beogradska tikvica, Bianca di Trieste, Bianca goriziana, Black Jack, Reine des noires, Bolognese, Diamant, Burpee hybrid zucchini, Dolga bela brez vreže, Virginia, Vegitable Marrow partim, Dolga zelena brez vreže, long green Bush, Dolga zelena z vrežo, Long green Trailing, Zucchini elite, Beli okrogli patišon.

Slika 14: Bučke cukete (Berlič, 2019)

Slika 15: Hokaido buče (Berlič, 2019).

Slika 16: Orjaška buča. Vir: https://notranjskoprimorske.si/2015/09/intervju-z-dejanom-merlakom-skrivnost-orjaskih-buc-je-pravo-seme-dovolj-gnojena-zemlja-veliko-vode-in-pa-sreca-z-vremenom/ (20. 8. 2020)

Slika 17: Oljna buča (Berlič, 2019).

Slika 18: Patišon – Beli okrogli. Vir: https://planthouse.hr/proizvod/sjeme/sjeme-povrca/bijeli-patison-kremasti/ (20. 8. 2020)

Slika 19: Muškatna buča. Vir: http://www.zelenjava-pikapolonica.si/muskatna-buca.html (20. 8. 2020)

Slika 20: Buče za okras (Berlič, 2019)

6 NAMEN PRIDELAVE

6.1 Buče za seme in olje

Zrelo posušeno seme vsebuje 35 do 55 % maščobnih olj (seme golic ima večji delež maščob od belic), 25 do 30 % beljakovin, glikozide, minerale (K, Ca, Se, Mn, Zn) in vitamine (A, D, E, K). Za 1 liter 100 % bučnega olja potrebujemo 2,5 do 3 kg suhih bučnih semen (odvisno je od čistosti semen). Bučno olje ima specifičen vonj in okus, na katerega se je potrebno navaditi. Največ ga uživajo na Štajerskem in v Prekmurju. Postopek pridobivanja bučnega olja iz semen se začne z mletjem. Mletim semenom se doda voda (če želimo 100 % bučno olje) ali belo olje (če želimo že mešano olje), doda se še sol. Vse skupaj se premeša in dobljena pasta se nato prepraži pri temperaturi 60 do največ 70 °C. To traja nekje pol ure, dokler masa ne zadiši po orehih oziroma, ko doseže željeno temperaturo, ki jo oljar preveri s termometrom, takrat se praženje prekine. Maso nato naložijo v stiskalnico med kovinske plošče, kjer dosežejo pritisk med 300 do 350 bari. Prge oziroma pogače, ki nastanejo pri stiskanju, se lahko še enkrat zmeljejo prida se belo olje, masa se zopet praži in še enkrat stisne – dobimo solatno olje.

Evropska komisija je 3. 10. 2012 v evropskem uradnem listu objavila registracijo štajersko prekmurskega bučnega olja. Pri postopku registracije je prišlo do ugovora s strani Avstrije, saj ima le-te pri Evropski komisiji od leta 1996, kot geografsko označbo zaščiteno Štajersko bučno olje (Steierisches Kürbiskernöl) ali 100 % štajersko bučno olje.

Štajersko prekmursko bučno olje je jedilno nerafinirano rastlinsko olje, ki je proizvedeno po tradicionalnem postopku s stiskanjem praženih bučnih semen najboljše kakovosti z uporabo toplote in brez aditivov. Je temno zelene do rdeče barve, z značilnim aromatičnim vonjem in okusom. Ima ugodno maščobno kislinsko sestavo.
Štajersko solatno bučno olje vsebuje med 5 in 10 % štajerskega bučnega olja, ostanek je sončnično, sojino ali repično rafinirano olje.
V Sloveniji natančneje v Framu pri Mariboru je bila leta 1750 ustanovljena prva stiskalnica bučnega olja.

6.2 Buče za krmo

Ko odstranimo semena iz buč, lahko razpolovljene ostanke buč pokrmimo prašičem takoj ali buče siliramo, dodamo jim tudi seme sončnic, krmnih žit in dobimo kakovostno krmo

za zimske dni. Pogače uporabimo kot kakovostno beljakovinsko hrano za prašiče in krave molznice, lahko pa jo uporabimo tudi za prehrano ljudi. Buče so izredno medovite rastline, zato so tudi dobra paša za čebele.

6.3 Buče kot zdravilo

Semena buč so cenjena v farmacevtski industriji zaradi vsebnosti velike količine encimov, alkaloidov in vitaminov, prav tako so cenjena tudi v domačem zdravilstvu. Semena se dodajajo v tablete, mazila in napitke. Zdravilno je tudi sveže meso buč. Vsebuje ogljikove hidrate (3 do 8 % sladkorjev, 1 % celuloze), 1 % beljakovine, do 0,3 % maščob, vitamine A, B1, B2, C, K ter minerale K, Ca, Fe, P, Na, Mg in Mn. Za zdravje sta koristni tudi beljakovinski snovi citulin, ki pri presnovi razgrajuje amonijak, in kukurnitin, ki uničuje črevesne zajedavce. Fitosterini znižujejo holestirin in omilijo težave pri hipertrofiji prostate. Solata in kompot iz buč umirita draženje v prebavilih in želodcu ter zmanjšata vnetje mehurja in ledvic. Sveže meso buč pomaga nosečnicam tako, da zaustavi bruhanje. Svežo kašo lahko uporabimo tudi za obkladke pri krčnih žilah ali preutrujenih nogah. Bučni sok, sveža in pražena jedrca urejajo in pospešujejo prebavo. Bučno olje celi rane, opekline, ozebline in razpokano ter hrapavo kožo.

6.4 Jedi iz buč

Slovenski narodne jedi vsebujejo veliko receptov iz buč vse od juh, omak, solat, prilog, sladic, štrukljev, palačink, kompota, namazov, kaš, pečenih buč, cvrtih buč in cvetov, sokov, sirupov in nenazadnje tudi žganja in kruha. Bučno meso lahko tudi sušimo in suhega uporabljamo v solatah. Mlete oljne pogače uporabljamo kot moko. Grobo mleta semena uporabljamo za razne posipe in tudi panado. Olje uporabljamo pri namazih, prelivih in kot zdravilo.

7 VIRI

1. *Berlič, S. Buče, skripta, 2019.*
2. *Kocjan Ačko, D. Pozabljene poljščine, ČPZ Kmečki glas, 1999, str. 167-186.*
3. *Opperman, A. 2007. Buče, Mladinska knjiga Založba, d.d., Ljubljana.*
4. *Hellmiss, M. 1999. Bučno olje, Mavrica, Celje.*
5. *Štajersko pomursko bučno olje odslej zaščiteno, kljub nasprotovanju Avstrije. (Online). 2012 (Citirano 18. 4. 2020) Dostopno na naslovu: https://www.pomurec.com/vsebina/12474/Stajersko_prekmursko_bucno_olje_odslej_zasciteno_kljub_nasprotovanju_Avstrije*
6. *Pridelava oljnih buč v Sloveniji, 2017-2019 (Citirano 18. 4. 2020) Dostopno na naslovu: https://www.stat.si/statweb*
7. *Buče vodnjače iz rodu Lagenaria siceraria. (Online). 2008. Dostopno na naslovu: https://mojalbum.com/francibucke/okrasne-buce-bucke-vodnjace/letosnji-pridelek-bucka-vodnjaca-lagenaria-siceraria/13431291#!13855324 (27. 8. 2020)*
8. *Orjaška buča. (Online). 2015. Dostopno na naslovu: https://notranjskoprimorske.si/2015/09/intervju-z-dejanom-merlakom-skrivnost-orjaskih-buc-je-pravo-seme-dovolj-gnojena-zemlja-veliko-vode-in-pa-sreca-z-vremenom/ (20. 8. 2020)*
9. *Patišon – Beli okrogli. (Online). Dostopno na naslovu: https://planthouse.hr/proizvod/sjeme/sjeme-povrca/bijeli-patison-kremasti/ (20. 8. 2020)*
10. *Muškatna buča. Vir: http://www.zelenjava-pikapolonica.si/muskatna-buca.html (20. 8. 2020)*

Predavateljica Višje strokovne šole IC Piramida Maribor
Karmen Jurčevič, prof. biologije in kemije

MURVE – JIH ŠE POZNAMO?

POVZETEK

Murva je hitro rastoče in nezahtevno drevo, plodovi začnejo zoreti zgodaj spomladi in zorijo postopoma. To so sladki sadeži z malo kalorijami. Plodovi vsebujejo organske kisline, vitamine A, B, C, E in K, železo, kalij mangan, magnezij, pektin ter veliko količino antioksidanta antocianina. Plodovi črne murve so poslastica v kulinariki in sredstvo za odpravljanje zdravstvenih tegob. Listi bele murve so glavna hrana gosenicam svileprejk ter predstavljajo temelj svilogojstva. Plodovi bele murve so pomembna sestavina v izdelkih proti staranju kože.

Ključne besede: *bela in črna murva, uporaba v prehrani, zdravilno učinkovanje, svilogojstvo*

ABSTRACT

Mulberry grows fast and is an undemanding tree, the fruits begin to ripen in early spring and they do so gradually. They are sweet fruits with few calories and they contain organic acids, vitamins A, B, C, E and K, iron, potassium, manganese, magnesium, pectin and a large amount of the antioxidant anthocyanin. Black mulberry fruits are a culinary delicacy and a remedy for different health issues. White mulberry leaves are the main food for silkworm caterpillars and represent the foundation of silkworm breeding. White mulberry fruits are an important ingredient in anti-aging skin products.

Key words: *white and black mulberry, use in nutrition, healing effects, silkworm breeding*

ZUSAMMENFASSUNG

Der Maulbeerbaum ist ein schnell wachsender und anspruchsloser Baum, die Früchte beginnen im frühen Frühling zu reifen und reifen stufenweise. Das sind kalorienarme süße Früchte. Die Früchte enthalten organische Säuren, Vitamine A, B, C, E und K, Eisen, Kaliummangan, Magnesium, Pektin und eine große Menge an Anthocyan-Antioxidantien. Die Früchte der schwarzen Maulbeere sind eine Delikatesse in der Kulinarik und ein Heilmittel für gesundheitliche Beschwerden. Weiße Maulbeerblätter sind die Hauptnahrung für Seidenraupen und bilden die Grundlage für die Seidenraupenzucht. Weiße Maulbeerfrüchte sind ein wichtiger Bestandteil in den Anti Alterung Hautprodukten.

Schlüsselwörter: *weiße und schwarze Maulbeere, Anwendung in der Ernährung, aktive Wirkung, Seidenraupenzucht*

1 UVOD

Murva je hitro rastoče listopadno drevo iz družine murvovk z užitnimi plodovi, ki izvira iz jugozahodne Azije in Male Azije.

Znanstvena klasifikacija:

Kraljestvo:	Plantae (rastline)
Deblo:	Magnoliophyta (kritosemenke)
Razred:	Magnoliopsida (dvokaličnice)
Red:	Rosales (šipkovci)
Družina:	Moraceae (murvovke)
Rod:	Morus (murva)

Pri nas sta poznani predvsem bela (*Morus alba L.)* in črna murva *(Morus nigra L.)*, sicer pa je na svetu približno sto vrst te rastline.

Črna murva zraste od 10 do 15 metrov visoko, krošnja je gosta. Listi so na mladih vejah veliki 23 cm, na starih vejah pa so dolgi od 10 do 20 cm in široki od 6 do 10 cm. Na veje so nameščeni na nekoliko krajših pecljih kot listi bele murve. Na bazi so listi izrazito srčasti. Sicer se delijo na 3 do 5 krp, lahko pa so tudi nedeljeni. Zgornja plast listne ploskve je temno zelena, spodnja pa je dlakava.

Cvetovi so enospolni. Iz oplojenih cvetov se razvijejo soplodja, dolga od 2 do 3 cm. Zreli plodovi so izjemno polnega okusa, barva pa je temno vijolična do skoraj povsem črna, po čemer je drevo dobilo svoje ime.

Črno murvo gojijo zaradi okusnih plodov, belo murvo pa za prehrano sviloprejk oz. svilogojstvo.

Slika 1: Bela murva
Vir: http://murve.um.si/sl/bela/ (13. 7. 2020)

Slika 2: Plodovi črne murve
Vir: https://coastlinesurfsystem.com/vrt-in-vrt/ziva-zakladnica-uporabnih-elementov-murva/ (13. 7. 2020)

2 MURVE V PREHRANI

Murvini listi in sadeži so danes prepoznani kot superživilo.
Plodovi začnejo zoreti zgodaj pomladi in zorijo postopoma. Vsebujejo organske kisline (citronsko in jabolčno), vitamine A, B, C, E in K, železo, kalij, mangan, magnezij, pektin, veliko količino antioksidanta antocianina in preprečujejo staranje organizma.
Vsebujejo visok delež enostavnih sladkorjev, ki zagotavljajo hiter vir energije, ter relativno visoko raven beljakovin ter prav toliko vlaknin, ki so pomembne za uravnavanje prebave.
Zrele plodove uživamo sveže, jih dodajamo različnim sadnim solatam in smutijem, možno jih je tudi sušiti ali pa zamrzniti.
Sicer pa lahko iz plodov pripravimo marmelado, sok, sirup, kompot, omake, prelive, liker, žganje, kis.

Listi se uporabljajo za pripravo čaja in žganja.

MURVINA MARMELADA

1 kg plodov murve,
sok ene limone,
2 vanilin sladkor,
1/2 vrečke Gelfix Ekstra
(želirno sredstvo za vkuhavanje sadja)

Slika 3: Posušeni plodovi bele murve
Vir: http://murve.um.si/sl/uporaba/ (13. 7. 2020)

Slika 4: Murvina marmelada
Vir: http://murve.um.si/sl/uporaba/ (13. 7. 2020)

SIRUP IZ PLODOV MURVE
(za 4 litre sirupa)

2 kg plodov murve,
3 pomaranče,
2 neškropljeni limoni,
2 kg sladkorja,
40 g citronske kisline

3 MURVE V ZDRAVILSTVU IN KOZMETIKI

Vsi deli murv so že več tisočletij prepoznavni po izjemnih farmakoloških lastnosti (kitajska medicina, Plinij, ljudska medicina) in so v zadnjem desetletju predmet številnih raziskav. Dokazan je bil **antioksidativni, nevroprotektivni, imunostimulativni, antiglikemični in antikancerogeni** učinek vseh delov murv.
V tradicionalni medicini se uporablja proti vnetju sečnih poti, boleznim ustne votline in grla, epilepsiji, depresiji, nespečnosti, vrtoglavici in ugrizom žuželk ter kač. Medtem ko se zreli plodovi uporabljajo kot blago odvajalo, se sveži nezreli plodovi uporabljajo proti driski.

Iz jagod črne murve se lahko pripravi sirup, ki pomaga pri povišani telesni temperaturi in raznim vnetjem.

SIRUP za znižanje telesne temperature in proti vnetju

0,5 kg jagod črne murve dajte v ¼ litra vode in dodajte žlico jabolčnega kisa. Pustite stati 24 ur, nato zmešajte s 0,5 kg sladkorja (najbolje rjavega, lahko tudi s kakšnim drugim naravnim sladilom) in skuhajte do želene gostote. Prelijte v sterilizirano steklenico in razredčenega z vodo nekajkrat na dan spijte.

Murvino **listje** je staro ljudsko zdravilo za zniževanje in regulacijo sladkorja v krvi, zaradi česar se pojavlja v čajnih mešanicah za diabetes.

Murva naj bi pomagala tudi pri artritisu, boleznih oči, sprostitvi živčnega sistema, raku grla …

ČAJ ZA URAVNAVANJE KRVNEGA SLADKORJA

100 g listja prelijte z litrom vrele vode in 10 ur pustite mirovati. Nato precedite in ga približno polovico spijte preko dneva.

Slika 5: Murvin čaj
Vir: http://murve.um.si/sl/uporaba/ (13. 7. 2020)

Lubje murve uporabljajo tudi kot zdravilo proti črevesnim parazitom, predvsem trakulji. Zelo blagodejno je tudi za želodčne težave in težave s črevesjem, pomaga pri zastrupitvi s hrano, alkoholom in gobami. Prah iz lubja pa se uporablja v obliki balzama za hitrejše celjenje ran, poparek pa proti povišanemu krvnemu tlaku.

Plodovi bele murve so prisotni v **kozmetičnih izdelkih**. Uporabljajo jo v preparatih proti staranju kože, za tretmaje kože okrog oči, v tonikih za obraz … Najdemo jo med sestavinami mnogih kozmetičnih preparatov za beljenje kože, čiščenje madežev in peg, ker vsebuje zaviralce, ki zmanjšujejo sintezo melanina.

Slika 6: Serum za beljenje Bela murva & Sladki koren
Vir: https://www.essentiq.si/izdelek/serum-za-beljenje-bela-murva-sladki-koren-2/ (13. 7. 2020)

4 MURVE V SVILOGOJSTVU

Trajnostno gospodarjenje je sprožilo idejo, da se ponovno vzpostavita evropsko oz. domače svilogojstvo in svilarstvo.

Svilogojstvo je kmetijska dejavnost, ki se ukvarja z rejo že tisočletja udomačenih metuljev navadnih sviloprejk za pridobivanje svilenih kokonov in iz njih nato surove svile. Prvi pogoj te dejavnosti je gojenje drevesne vrste bele murve, katere listi se uporabljajo za hranjenje sviloprejk.

Svila je naravni protein. To so vlakna iz kokonov sviloprejke – bleščeča, fina, mehka, trdna nit, s katero se gosenica sviloprejke zaprede v zamotek oz. kokon. Za en kilogram niti je potrebno zbrati in obdelati do štiri kilograme suhih kokonov. Za 100 gramov svile je potrebno 1500 sviloprejk.

Nočni metulj sviloprejka (Bombyx mori L.) v svojem razvoju preide štiri stopnje: jajčece – gosenica – buba – metulj. Po izvalitvi iz jajčeca se na stopnji gosenice sviloprejka štirikrat levi, torej preide pet faz. V tem času se gosenici v obustnih predilnih žlezah nabira tekoča svilena snov, ki se na zraku strdi. Ko je čas, da se gosenica zabubi, začne iz svilene snovi okoli sebe zapredati ovoj, svilen zapredek, v katerem se zaščitena gosenica lahko v miru iz bube preobrazi v krhkega metulja.

Za pridobivanje svile je treba zaustaviti preobrazbo gosenice v metulja, in sicer na stopnji bube v zapredku. V ta namen se svilene zapredke z bubo posuši in s tem se preobrazba prekine. Nato lahko iz zapredkov, namočenih v vroči vodi, svileno nit previdno odvijemo in jo uporabimo v nadaljnjih postopkih tekstilne ali kakšne druge industrije. (R. Berčič)

Slika 7: Gosenice sviloprejke
Vir: http://murve.um.si/sl/uporaba/ (13. 7. 2020)

Slika 8: Kokoni
Vir: https://www.polstenje.si/izdelek/bube-sviloprejk-murva/
(13. 7. 2020)

Na slovenskem se je zlata doba svilogojstva začela leta 1740 na Goriškem. Marija Terezija je spodbudila monokulturno kmetovanje in subvencionirala zasaditve murve, kar je spremenilo celotno krajino in način življena tamkajšnjih ljudi. Pridelava svile je postala stalna zaposlitev kmečkega prebivalstva na Goriškem in Vipavskem. Del ljudi se je ukvarjal z nasadi murv in prodajo murvinih listov, del pa z gojenjem sviloprejk. Na propad dejavnosti so vplivali prva in druga svetovna vojna, izbruh bolezni sviloprejk, v največji meri pa prihod mnogo cenejše azijske svile v sredini 20. stoletja.

Danes se svilogojstvo ponovno obuja preko projektov, ki jih vodi Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru. Fakulteta je v sodelovanju z nekaj posamezniki na Goričkem začela s preprostim poskusom – zasaditev murvinih dreves in gojenje sviloprejk.
Konec leta 2018 se je iztekel triletni madžarsko-slovenski bilateralni projekt, z naslovom Vpliv hranjenja ličink hibridov sviloprejke (Bombyx mori L.) z listi starih lokalnih madžarskih in slovenskih genotipov murv (Morus alba L.) na razvoj in zdravstveni status ličink. Sodelovali sta Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru in Veterinarska univerza Budimpešta.
Fakulteta je leta 2017 izvedla projekt Po kreativni poti do znanja z naslovom Razvoj ustreznih tehnologij pridelave, spremljanje metabolitov in analiza možnosti uporabe starih lokalnih genotipov murv v trajnostnem kmetijstvu.

Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede je tudi zasadila kolekcijski nasad murv. Kolekcijski nasad murv na Pohorskem dvoru služi namenu vzpostavitve genske banke in uvajanju izbranih genotipov. Zasajenih je 100 mladih dreves lokalnih genotipov in uveljavljenih sort za pridelavo listja v svilogojstvu.

5 DRUGA UPORABA

Murvin les je zelo trden in trajen. Uporaben je v gradbeništvu, sodarstvu, mizarstvu, čolnarstvu, strugarstvu, zaradi akustičnih lastnosti je cenjen za izdelovanje glasbil. Ličje se je tradicionalno rabilo za izdelavo papirja in tekstila. Prepoznane dobre fizikalne lastnosti celuloznih vlaken odpirajo možnost ponovne uporabo za tekstilna vlakna in za napredne tehnične aplikacije.

Ugodna sestava listov murv izkazuje potencial kot krmni dodatek v prehrani živali, predvsem v prašičereji, reji drobnice in perutninarstvu (Latinska Amerika, Tajska, Indija, Španija).

Sok črnih murv je naravno vijolično barvilo za tkanine.

6 ZAKLJUČEK

Murva je drevo in sadež, ki nikakor ne sme v pozabo. Je vsestransko pomembna rastlina. Hranilni in zdravilni so tako plodovi kot listi, raznoliko uporaben je murvin les.
Brez murvinih listov ni svilogojstva.
Analiza pridelanih kokonov in svilene niti je potrdila, da smo na slovenskem z obstoječimi genskimi viri murv zmožni pridelali svilo najvišje kakovosti.

Gojenje murv predstavlja odprto tržno nišo

- s kulinaričnimi izdelki,
- z zdravilnimi preparati in tretmaji ter
- v izdelavi svile in svilogojstvu.

Poskrbeti bi bilo potrebno za razvoj zaščitene blagovne znamke in izdelke vključiti v promocijsko dejavnost trajnostno naravnane krajine in države.

7 VIRI

1. *Baharič, K. Murva, plod, ki je bil nekoč sladkor za reveže [Online]. 2016. (Citirano 13. 7. 2020).*
   Dostopno na naslovu: https://www.dnevnik.si/1042740968
2. *Berčič, R. Sijaj in šelest slovenske svile. Inštitut za svilarstvo in svilogojstvo. [Online]. (Citirano 13. 7. 2020).*
   Dostopno na naslovu: http://svila.si/
3. *Črna murva. [Online]. 2018. (Citirano 13. 7. 2020).*
   Dostopno na naslovu: https://sl.wikipedia.org/wiki/%C4%8Crna_murva
4. *Fabjan, I. Murve, sladki sadež z malo kalorijami [Online]. 2019. (Citirano 13. 7. 2020).*
   Dostopno na naslovu: https://onaplus.delo.si/murve-sladki-sadezi-z-malo-kalorijami
5. *Golob, M. Murva – gosta senca, pod katero noben ne sedi [Online]. 2018. (Citirano 13. 7. 2020). Dostopno na naslovu: https://mojpogled.com/murva/*
6. *Lorenci, G. Svilogojstvo se vrača v naše kraje [Online]. 2018. (Citirano 13. 7. 2020).*
   Dostopno na naslovu: https://www.vecer.com/svilo-gojstvo-se-vraca-v-nase-kraje-6622396?mView=1&tmpl=component
7. *Murva – skoraj pozabljena, a zelo okusna zdrava [Online]. 2019. (Citirano 13. 7. 2020).*
   Dostopno na naslovu: https://www.bodieko.si/murva
8. *Murve. Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede UM [Online]. 2020. (Citirano 13. 7. 2020).*
   Dostopno na naslovu: http://murve.um.si/
9. *Željan, K. 2019. Ko so še sadili murve in gojili sviloprejke. Gea, januar 2019, XXIX, 1: 38-41.*

Predavateljica Višje strokovne šole IC Piramida Maribor
Mojca Šumandl, prof. nemščine

PROBLEMATIKA PREVODOV TRADICIONALNE SLOVENSKE KULINARIKE

POVZETEK

Prevajanje iz slovenskega v nemški jezik ima velik pomen v Sloveniji, predvsem na področju turizma, kamor lahko tudi uvrstimo tradicionalno slovensko kulinariko. Z njo se namreč v svetu promoviramo in zato so tudi ustrezni prevodi ključnega pomena. Brez njih bi težje predstavili, kaj je potica ali pa štrukelj. Prevodi morajo biti ustrezni in razumljivi, zato imajo prevajalci velikokrat težave s prevodi, saj se nekatere jedi ne morejo prevesti z nemško ustreznico. Namen mojega prispevka je raziskava ustreznih prevodov slovenske kulinarične terminologije in analiza prevodov jedilnih listov na slovenskem območju. Ugotovila sem, da imajo vsi analizirani gostinski ponudniki jedilne liste prevedene v nemški jezik in da so v večini ustrezno prevedeni. Na osnovi tega tudi ugotavljam, da je zelo pomembno, da slovenski turistični delavci poznajo pravilno kulinarično terminologijo v nemškem jeziku.

Ključne besede:
tradicionalna slovenska kulinarika, prevajanje, nemški jezik, terminologija

ZUSAMMENFASSUNG

Die Übersetzung aus dem Slowenischen ins Deutsche ist in Slowenien von großer Bedeutung, insbesondere im Bereich des Tourismus, wo wir auch die traditionelle slowenische Küche einordnen können. Wir promovieren dies in der Welt, und deshalb sind auch die entsprechenden Übersetzungen von wesentlicher Bedeutung. Ohne sie wäre es schwieriger, die Bedeutung von Potitza oder Štrukelj zu verstehen . Übersetzungen müssen angemessen und verständlich sein, deswegen haben Übersetzer oft Probleme mit Übersetzungen, da einige der Gerichte nicht von deutschen Äquivalenten übersetzt werden können. Der Zweck meines Beitrages ist es, die relevanten Übersetzungen der slowenischen kulinarischen Terminologie zu untersuchen und die Übersetzungen der Menüs im slowenischen Gebiet zu analysieren. Ich habe festgestellt, dass alle analysierten Gasthaus-Anbieter ihre Speisekarten ins Deutsche übersetzt haben und dass sie in den meisten Fällen entsprechend übersetzt wurden. Auf dieser

ABSTRACT

Problems of translations of traditional Slovenian cuisine
The translation from Slovenian into the German language is very important in Slovenia, especially in the field of tourism which includes traditional Slovenian cuisine. Slovenian cuisine is important for promoting Slovenia in the world and therefore the appropriate translations are of key importance. Without them, it would be harder to imagine what is a potica or a štrukelj. The translations must be appropriate and understandable, so translators often have problems with translations, because some foods and drinks cannot be translated into German with a proper German word.
The purpose of the article is the research of the appropriate translations of Slovenian culinary terminology and to analyse the translations of menus in Slovenia. I found that all analyzed restaurants have their menus translated into German and they are mainly appropriately translated. Based on this I also found that it is very important that Slovenian tourist workers

Grundlage stelle ich auch fest, dass es sehr wichtig ist, dass die slowenischen Beschäftigkten im Tourismus, die richtige kulinarische Terminologie auf Deutsch kennen.

Schlüsselwörter:
Traditionelle slowenische Küche, Übersetzung, Deutsche Sprache, Terminologie

know the correct culinary terminology in the German language.

Key Words:
Traditional Slovenian cuisine, translating, German language, culinary terminology

1 EINLEITUNG

Das Wörterbuch gilt als ein Hilfsmittel, das ein Übersetzer bei seiner Arbeit gebraucht und das ihm beim übersetzen von allgemeinen als auch bei Fachtexten dient. In meisten Fällen genügen allgemeine Wörterbücher beim Übersetzen von Fachtexten nicht, weil diese spezifische Fachausdrücke enthalten, die nur für ein Fachgebiet charakteristisch sind. Ein solches Fachgebiet ist auch Kulinarik, die einen breiten und reichen Umfang hat. Vorhanden sind verschiedene Kochbücher mit Rezepten, Beschreibungen und Benennungen bestimmter Gerichte, viele Diplomarbeiten, die sich mit dieser Problematik beschäftigen, aber es gibt kein Wörterbuch, in dem alle entsprechende Übersetzungen insgesamt gesammelt wären. Viele Übersetzer haben deswegen große Probleme mit den Übersetzungen und viele benutzen auch einfach den Google oder Pons Übersetzer. Hier sind einige Beispiele solcher Übersetzungen:

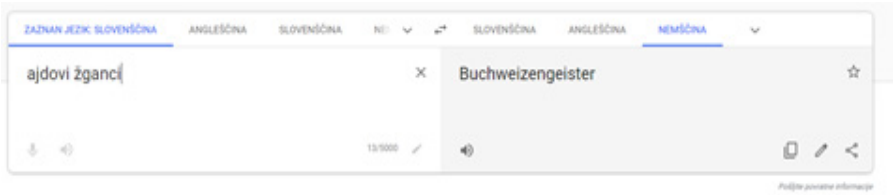


Bild 1: Beispiel der Google Übersetzung
Vir: https://translate.google.com/?hl=sl (29. 7. 2020)

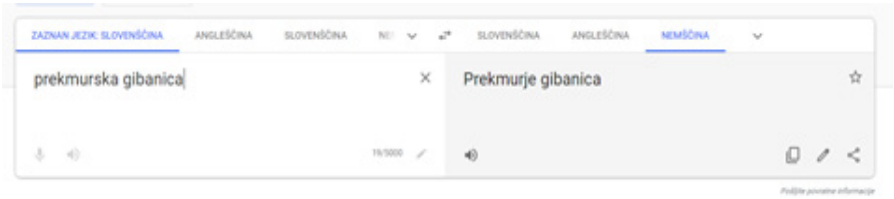


Bild 2: Beispiel der Google Übersetzung
Vir: https://translate.google.com/?hl=sl (29. 7. 2020)

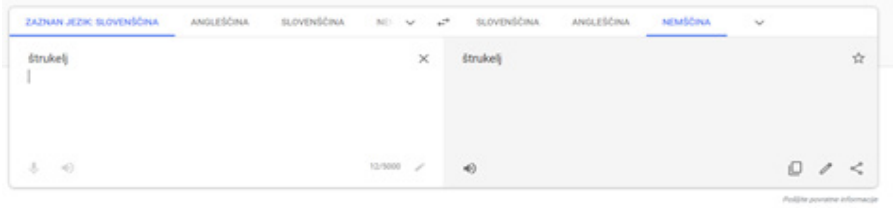
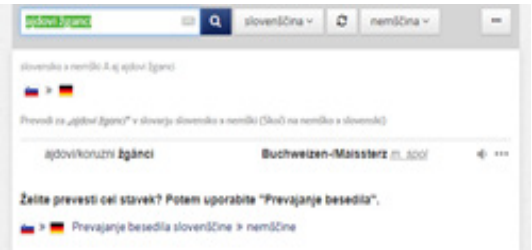


Bild 3: Beispiel der Google Übersetzung
Vir: https://translate.google.com/?hl=sl (29. 7. 2020)



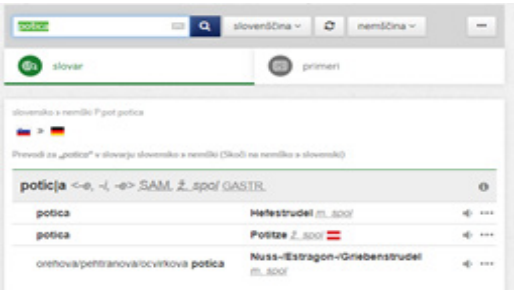


Bild 4, 5: Beispiele der Pons Übersetzung
Vir: https://sl.pons.com/prevod/sloven%C5%A1%C4%8Dina-nem%C5%A1%C4%8Dina/prevajalnik (29. 7. 2020)

Beim Übersetzen von bestimmten Spezialitäten, die nur charakteristisch für eine bestimmte Region sind, treten oft Probleme auf, weil es in meisten Fällen keine bestimmte Wort für Wort Übersetzung für sie gibt und man sich bemühen muss, eine entsprechende Lösung zu finden. Es gibt viele Möglichkeiten um sich in dieser Situation zurechtzufinden. Man kann eine Übersetzung nicht mit falsch oder richtig bewerten. Wenn man sie mit Argumenten begründet und der Leser sie versteht, ist sie akzeptabel.

2 SLOWENISCHE NATIONALSPEZIALITÄTEN NACH DEN REGIONEN

Jede Küche, die sich vom Land zu Land verändert, ist Folge verschiedener Situationen – historischer bzw. Kulturell-zivilisatorischer oder natureller. Die Innengrenzen der Kulinarik in Slowenien könnte man auf Basis der sieben Dialekte bestimmen: Kärnten, Küstenland, hinterwäalderischen Dialekt, Oberkrain, Unterkrain, Steiermark und das Dialekt von Prekmurje. Alles, was man als slowenische Alltagsküche beschreiben kann, ist mehr oder weniger mit Kartoffeln und Kohl verbunden. Mehrere Speisen und Gerichte kamen nur ein paar Mal im Jahr vor – an Festtagen wie Weihnachten, Fasching, Ostern, in der Erntezeit oder auf Hochzeitsfesten (Adamlje, 2001, S. 6-7).
An der Küste Sloweniens ist der italienische Einfluss besonders stark. Da findet man neben Fisch und Meeresfrüchten Risotto mit Trüffeln (tartufi) oder Pasta (fuzi), kleine Klöße aus Kartoffelteig (njoki) und ravioliähnliche Teigtaschen (žlikrofi). In der pannonischen Region ist der ungarische Einfluss zu bemerken. Dort gibt es Fischsuppe, »golaž« (Gulasch), »paprikaš« (Eintopf mit Geflügel oder Fleisch mit Paprika) und „palačinke“ (Palatschinken). In Nordslowenien herrscht schließlich die österreichische Küche. Da gibt es Sauerkraut, Braten, Mehlspeisen, Strudel (zavitek) und „potica“ (gerollter Hefekuchen mit verschiedenen Füllungen). Alles in allem bietet die slowenische Küche eine reichhaltige Auswahl an. Man spricht von 1200 Nationalgerichten, von denen alleine an die 100 Rezepte für Suppen ein sollen. Dazu kommen hunderte „štruklji« - Varianten (Teigtaschen) und Brotsorten. Es gibt ein reiches Angebot an Rezepten mit Teigwaren. Die „Idriažlikrofi« sind mit Kartoffeln, Fleisch und Eiern gefüllte Teigtaschen. »Žlikrofi« werden auch mit Obst gefüllt. Žlikrofi werden auf Deutsch Maultaschen genannt, weshalb die Idrija žlikrofi Maultaschen aus Idrija übersetzt werden.
»Štrukli« und »potice« sind leckere gefüllte Teigwaren. Štruklji bleiben unübersetzt, am häufigsten wird eine weitere Erklärung dazugegeben. Es sind aber auch weitere Übersetzungen möglich, z.B. gefüllte Hefeteigrolle.
So ursprünglich die slowenische Speiselandschaft auch geblieben ist, hat sie sich natürlich trotzdem nicht vor internationalen Einflüssen verschlossen.
Eine der besonders alten und sehr beliebten Mahlspeisen sind »žganci«, Buchweizenklöße, schlicht bestehend aus Mehl und Wasser. Ajdovi žganci haben eine stabile Übersetzung ins Deutsche der Heidensterz, und kraški pršut heißt der Karster Schinken oder Karstschinken.

Als ein slowenisches Nationalgericht kann die „prekmurska gibanica“ bezeichnet werden. Das ist eine süße strudelähnliche Nachspeise mit einer leckeren Füllung aus Äpfeln, Rosinen, Walnüssen und Mohn. Eine Übersetzung des Vierlingsstrudels aus Prekmurje wurde ziemlich gut etabliert, aber oft werden der Bezeichnug die Zutaten hinzugefügt (natürlich, wenn der Kontext es zulässt).
Als süßer Nachtisch ist der genannte Strudel, aber vor allem auch die berühmte Cremeschnitten aus Bled ungemein beliebt, die man unbedingt während des Aufenthalts in Slowenien probieren muss.
Die Krainer Wurst ist ein typisches einheimisches slowenisches Gericht, das auch eines von 22 geschützten slowenischen Agrarprodukten ist. In ihrer deutschen Übersetzung heißt es Krainer oder die Krainer Wurst, mit der Eintragung in das Register der geschützten geografischen Angaben der Europäischen Union ist die Verwendung dieses Namens an anderer Stelle verboten.
Deutschland und Österreich haben daher an die Europäische Union appelliert, indem sie klargestellt haben, dass der Begriff Krainer auch Wurstwaren bedeuten kann, die nicht mit der Fleischwurst verwandt sind, und dass ihre Verbraucher den Begriff nicht mit dem Produktionsgebiet von Kranjska-Wurst in Verbindung bringen.
Mit dem Argument stimmte Slowenien zu, so dass beide Länder weiterhin ihre Produkte Krainer, Käsekrainer, Schweinskrainer, Osterkrainer und Bauernkrainer nennen können.
In Slowenien wird außerdem in drei verschiedenen Regionen (Küstenland, Sava-Tal und Steiermark) zum Teil hervorragender Wein angebaut. Dazu zählen unter anderem die Weißweine Laški und Renski rizling (Welsch- und Rheinriesling), Sauvignon, Beli pinot (Weißburgunder), Sivi pinot (Grauburgunder), Šipon, Rumeni muškat (Muskateller), Rebula und Malvazija und die Rotweine Merlot, Cabernet sauvignon, Refošk und Barbera. Daneben gibt es einige Weine, die so nur in Slowenien hergestellt werden. Dazu zählen der rote Teran, ein reichhaltiger und angenehm säuerlicher Wein und die beiden einheimischen Trauben Zelen und Pinela sowie der leichte Rotwein Cviček.
Neben Wein wird in Slowenien auch Bier gebraut. Außerdem gibt es zahlreiche Obstschnäpse, darunter auch den Pflaumenschnaps Sliwowitz. Das bekannteste Mineralwasser Sloweniens ist Radenska.

3 ÜBERSETZUNG DES MENÜS INS DEUTSCHE

Sobald Sie im Hotel, Restaurant oder in der Bar ankommen, werden Sie mit einem Essbereich oder einer Speisekarte konfrontiert. In vielen Restaurants ist es in mehreren Sprachen verfügbar, die Übersetzung des Menüs ins Deutsche ist daher neben der Übersetzung ins Englische und Italienische einer der am häufigsten gesuchten Dienstleistungen.

3.1 Das Übersetzen des Menüs stellt auch die besten Übersetzer in Frage

Bei der Übersetzung der Namen von Getränken und Gerichten können selbst erfahrene Übersetzer schnell vor eine Herausforderung stoßen, vor allem, wenn es um die Namen typisch slowenischer Gerichte geht. Übersetzer in diesen Begriffen folgen in der Regel den folgenden Regeln:

- Der Übersetzer muss eine stabile Übersetzung des Namens der einheimischen slowenischen Gerichte verwenden, sofern sie bereits vorhanden ist und in einer Fremdsprache eingerichtet ist;
- Der Übersetzer kann zusätzlich zum ursprünglichen Namen der Gerichte eine Erklärung in Klammern hinzufügen und dem Leser die beschreibende Natur des Gerichtes und die darin enthaltenen Zutaten erklären;
- Der Übersetzer kann ein Gericht mit einem Synonym oder einem Oberbegriff nennen, mit einer zusätzlichen Erklärung das Gericht genauer beschreiben.

3.2 Welche Strategien wendet man an um zu übersetzen?

Um die Namen der slowenischen einheimischen Gerichte ins Deutsche zu übersetzen, gibt es mehrere Übersetzungsstrategien, und der Übersetzer entscheidet zwischen ihnen nach dem Kontext und Zweck des Textes, so dass es nicht notwendig ist, dass das gleiche Gericht in allen Texten gleich übersetzt wird.

- Der Übersetzer kann den ursprünglichen Namen des Gerichtes in der Zielsprache beibehalten und je nach Kontext eine Erklärung hinzufügen.
- Das Gericht kann auch nur beschrieben werden oder der Name des Gerichtes in der Zielsprache wird so buchstabiert, dass es dem Zielsprachensystem entspricht.
- Eine der Möglichkeiten zur Übersetzung einheimischer slowenischer Gerichte ins Deutsche ist auch die Substitution des Gerichtes mit einem Synonym oder Obebegriff.

Über die Relevanz der einzelnen Übersetzungen der Namen der Gerichte wird ständig diskutiert, da die Ansichten unterschiedlich sind und die Lösung nie nur eine ist.

4 ANALYSE EINIGER SPEISEKARTEN IN SLOWENIEN

Ich habe 6 Speisekarten aus verschiedenen Regionen Sloweniens analysiert. In Steiermark: das Gasthaus Ribič, Ptuj; das Gasthaus Šiker, Pernica, das Restaurant Fudo, Maribor und Das Haus der Kulinarik, Gočova. Im Übermurgebiet: das Gasthaus Vöröš, Tišina. Im Oberkrain: das Gasthaus Štrudl, Bohinjska Bistrica. In allen Gasthäusern sind sehr viele Österreichische und Deutsche Touristen vorhanden, deshalb waren die meisten Speisekarten sehr gut übersetzt. Besonders im Restaurant Ribič haben sie sehr viel Wert auf eine gute Übersetzung gelegt, weil sie nach der ersten Übersetzung eines „Erfahrenen“ Übersetzers gemerkt haben, dass er vieles falsch übersetzt hat. Deswegen hat ein Mitarbeiter, der sehr gute Deutsch- und kulinarische Fachkenntnisse hat, die Fehler korrigiert. Ich konnte mich selbst von seinem Fachwissen überzeugen, da er gerade Deutsche Touristen bedient hat. Auch die Weinkarte war kein Problem. Die Speisekarte war Fehlerfrei. Sehr enttäuschend dagegen war die Übersetzung der Speisekarte im Zentrum von Maribor im Restaurant Fudo, weil es sehr viele Grammatikalische Fehler gab und es an entsprechenden Übersetzungen fehlte. Die Bedienung konnte kein Deutsch und war bei der Erklärung der Speisekarte keine Hilfe. Interessant war auch die Übersetzung der Speisekarte bei Vöröš, weil die Getränkekarte überhaupt nicht übersetzt wurde.

Tabelle 1: Beispiele der fehlerhaften Übersetzungen der Spiesekarte im Restaurant Fudo

Restaurant Fudo, Maribor	**Vorgeschlagene Übersetzung**	**Übersetzung in der Speisekarte**
Schwarzes Brot	*Schwarzbrot*	*Črni kruh*
Geröstete Mini Tomaten	*Gebratene Kirschtomaten*	*Pečeni mini paradižniki*
Gekochtes Schinken	*Gekochter Schinken*	*Kuhana šunka*
Selbstgemachenes Brot	*Hausgemachtes Brot*	*Domači kruh*
Tägliche Suppe	*Tagessuppe*	*Dnevna juha*
Gebratene Baby beef Leber	*Geröstete Leber*	*Pražena jetrca*
Zuchinni an Kouskous	*Couscous mit gebratenen jungen Zucchini*	*Pečene mlade bučke na kuskusu*

Tabelle 2: Beispiele der fehlerhaften Übersetzungen der Spiesekarte im Gasthaus Šiker

Gasthaus Šiker, Pernica	**Vorgeschlagene Übersetzung**	**Übersetzung in der Speisekarte**
Pikantes Goulasch (Bograč)	*Bogratsch Gulasch – Fleischeintopfgericht auf Prekmurje Art mit drei Fleischsorten*	*Bograč*
Traditionelle slowenische Teigbeilage (mlinci)	*Fladenbrot*	*Mlinci*
Charlotte – die Königin des Hauses	*Charlotte – hausgemachte Süßspeise aus Biskuit, mit Vanillie, Walnüssen, Pfirsich- oder Ananaskompott und Sahne*	*Šarlota*

Tabelle 3: Beispiele der fehlerhaften Übersetzungen der Spiesekarte im Haus der Kulinarik

Haus der Kulinarik, Gočova	**Vorgeschlagene Übersetzung**	**Übersetzung in der Speisekarte**
Jede Tag	*Jeden Tag*	*Vsak dan*
12.00 h bis 15.00h	*12.00 Uhr bis 15.00 Uhr*	
Gemister Salat	*Gemischter Salat*	*Sestavljena solata*
Preis für menu ist…	*Der Menüpreis ist…*	*Cena menija je…*

Tabelle 4: Beispiele der fehlerhaften Übersetzungen der Spiesekarte im Gasthaus Vöröš

Gasthaus Vöröš	**Vorgeschlagene Übersetzung**	**Übersetzung in der Speisekarte**
Klare Suppe mit Ei	*Kraftbrühe mit Ei*	*Krepka juha z jajcem*
Gebackener Käse	*Frittieirter Käse*	*Ocvrti sir*
Garnelen nach Pariser Art	*Scampi nach Pariser Art*	*Škampi po pariško*
Gebackenes oder gebratenes Hähnchen	*Frittiertes oder gebratenes Hähnchen*	*Ocvrti ali pečen piščanec*
Pizza mit »Pršut«	*Pizza mit Prosciutto*	*Pizza s pršutom*
Zabaglione	*Weinschaumcreme mit Eigelb und Zucker*	*Vinski šato*

Bild 6: Getränkekarte ohne Übersetzungen in Vöröš

Vina / Weine / Wine

Belo vino odprto (belo – Weißwein)	1 l	7,00 €
Janževec (belo – Weißwein)	1 l	10,00 €
Haložan(belo – Weißwein)	1 l	10,00 €
Cviček (rdeče – Rotwein)	1 l	10,00 €
Merlot (rdeče – Rotwein)	1 l	12,00 €
Cabernet odprti (rdeče – Rotwein)	1 l	10,00 €
Refošk (rdeče – Rotwein)	1 l	14,00 €
Modra frankinja (rdeče – Rotwein)	1 l	16,00 €
Martini	1 dcl	3,00 €

Buteljčna vina / Flaschenwein / Bottle of Wine

Radgonska ranina (polsuho)	0,7 l	14,00 €
Sauvignon (suho)	0,7 l	14,00 €
Renski rizling (polsuho)	0,7 l	14,00 €
Traminec (sladko)	0,7 l	16,00 €
Rumeni muškat (polsladko)	0,7 l	15,00 €
Buteljčno vino	0,1 l	2,50 €
Sladki refošk	0,1 l	4,00 €

Peneča vina / Sekt / Champagne

Radgonska zlata penina	0,75 l	22,00 €
Radgonska srebrna penina	0,75 l	20,00 €
Radgonska zlata penina	0,1 l	3,50 €

Tabelle 5: Beispiele der fehlerhaften Übersetzungen der Spiesekarte im Gasthaus Štrudl

Gasthaus Štrudl	**Vorgeschlagene Übersetzung**	**Übersetzung in der Speisekarte**
Grützwurst	*Magenwurst mit Grütze*	*Želodček s kašo*
Gerstengraupe	*Ritschert – ein Eintopf aus Graupen, Bohnen und geräuchertem Schweinefleisch*	*Ocvrti sir*

5 SCHLUSSFOLGERUNG

Die slowenische Kulinarik ist ein sehr abwechslungsreicher Bereich von verschieden Gerichten die von Region zu Region variiren. Besonders im Tourismus ist es wichtig, dass man als Ausländer die Speisekarte versteht und das die Bedienung sie auch nach Bedarf erklären kann. Eine große Verantwortung tragen dabie auch die Übersetzer der Speisekarten weil, die Speisekarte der erste Kontakt mit Gästen ist, daher ist es sehr wichtig, dass sie klar und fehlerfrei geschrieben ist. Eine vage und ergebnislose Übersetzung kann den Gästen einen schlechten Willen und Verwirrung bei der Bestellung von Lebensmitteln verursachen, die ein schlechtes Licht auf ein Restaurant oder eine Bar wirft. Um solche Situationen zu vermeiden, übersetzt man das Menü, um jemandem zu vertrauen, der Erfahrung hat und sicherstellen wird, dass die Übersetzung so gut ist wie die Gerichte, die sie anbieten. Bei den Analysen der Speisekarten habe ich festegestellt, dass je renomierter das Gasthaus war, desto besser waren die Übersetzungen.

6 QUELLEN

1. *Dornik, E. SLOVENSKA KULTURNA DEDIŠČINA V ANGLEŠKEM JEZIKU: PRIMER TRADICIONALNE SLOVENSKE KULINARIKE. 2018. [Online]. (Uporabljeno 29. 7. 2020). Dostopno na naslovu: https://docplayer.si/144869131-Univerza-v-mariboru-fakulteta-za-turizem-eva--dornik-slovenska-kulturna-dedi%C5%A1%C4%8Dina-v-angle%C5%A1kem-jeziku-primer--tradicionalne-slovenske-kulinarike-diploms.html.*

2. *Fritz, A. A. (2001). Die Slowenische Küche: 140 Rezepte. Kranj: Turistika.*

3. *Glasmacher, G. Spezialitäten in Slowenien. 2020. [Online]. (Uporabljeno 29. 7. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.spezialitaeten.online/spezialitaeten-der-laender/spezialitaeten-slowenien.html.*

4. *Lingula. Prevajanje imen slovenskih avtohtonih jedi v nemščino. 2020 . [Online]. (Uporabljeno 29. 7. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.nemscina.si/prevodi/slovenske--avtohtone-jedi/ , https://www.lingula.si/meni-v-nemscino/.*

5. *Mertik, P. Slovenske narodne jedi v slovensko-nemškem in nemško-slovenskem glosarju. 2014. [Online]. (Uporabljeno 29. 7. 2020). Dostopno na naslovu: https://dk.um.si/Dokument.php?id=62806.6. Turistične kmetije. 2020. [Online]. (Uporabljeno 29. 7. 2020). Dostopno na naslovu: https://www.turisticnekmetije.si/storage/app/media/Katalogi/turisticne_kmetije_GER_katalog_web.pdf.*

Predavateljica Višje strokovne šole Ekonomske šole Murska Sobota
Ivana Domjan, univ. dipl. ekon.

STRES

POVZETEK

Vsak človek v delovnem okolju, tako tudi študent, se mora soočiti z obremenitvami v delovnem procesu, kot tudi z obremenitvami iz okolja, na katere se mora pripraviti tako fizično kot psihično. Nastali situaciji se lahko prilagodi (dejavnike tveganja dojema kot izziv) ali pa jo ne obvlada (dejavniki povzročijo stanje preobremenjenosti). V prispevku se bomo osredotočili na obremenitve in obremenjenost študentov v študijskem procesu. V telesu pride do nakopičene energije, ki jo študent ne zna ali ne zmore izkoristiti v svoj prid in ne najde takojšnje rešitev za nastale težave, saj lahko dejavniki stresa nanj delujejo kot zunanja ali kot notranja sila. Od sposobnosti študenta, kako obvladuje okoliščine, zahteve, izzive ali nevarnosti okolja, pa je odvisno, ali bo pri njem prišlo do pojava stresa. Raziskovali smo dejavnike stresa med vzorčno populacijo študentov dveh višjih strokovnih šol (M. Sobota in Maribor). Osnovni namen raziskave je ugotoviti povezavo vpliva stresa na študente med šolama, spoloma ter vrsto in načinom študija. Orodje za zbiranje podatkov je bil anketni vprašalnik. Stresne dejavnike smo merili s Holmesovo lestvico, ki kaže izrazito stresno obremenjenost in nevarnost poslabšanja zdravstvenega stanja študentov v proučevanem letu. Rezultati raziskave so pokazali prisotnost stresa tako med rednimi kot izrednimi študenti, vendar je ta pri rednih študentih bolj izrazit na obeh višjih strokovnih šolah. Večina rednih študentov živi pri svojih starših in so po rezultatih raziskave v povprečju bolj obremenjeni kot izredni študenti; vzrok dodatne obremenitve pri 43 % študentov pa predstavlja študentsko delo. Najbolj obremenjujoči dejavniki, ki povzročajo stres študentov so težave s spanjem, stalna utrujenost, težave z apetitom, nagla jeza in strah pred izpitom.

KLJUČNE BESEDE: *dejavniki stresa, obremenitve, obremenjenost, stresni dogodek, študenti, težave.*

ABSTRACT

Every person in the work environment, students included, must cope with the burdens in the work process, as well as the burdens deriving from the environment, to which they must prepare both physically and mentally. They can adapt to the situation (perceiving risk factors as a challenge) or cannot handle it (factors cause a state of overload). In this paper, we will focus on the workload and workload of students in the study process. There is an accumulated energy in the body that the student does not know or is unable to use to his advantage and does not find an immediate solution to the problems, as stress factors can act on him as an external or internal force. However, it depends on the student's ability to tackle the circumstances, requirements, challenges or dangers of the environment, whether he will experience stress. We researched stress factors in a sample population of students

ZUSAMMENFASSUNG

Jede Person in der Arbeitsumgebung, einschließlich der Studierenden, muss mit den Belastungen im Arbeitsprozess sowie mit den Belastungen aus der Umwelt fertig werden, auf die sie sich sowohl physisch als auch psychisch vorbereiten muss. Sie können sich an die Situation anpassen (Risikofaktoren als Herausforderung wahrnehmen) oder nicht damit umgehen (Faktoren verursachen einen Zustand der Überlastung). In diesem Beitrag konzentrieren wir uns auf die Arbeitsbelastung und das Arbeitspensum der Studierenden im Studienprozess. Es gibt eine angesammelte Energie im Körper, die der Schüler nicht kennt oder nicht zu seinem Vorteil nutzen kann und keine unmittelbare Lösung für die Probleme findet, da Stressfaktoren als äußere oder innere Kraft auf ihn einwirken können. Es hängt jedoch von der Fähigkeit des Schülers ab, mit den

from two higher vocational schools (M. Sobota and Maribor). The main purpose of the research is to determine the correlation between the impact of stress on students comparing the two schools, gender and the type and study method. The data collection tool was a survey questionnaire. Stress factors were measured using the Holmes scale, which shows a marked stress load and the risk of deterioration in the health status of students in the study year. The results of the research showed the presence of stress in both full-time and part-time students, but this is more pronounced in full-time students at both vocational colleges. Most full-time students live with their parents and, according to the survey results, are on average more burdened than part-time students; the cause of additional workload in 43 % of students is student work. The most stressful factors that cause student stress are sleep problems, constant fatigue, appetite problems, sudden anger, and fear of the exam.

KEY WORDS:
stress factors, workload, stressful situation, students, problems.

Umständen, Anforderungen, Herausforderungen oder Gefahren der Umwelt umzugehen, ob er Stress erfahren wird. Wir untersuchten Stressfaktoren in einer Stichprobenpopulation von Schülern aus zwei höheren Berufsschulen (M. Sobota und Maribor). Das Hauptziel der Forschung besteht darin, die Korrelation zwischen den Auswirkungen von Stress auf die Schülerinnen und Schüler zu bestimmen, indem die beiden Schulen, das Geschlecht und die Art und Methode des Studiums verglichen werden. Das Datenerhebungsinstrument war ein Erhebungsfragebogen. Die Stressfaktoren wurden mit Hilfe der Holmes-Skala gemessen, die eine ausgeprägte Stressbelastung und das Risiko einer Verschlechterung des Gesundheitszustandes der Studierenden im Studienjahr anzeigt. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, dass sowohl bei Vollzeit- als auch bei Teilzeitstudenten Stress vorhanden ist, der jedoch bei Vollzeitstudenten an beiden Berufsschulen stärker ausgeprägt ist. Die meisten Vollzeitstudenten leben bei ihren Eltern und sind den Umfrageergebnissen zufolge im Durchschnitt stärker belastet als Teilzeitstudenten; die Ursache für die zusätzliche Arbeitsbelastung ist bei 43 % der Studenten die Studentenarbeit. Die belastendsten Faktoren, die Stress bei den Studenten verursachen, sind Schlafprobleme, ständige Müdigkeit, Appetitprobleme, plötzliche Wut und Angst vor der Prüfung.

SCHLÜSSELWÖRTER:
Stressfaktoren, Arbeitsbelastung, Stresssituation, Studierende, Probleme.

1 UVOD

Živimo v okolju nenehnih sprememb, zato se moramo stalno spopadati z njimi in se jim prilagajati, da lahko preživimo, ne glede na to, če se še pripravljamo na vstop v poslovni svet ali pa spadamo že v aktivno populacijo delavcev. Zadnje aktualno dogajanje s pojavom virusa Covid-19 je za študente predstavljalo novo izkušnjo s stresnimi dejavniki, ki se je izražalo v večjih obremenitvah in obremenjenostih. Po dostopnih analizah je delež oseb, ki so izpostavljene stresu ali stresnim situacijam v Sloveniji presegel mejo 60 %. Podatki EU-OHSA pa kažejo, da je stres druga najpogosteje prijavljena težava povezana z delom v Evropi. Gre torej za problem, ki kaže trend naraščanja, kar od nas zahteva redno spremljanje in pravočasno ali preventivno ukrepanje (informiranje, izobraževanje, svetovanje).

Na začetku članka se bomo seznanili z nekaterimi osnovnimi opredelitvami stresa različnih avtorjev, v nadaljevanju pa bomo prestavili problematiko raziskave stresa populacije študentov dveh višjih strokovnih šol (VSŠ).

2 STRES

Grad opredeljuje stres kot fiziološki, psihološki in vedenjski odgovor posameznika, ki se skuša prilagoditi ali privaditi na notranje in zunanje pritiske oz. stresorje. To so dogodki, situacije, osebe ali predmeti, katere posameznik doživlja kot stresne elemente, katerih rezultat je stres. Pri tem prihaja do neskladja med dojemanjem zahtev na eni strani in sposobnostjo obvladovanja zahtev na drugi strani. Razmerje med dojemanjem zahtev in oceno sposobnosti za spopadanje s temi pritiski odločilno vpliva na doživljanje tako škodljivega kot prijaznega stresa [1]. To neskladje se lahko kaže kot preobremenjenost z delom (prevelika intenzivnost, premalo časa, zapletenost dela), kot pomanjkanje nadzora nad delom (slaba izbira in odločitve, slabo načrtovanje in reševanje problemov, slaba organizacija dela) ali kot nezadostno nagrajevanje (razvrednotenje človeka in dela, ki ga ta opravlja).

Organizem se na dražljaje in okolje odziva z znaki obrambe in prilagajanja, saj zazna stanje napetosti, kar sproži v njem obrambo kot posledico soočenja z okoliščino, ki ga ogroža. Reakcija organizma je zato ali obramba (boj, spopad) ali umik (beg) [2]. Teorija življenjskih dogodkov Holmesa iz leta 1967 opisuje stres kot odziv posameznika na življenjske izkušnje, ki se meri preko seznama življenjskih dogodkov, saj pravi, da vsi dogodki za posameznika niso enako stresni in so odvisni od njegove lastne ocene. V bistvu se meri napetost doživljanja situacij psihološke narave, kar ima lahko za posledico psihično trpljenje posameznika in neprijetne, za organizem ogrožujoče fiziološke procese. Selič [3] meni, da je človekov odziv na neugodno dogajanje funkcija dogodka in osebe, zmožnosti oblikovanja stresa pa sooblikujejo značilnosti okolja in osebnosti.

Psihiatri opredeljujejo stres kot dogajanje, ki zmoti človekovo notranje ravnovesje in aktivira prilagoditvene procese. Frustracije in konflikti so zato normalni pojavi, ki delajo življenje zanimivo in privlačno. Vsak posameznik ocenjuje stresno dogajanje kot odnos med njim in zunanjimi dejavniki, na katere se odziva, če oceni, da je to dogajanje zanj stresno. Posamezni dogodki sami po sebi niso stresni, stresne jih zato naredi ocena vsakega posameznika (nepomemben dogodek, neškodljiv in pozitiven dogodek, škodljiv dogodek in grožnja, škodljiv dogodek in izziv).

Haller [4] loči dva tipa osebnosti glede na to, kako človek razmišlja, čuti in se obnaša:

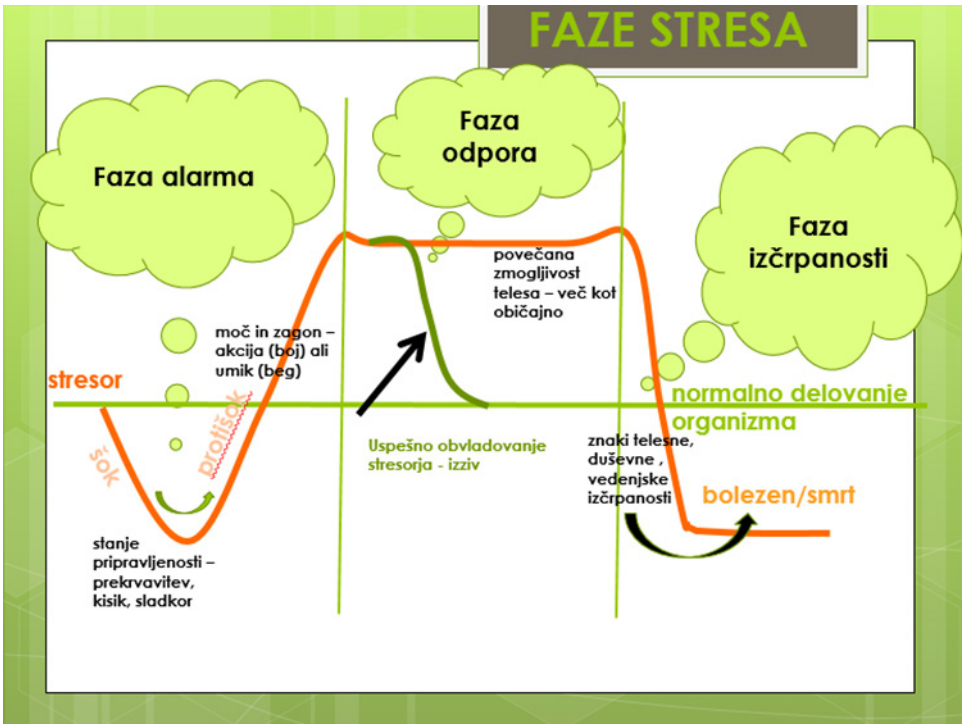
- tip A – osebnost, ki se slabo odziva na pritiske in stres – reakcije so tekmovalnost, vihravost, agresivnost, nepotrpežljivost, stremljenje k popolnosti, nemir, točnost, iskanje priložnosti,
- tip B – osebnost, ki bolje prenaša stres kot tip A – nagnjenja teh oseb so netekmovalnost, mirnost, potrpežljivost, odmaknjenost, sproščenost, zadovoljstvo, neopaženost, rutinskost.

Predstavimo še stopnje ali faze stresne reakcije po Lookerju in Gregsonu[1]:

- 1. faza – faza alarma – delovanje organizma je močno vzburjeno, saj posameznik zazna stresor tako, da je organizem v stanju pripravljenosti. Izboljša se njegova prekrvavitev, oskrba s kisikom, sprostijo se zaloge sladkorja. Človek ima občutek, da je poln energije, dobi moč in zagon ter gre ali v akcijo (boj, spopad) ali v umik (beg).
- 2. faza - faza odpora – v organizmu začnejo delovati mehanizmi, ki poskušajo normalizirati telesne procese. To fazo lahko imenujemo tudi faza prilagoditve (adaptacija). Posameznik se spopada s stresorji, ki jih lahko obvlada, saj se njegov organizem lahko hitro prilagodi, zato naprej funkcionira normalno. V tem primeru so posledice stresa ugodne, saj človeku izboljšajo samopodobo in povečujejo verjetnost, da bo ob pojavu istega stresorja v prihodnosti stresor obvladal kot izziv (maksimalna

adaptacija). Večji problem nastane, če se organizem prilagaja počasi ali če trajajo posledice stresa dlje časa ali pa se stresorji vrstijo eden za drugim, saj takrat telo deluje s povečano zmogljivostjo (več delamo, manj se hranimo, hitro se odzivamo in zmoremo več kot običajno). Če to stanje traja predolgo, nastopi naslednja faza stresne reakcije.

- 3. faza - faza izčrpanosti – prazniti se začnejo energetske zaloge posameznika, pojavijo se znaki utrujenosti, človek se izčrpa, saj stresna reakcija odzivov telesa na stresorje traja, časovno gledano, predolgo. Pojavijo se znaki telesne, duševne in vedenjske izčrpanosti, upad imunološke moči, motnje telesnih funkcij, tkivne okvare (rane) ipd.



Slika 1: Faze stresa

Sheridan in Rodmacher opredeljujeta, da stresni odziv sproži stresor. Stresor je vsak vpliv oz. dražljaj, ki vpliva na delovanje organizma in začasno zamaje njegovo ravnovesje [3]. Stresor je povzročitelj stresa, posamezniku pa predstavlja oviro, zahtevo, obremenitev ali izziv.

Razlikujemo:

- stresorje ozadja – ti so na prvi pogled neopazni, vendar povzročajo kronično vznemirjenost (hrup, ritem dela, hitenje, pomanjkanje materialnih dobrin, časovna stiska, kaos, vpliv ostalih mikroklimatskih dejavnikov ipd.),
- osebne stresorje – govorimo o okoliščinah in dogodkih, ki povzročajo pri posamezniku hude notranje napetosti (bolezen, smrt bližnjih, konflikti, ogroženost ipd.) in telesno (malo telesne dejavnosti, slabenje mišic, bolečine v sklepih ipd.) ali psihično ogroženost (odvisnost od kajenja, alkohola, prenajedanje, anoreksičnost ipd.),
- kataklizmične stresorje – povzročajo jih naravne in druge katastrofe – letalske nesreče, požari, poplave, pandemije ipd. Pri teh se lahko razvije občutek pripadnosti ali/in posttravmatski stres kot posledica škodljivega stresa (reševalci v prometnih nesrečah, gasilci, zdravstveno osebje). V šolskem okolju bi med te lahko prištevali izpite, prezahteven učni program, preobremenjenost, neustrezno uporabljene metode in oblike dela, študij na daljavo v času pandemije za študente, ki v normalnih okoliščinah obiskujejo predavanja in vaje na šolah ipd.

Vrste stresa različni avtorji opredeljujejo različno, zato bomo predstavili le nekatere:

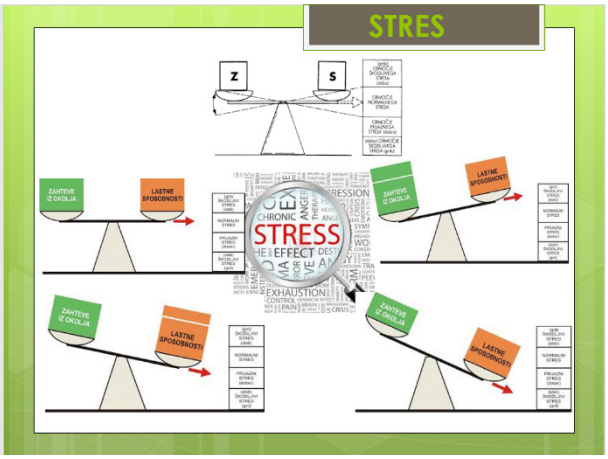
- kratkotrajni in dolgotrajni stres
  1. kratkotrajni – časovno omejen na kratek rok (občasno), na človeka vpliva vzpodbujevalno (reakcija boj ali beg); obvladamo ga s tehnikami sproščanja in ne povzroča večje škode za organizem,

  2. dolgotrajni – je običajno posledica pogostega (večkratnega) kratkotrajnega stresa, ki ga obvladamo s spremembo življenjskega sloga, vedenja ali okolja, ali pa je splet okoliščin notranjih in zunanjih dejavnikov. Če traja predolgo, povzroča bolezenske spremembe z motenim delovanjem imunskega sistema.

- endogeni in eksogeni stres:
  1. endogeni – posameznik ustvari stresne situacije, ki se jim lahko zlahka izogne,
  2. eksogeni – stres ustvarjajo drugi dejavniki, ki so na primer povezani z okoljem, v katerem delamo, delovnim časom, potjo na delo in domov.

- naravni in umetni stres:
  1. naravni – je obrambna reakcija človeka, kjer njegovo telo v primeru obrambe, pobega ali napada, porabi nakopičeno energijo v telesu, ki se po prenehanju stresa normalizira, ali pa se telo odzove na naravni stres kot na prijeten stres, ki mu omogoča ugodje, saj povečuje energijo, motivacijo in ustvarjalnost,
  2. umetni – prestavlja omejitve iz okolja kot posledico privzgojenih ali namišljenih norm (moralne in etične vrednote, predsodki, manipulacija avtoritet). Je škodljiv in je posledica preobremenjenosti, zahteve okolja pa presegajo sposobnosti osebe, ki je pod stresom.

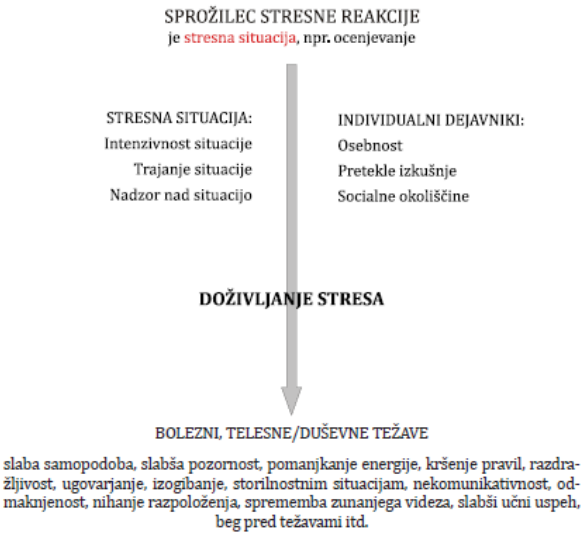
- prijazen (evstres) in škodljiv (distres) stres:
  1. prijazen – stres, ki človeka spodbuja k akciji, delu, kreativnosti, deluje nanj kot izziv, saj ga pripravi za napad tako, da se poveča učinkovitost organizma, možgani sproščajo hormone ugodja (adrenalin, noradrenalin), kar poveča budnost in osredotočenost. Imenujemo ga tudi evstres, kjer je sposobnost posameznika, da obvladuje stres, večja od postavljenih zahtev okolja, saj gre za dogodke, ki porabljajo del mentalne energije. Posameznik pridobi na samozavesti, takšno stanje pa ugodno vpliva na njegove telesne in duševne sposobnosti, ustvarjalnost in produktivnost [1]. Pri moških se v tem stanju poveča izločanje hormona testosterona, kar omogoča nadzor nad položajem in obvladanje izzivov, zato se le-ti pogosteje odločajo za nevarne poklice kot ženske. Znamenja pozitivnega stresa so vznemirjenost, visoka motiviranost, pripravljenost za pomoč, družabnost, prijaznost, občutek zadovoljstva in sreče, umirjenost, samozavest, uspešnost, ustvarjalnost, odločnost, sposobnost racionalnega razmišljanja [5], povečata pa se tudi telesna moč in energija.
  2. škodljiv – (negativen) stres, ki povzroča stisko ali nevarnost. Pojavi se, ko ocenimo, da naše sposobnosti ne bodo zadovoljile zahtev okolja.



Slika 2: Ravnovesje med lastnimi sposobnostmi in zahtevami okolja

Imenujemo ga distres, časovno gledano pa traja daljše časovno obdobje. Pospešuje izločanje hormona kortizola ali adrenalina nad normalno mejo, kar telo pripravi na beg. Omogoča dolgotrajno pridobivanje in vzdrževanje telesnih zalog (energetskih rezerv) [6], kar je posledica emocionalnih in psihičnih pritiskov ter šokov, zato lahko povzroča ob kratkotrajni nevarnosti tremo, ob dolgotrajni nevarnosti pa resna obolenja, ki se lahko kažejo v telesnih znakih (glavobol, vrtoglavica, slabost, razbijanje srca, težko dihanje, nespečnost, neješčnost, stalna utrujenost, prebavne motnje, pretirano potenje dlani in obraza ali pretirana hladnost dlani in stopal, pogosto uriniranje, pretirana skrb zaradi bolezni ali nepriznavanje bolezni [7]), psiholoških znakih (čustveni odzivi (izguba zaupanja, razdražljivost, anksioznost, odtujenost, depresija, apatičnost) in duševni odzivi (neodločnost, negativizem, živčnost, nočne more, žalost, strah, zmedeno razmišljanje, skrbi, cinizem, nizka samopodoba [8]) in vedenjskih znakih (zloraba alkohola, tablet, tobaka, drog, prenajedanje ali izguba apetita, grizenje nohtov, kričanje, jecljanje, tresenje glasu, laganje, čustveni izbruhi, izguba spolne sle, nespečnost, nemir, socialna izolacija, težave s spoštovanjem zakonodaje [9]). Posledice dolgotrajne izpostavljenosti slabemu stresu se lahko pojavijo v šestih do sedmih tednih.

Potek stresne situacije [10] prikazuje slika 3. Stresno reakcijo povzroči neka stresna situacija (npr. izpit kot ocenjevanje), ki je odvisna od intenzivnosti, časovnega trajanja in nadzora nad situacijo, poleg tega pa še od osebnosti posameznika, njegovih izkušenj iz preteklosti in socialne podpore okolja.



Slika 3: Potek stresne situacije [10]

Če posameznik stres doživlja negativno, lahko to vodi do pojava različnih bolezenskih stanj in telesnih ter duševnih težav.

Nivo stresa lahko nadzorujemo s [11]:

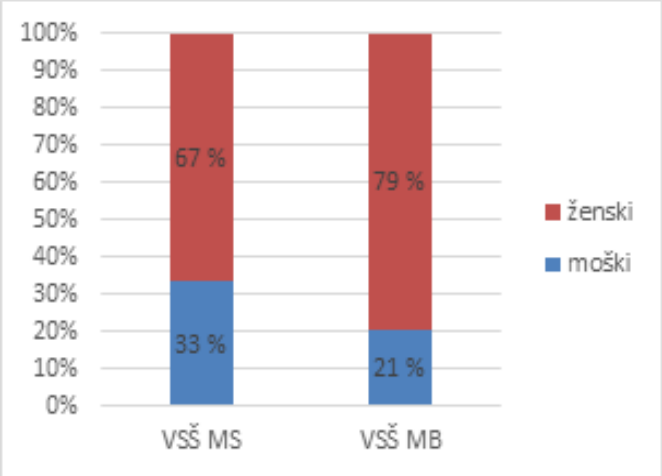
- pravilno prehrano,
- telesno aktivnostjo,
- sprostitvenimi tehnikami (kratkotrajne – smeh, tehnike dihanja, globoke – avtogeni treningi (joga, tai či, virtualno (globoko) sproščanje, meditacija),
- počitkom,
- tehnikami za dolgoročno premagovanje stresa:
  - sprejmemo odgovornost za svoje življenje,
  - postanemo prilagodljivi,
  - sprejmemo resničnost kot mešanico dobrega in slabega,
  - uživamo v trenutkih,
  - naučimo se živeti s frustracijami,
  - skrbimo zase in se imamo radi,
  - izražamo pozitivna in negativna čustva,
  - prizadevamo si za uresničitev svojih ciljev,
  - razmišljamo racionalno in ustvarjalno,
  - upravljamo s svojim časom in vzdržujemo ravnotežje z zahtevami okolja,
  - poiščemo si konjičke (hobije) in/ali zanimive dejavnosti ter
  - ohranjamo in razvijamo dobre medčloveške odnose.

3 PROUČEVANJE STRESA MED ŠTUDENTI DVEH VIŠJIH STROKOVNIH ŠOL

Verjetno vsakega pedagoškega delavca zanima, kako dejavniki stresa in stresni dogodki vplivajo na populacije udeležencev v vzgojno-izobraževalnem procesu. Proučevali smo populacijo študentov dveh višjih strokovnih šol v M. Soboti (Ekonomska šola Murska Sobota , Višja strokovna šola - VSŠ MS) in Mariboru (Izobraževalni center Piramida Maribor - VSŠ MB). Podatke o stresu med študenti smo pridobili z anketiranjem s klasično (VSŠ MS) in elektronsko anketo (VSŠ MB). Uporabili smo deskriptiven pristop z metodo kompilacije v povzemanju stališč, sklepov in spoznanj drugih avtorjev, ki so ustrezno citirani in metodo deskripcije za opisovanje procesov, dejstev in pojavov. Statistično analizo podatkov smo opravili s pomočjo programskega orodja Excel s kvantitativno metodo.

3.1 RAZISKOVALNI VZOREC

Podatke smo pridobili z anketiranjem študentov v študijskem letu 2019/20. Raziskovalni vzorec je obsegal 124 študentov višješolskega programa Ekonomist ter Živilstvo in prehrana, kar nam je omogočilo, da so podatki raziskave primerljivi med dvema šolama po programu izobraževanja, po spolu in po načinu študija (redni, izredni). Programa pa sta med seboj primerljiva zaradi enakega obsega ur izvajanja pedagoškega procesa in praktičnega izobraževanja. Odzivnost v anketiranju je bila 82,3 %. Raziskava je v strukturi obsegala anketiranje 52 % rednih in 48 % izrednih študentov, programa izobraževanja sta v analizi zastopana v razmerju 2:3 v korist študentov programa Ekonomist v primerjavi s študenti programa Živilstvo in prehrana (razlika v razmerju zaradi slabše odzivnosti v anketiranju), struktura spola v raziskavi je bila 72 % žensk in 28 % moških, kar izhaja iz dejstva, da se v oba proučevana programa vpiše v povprečju več žensk. V procesu anketiranja je na VSŠ MS sodelovalo za 12 % več moških kot na VSŠ MB.



Slika 4: Struktura anketiranih po spolu in vrsti VSŠ

3.2 METODE IZRAČUNA IN PREDPOSTAVKE

Vprašalnik je bil oblikovan na osnovi zastavljenega problema o pojavu stresa v času, ko so študenti vpisani v izobraževalni proces višjega strokovnega izobraževanja (dve oziroma tri leta). Obsegal je 15 vprašanj, od tega 3 vprašanja zaprtega tipa, ostala vprašanja pa so bila kombinacija odprtega in zaprtega tipa, saj so lahko študenti izbirali med ponujenimi odgovori ali dopisali svoje mnenje. Pojav stresa med študenti smo začeli spremljati, saj z rezultati želimo ugotoviti, ali so pod večjim stresom redni ali izredni študenti, ali večina rednih študentov poleg študija opravlja še delo preko Študentskega servisa, ali je strah pred izpitom najpogostejši dejavnik stresa med študenti in ali stresni dogodki bolj vplivajo na redne kot izredne študente.

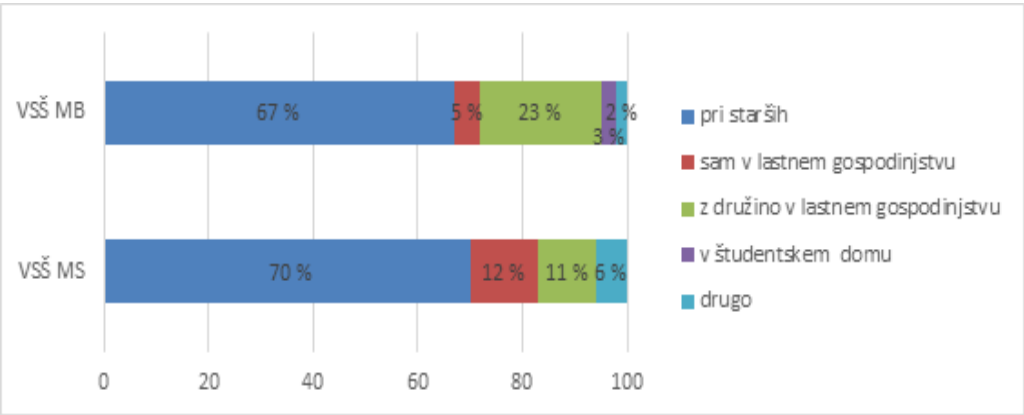
V analizi raziskave smo prikazali strukturne deleže, pri opisu težav študentov smo uporabili izračun srednjih vrednosti, pri merjenju stresnih situacij pa Holmesovo lestvico izbranih stresnih oziroma življenjskih dogodkov v zadnjem letu, ki je tudi leto našega proučevanja.

3.3 REZULTATI

Zanimalo nas je mnenje študentov o njihovih obremenitvah, torej njihova samoocena, ki se kaže kot razmerje med dojemanjem zahtev in oceno sposobnosti spopadanja s pritiski okolja, ki odločilno vplivajo na doživljanje stresa. Rezultati kažejo, da v povprečju proučevane populacije 28 % anketiranih študentov meni, da so preobremenjeni, 10 % ne čuti nobenih obremenitev, ostali pa so mnenja, da so ravno prav obremenjeni.

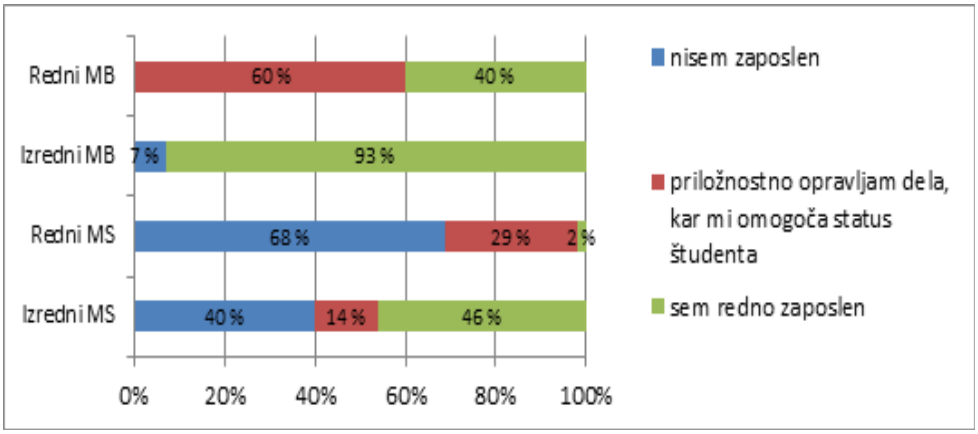
Iz analize lahko sklepamo, da pri več kot 1/4 študentov prihaja do neskladja med dojemanjem zahtev in sposobnostjo obvladovanja teh zahtev, kar se kaže v preobremenjenosti s študijem zaradi prevelike intenzivnosti ali zahtevnosti študija, pomanjkanja časa, slabega načrtovanja dela in obveznosti ter kampanjskega načina dela v študijskem procesu. Podrobnejša analiza po spolu kaže, da je preobremenjenih 26 % žensk in 40 % moških. Med študentkami je 11 % žensk, ki sploh niso obremenjene, moških je 5 %. Tako med rednimi kot med izrednimi študenti je ravno prav obremenjenih v povprečju 60 % študentov, neobremenjenih le 6 % rednih in 12 % izrednih. 28 % študentov trdi, da so preobremenjeni, kjer pa ni opaziti bistvene razlike med rednimi in izrednimi študenti. Primerjava med šolama kaže, da je za 7 odstotkovnih točk več preobremenjenih študentov na VSŠ MB, čeprav pa jih na VSŠ MS za 11 odstotkovnih točk več študentov trdi, da so ravno prav obremenjeni. Podrobnejša analiza po vrsti študija kaže, da je med rednimi študenti na VSŠ MB za 20 % več takih študentov, ki so ravno prav obremenjeni in da je za 11 % več študentov na VSŠ MS, ki trdijo, da sploh niso obremenjeni.

69 % študentov še vedno živi pri svojih starših, ostali živijo sami v lastnem stanovanju ali z družino v lastnem gospodinjstvu. Med vsemi izrednimi študenti je 29 % takih, ki živijo z družinami v lastnimi stanovanju, 51 % anketiranih izrednih študentov pa še vedno živi pri starših. Med rednimi študenti je le 12 % takšnih, ki več ne živijo pri starših.



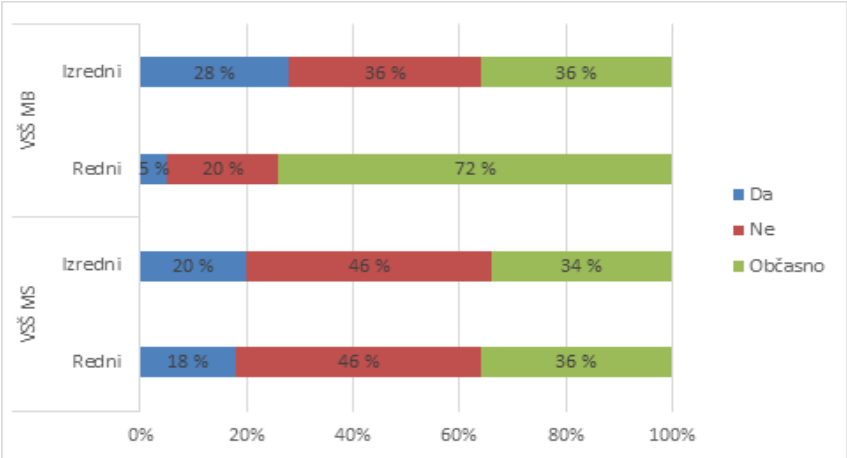
Slika 5: Struktura anketiranih po vrsti bivanja in vrsti VSŠ

Med izrednimi študenti je redno zaposlenih v povprečju 59 % študentov, 10 % jih delo opravlja preko študentskega servisa zaradi pridobljenega statusa študenta, ostali so nezaposleni (31 %). Skoraj polovica rednih študentov (43 %) poleg študija občasno opravlja delo preko študentskega servisa, 36 % ne opravlja nobenega dela, le študira. Med študenti na VSŠ MS jih priložnostno delo preko študentskega servisa opravlja manj kot 1/3 rednih študentov, medtem ko je med študenti na VSŠ MB takih rednih študentov skoraj 2/3.



Slika 6: Struktura anketiranih po vrsti zaposlitve in vrsti študija

38 % študentov v povprečju na obeh VSŠ na predavanjih in vajah ni pod stresom, 44 % študentov stres občuti občasno, ostali (18 %) pa so pod stresom stalno, kar je zaskrbljujoč podatek. Med študenti je zaznati razliko pri zaznavanju stalnega in občasnega stresa na predavanjih in vajah tako med rednimi kot izrednimi študenti (14 odstotkovnih točk). Na VSŠ MB se največ stresa pojavlja stalno pri izrednih študentih (28 %), na VSŠ MS pa je ta stalen stres za 10 odstotkovnih točk manjši. Za isti odstotek je tudi število študentov, pri katerih se stres na predavanjih in vajah sploh ne pojavlja, večji kot na VSŠ MB. Odstopanja za 50 odstotkovnih točk pa je zaznati tudi pri občasnem stresu med rednimi študenti obeh šol.



Slika 7: Struktura anketiranih študentov po vrsti študija o pojavu stresa v izobraževalnem procesu

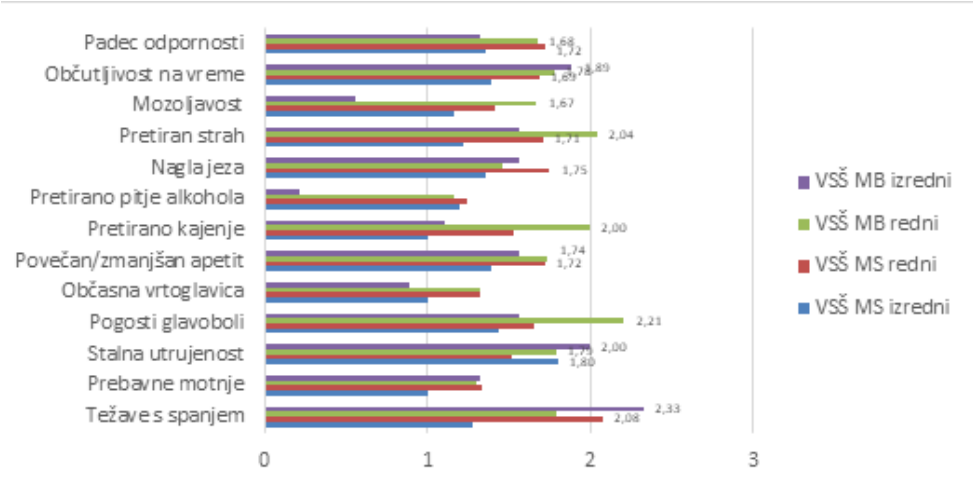
Vzrok za nastalo stresno situacijo lahko iščemo v spremenjenem načinu dela študentov, saj se je s prenovo programov le-ta razdelil na predavanja, laboratorijske in seminarske vaje, kar od študentov v manjših skupinah zahteva večje aktivno vključevanje v izobraževalni proces in aktivnejšo vlogo v času študija z različnimi zadolžitvami (v šoli in doma) zato, da lahko ali izpolnijo pogoje za pristop k izpitu ali pa so te aktivnosti že strukturni del končne ocene, s katero pridobijo kreditne točke, ko izpit opravijo. Študentom predstavljajo stresne dejavnike predvsem predstavitve pisnih nalog in nastopna predavanja, posamezni predavatelji ali predmeti oziroma obravnavana vsebina, intenzivnost vaj in lastna fizična utrujenost.

Pri merjenju težav zaradi obremenitev smo si pomagali s tristopenjsko lestvico (1 – redko, 2 – včasih, 3 – pogosto) z izračunom srednjih vrednosti celotne proučevane populacije v primerjavi z vrsto študija in s primerjavo srednjih vrednosti med vrsto študija

in programoma v odvisnosti od spola. Slika 8 prikazuje povprečne ocene težav zaradi obremenjenosti študentov po vrsti študija in vrsti VSŠ, v katero so vpisani. Na njej so številčno prikazane le povprečne vrednosti težav z obremenjenostjo študentov, ki so presegle povprečno oceno 1,50.

Najbolj obremenjujoči dejavniki za študente, ki se v povprečju pojavljajo redno in pogosto, so težave s spanjem, stalna utrujenost, nagla jeza, povečan/zmanjšan apetit, pogosti glavoboli in padec odpornosti, vse bolj pa tudi občutljivost na vreme.

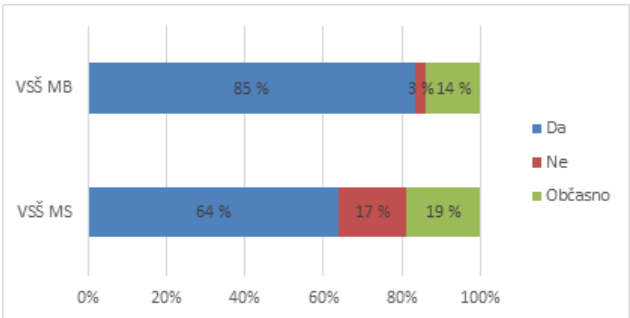
Redni študenti na obeh VSŠ občutijo in imajo največ težav s spanjem, stalno utrujenostjo, pogostimi glavoboli, občutljivostjo na vreme, s pretiranim strahom in s povečanim/zmanjšanim apetitom. Izredni študenti imajo največ težav pri spanju, pogostih glavobolih in s pretiranim strahom, kajenjem, občutljivostjo na vreme in povečanim/zmanjšanim apetitom. Analiza po spolu kaže, da imajo ženske največ težav s spanjem, stalno utrujenostjo, pretiranim strahom in naglo jezo, medtem ko pri moških prevladuje stalna utrujenost, težave s spanjem, nagla jeza in povečan/zmanjšan apetit. Najbolj obremenjene s težavami s spanjem so izredne študentke na VSŠ MS, redni študenti na VSŠ MB pa s pretiranim strahom in kajenjem.



Slika 8: Študenti po povprečnih ocenah težav zaradi obremenjenosti pri študiju po vrsti študija in vrsti VSŠ

Najmanj težav v povprečju na obeh VSŠ pri študiju izrednih študentov predstavljajo prebavne motnje, občasna vrtoglavica in pretirano pitje alkohola, pri rednih študentih pa mozoljavost, občasna vrtoglavica in pretirano pitje alkohola.

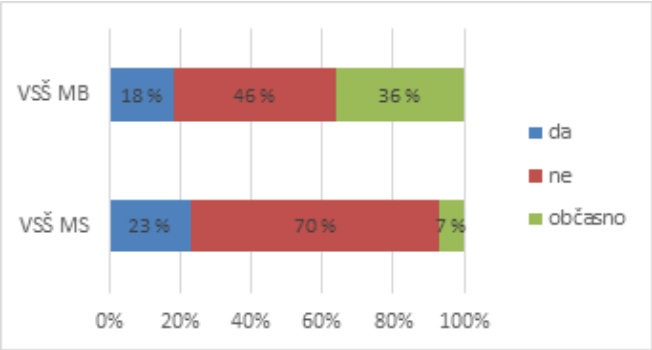
V nadaljevanju raziskave nas je zanimala obremenjenost študentov s stresom pred izpitom.



Slika 9: Struktura študentov zaradi obremenjenosti pred izpitom po vrsti VSŠ

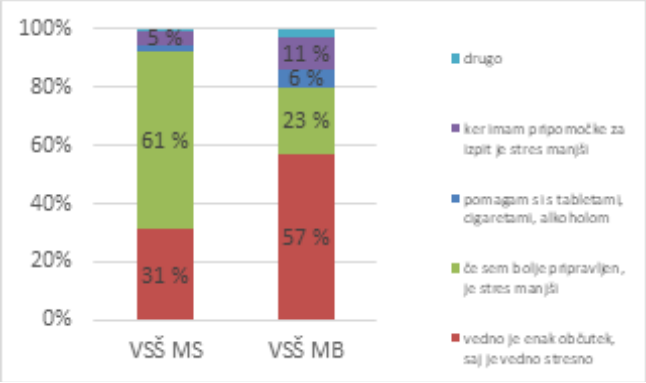
Rezultati kažejo, da v povprečju 12 % študentov pred izpitom ne občuti stresa, ostali ga občutijo občasno ali stalno. Redni študenti v primerjavi z izrednimi študenti obeh VSŠ so za 8 odstotkovnih točk pod večjim stresom, vendar se pri obeh načinih študija merjeni kazalnik giblje okoli 75 %. Za 16 odstotkovnih točk več izrednih študentov pred izpitom ne občuti stresa. Na VSŠ MB je občutiti razliko med spoloma v tem, da moški ne glede na način študij občutijo stres, ko imajo izpit, prav tako izredne študentke; pri rednih študentih pa kar 55 % študentov strahu ne občuti ali ga občuti občasno. Na VSŠ MS pa strah pred izpitom običajno ne občuti moška populacija tako pri rednih kot izrednih študentih, medtem ko ženske ne glede na način študija ta strah občutijo stalno ali občasno.

Zanimiva je ugotovitev, da je skoraj 1/4 študentov pod stresom tudi takrat, ko niso v učnem procesu, v povprečju pa več kot 21 % študentov obeh VSŠ to obremenitev čuti občasno (izrazito bolj na VSŠ MB).



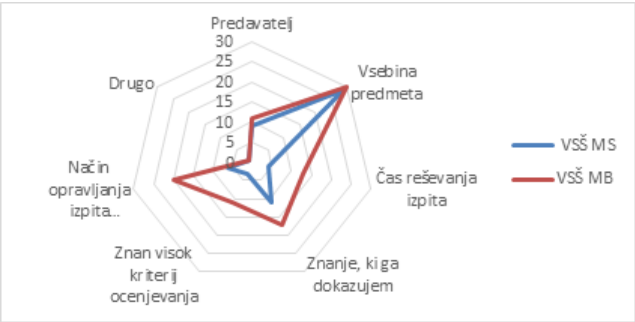
Slika 10: Struktura anketiranih študentov glede na pojav stresa, ko niso v učnem procesu

Krivca za vzrok stresa, ki ga povzročajo obremenitve pred izpitim, večina študentov vidi pri sebi (68 %), 10 % v predavateljih, 7 % v starših, ostali pa pravijo, da krivec ne obstaja ali pa so navajali vzroke, da so za to krive okoliščine, v katerih se pripravljajo na izpit, strah pred nastopom ali stalno pomanjkanje časa za pripravo na izpit. Rešitve iz teh situacij v povprečju 47 % študentov vidi v dobri pripravi na izpit, v ustreznem počitku pred dnevom izvedbe izpita, v tem, da se pred izpitom zamotijo z opravljanjem drugih aktivnosti (izrazito pri izrednih študentih) ali pa so v času priprave na izpit telesno bolj aktivni ali pa počivajo (v obeh primerih 11 % vseh študentov). 48 % študentov (tako rednih kot izrednih) vidi rešitev za zmanjševanje stresa pred naslednjim izpitom v boljši pripravi na izpit, 41 % jih ne vidi nobene rešitve, saj imajo vedno enak občutek in pravijo, da je ta vedno stresen. 7 % študentov si v povprečju na obeh VSŠ pomaga s pripomočki za izpit, zato menijo, da je stres manjši.



Slika 11: Struktura anketiranih študentov glede na rešitve zmanjševanja stresa pred izpitom

46 % študentov v povprečju vidi vzrok za nastanek stresa v vsebini predmeta, 18 % v znanju, ki ga dokazujejo, 13 % v predavateljih ali ostalih dejavnikih, kot so čas reševanja izpita, način opravljanja izpita ali znan visok kriterij zahtevnosti ocenjevanja znanja.



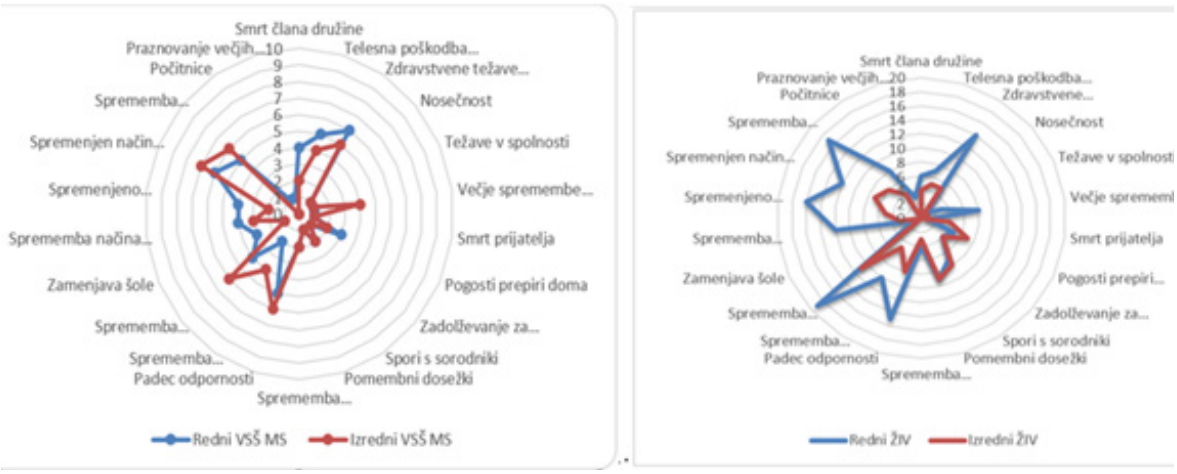
Slika 12: Vpliv dejavnikov stresa na študente pri izpitih

Pri 12 % študentov ni nobenega vpliva na stopnjo stresa pred izpitom. Skoraj polovica anketiranih študentov se na izpit dobro pripravi. Zanimalo nas je, kaj vpliva na stopnjo stresa pri različnih izpitih. S slike 12 je razvidno, da je za študente obeh VSŠ v povprečju največji stresni dejavnik vsebina predmeta (36 %), znanje, ki ga dokazujejo (17 %), način opravljanja izpita (pisni/ustni – 16 %) in predavatelji (12 %). Na VSŠ MB imajo na študente največji vpliv vsebina predmeta (29 %), način opravljanja izpita (19 %) in znanje, ki ga dokazujejo (16 %), medtem ko na študente VSŠ MS najbolj vplivajo vsebina predmeta (46 %), znanje, ki ga dokazujejo (17 %) in predavatelji (14 %). Pri izrednih študentih na VSŠ MB sta največja vplivna dejavnika vsebina predmeta in znanje, ki ga dokazujejo, pri rednih študentih pa vsebina predmeta in način opravljanja izpita. Pri izrednih študentih na VSŠ MS imata največji vpliv vsebina predmeta in znan visok kriterij ocenjevanja, pri rednih pa vsebina predmeta in znanje, ki ga dokazujejo. Med spoloma v analizi ni zaznati bistvene razlike.

Pri oceni študentov povezanih z iskanjem krivca za stres, ko študenti niso v izobraževalnem procesu smo ugotovili, da v povprečju 40 % študentov meni, da so za to krivi sami, 1/3 študentov stresa izven šole ne občuti, pri 15 % študentov pa so krivci za pojav stresa njihovi starši (v glavnem pri rednih študentih).

Pri analizi merjenja stresnih dogodkov v zadnjem letu smo uporabili Holmesovo lestvico stresnih dogodkov [12]. Študent, ki preseže mejo 200 točk, je izrazito stresno obremenjen, kar predstavlja nevarnost poslabšanja njegovega zdravstvenega stanja. Stresne dogodke, ki so se v zadnjem letu pojavili pri študentih proučevane populacije, smo izračunali tako, da smo vsak dogodek množili s ponderjem, ki izraža število točk. Lestvico smo modificirali in jo prilagodili stresnim dogodkom študentov. Študenti s ponderji vrednotenja niso bili seznanjeni, saj so v anketnem vprašalniku označevali le stresne dogodke.

Pri izrednih študentih na VSŠ MB je bilo največ stresnih dogodkov povezanih s spremembami načina spanja in padcem odpornosti, s spremembami načina dela in urnika, s pomembnimi dosežki in pogostimi spori doma, medtem ko na VSŠ MS največ stresnih dogodkov predstavljajo spremembe prehranjevalnih navad in načina spanja, spremembe urnika in načina dela, padec odpornosti in zdravstvene težave družinskih članov. Pri rednih študentih na VSŠ MB so izstopali stresni dogodki povezani s prehranjevalnimi navadami, spremembo družabnega življenja, spremembo urnika in načina dela ter zdravstvene težave družinskih članov; na VSŠ MS pa spremembe načina spanja, padec odpornosti, zdravstvene težave družinskih članov, telesne poškodbe ali bolezni in spremembe prehranjevalnih navad.



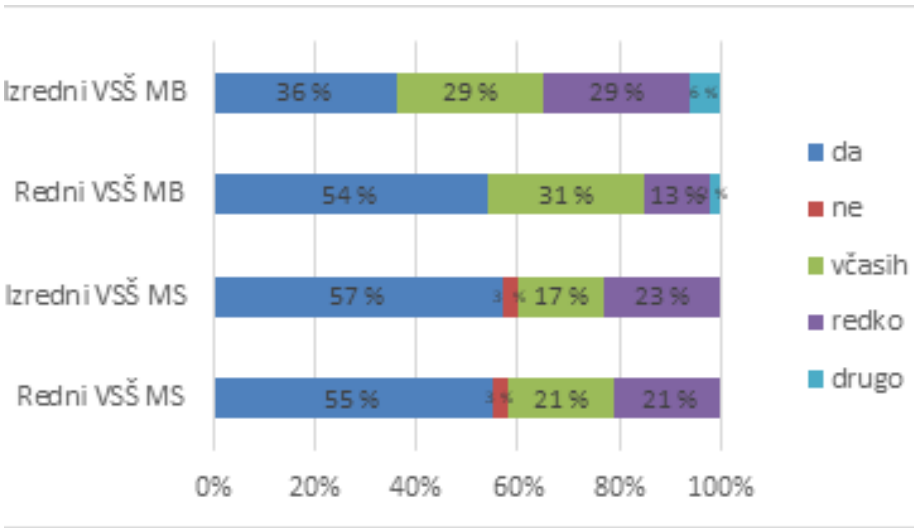
Slika 13: Stresni dogodki pri študentih po Holmesu po VSŠ in načinu študija

Nadaljnja analiza stresnih dogodkov nas je vodila še do izračuna števila doseženih točk stresnih dogodkov za posameznega študenta na obeh VSŠ, ki je izračunana po vrsti programa in načinu študija. V povprečju so redni študenti na obeh proučevanih VSŠ po rezultatih stresnih dogodkov z njimi bolj obremenjeni kot izredni študenti. V proučevani populaciji študentov je mejo 200 točk preseglo 46 % študentov na VSŠ MB, od tega številčno za 50 % več izrednih kot rednih študentov. Na VSŠ MS je to mejo preseglo 19 % študentov, vendar pa so za 50 % bolj obremenjeni s stresnimi dogodki redni študenti. Primerjava med šolama kaže, da je na VSŠ MB 30 % študentov bolj obremenjenih s stresnimi dogodki kot na VSŠ MS. Izračun povprečno doseženih točk na VSŠ MB pri rednih študentih je 208 (kar je zaskrbljujoče), pri izrednih 188. Na VSŠ MS je povprečno število doseženih točk stresnih dogodkov za redne študente 131, za izredne pa 123. V območju med 190 in 200 se na VSŠ MS gibata še dodatna 2 % študentov, kar predstavlja tveganje, da se lahko pri njih pojavijo zdravstvene težave značilne za fazo izčrpanosti zaradi stresnih dogodkov.

Za vse študente, ki so presegli kritično mejo stresnih dogodkov v zadnjem letu, je priporočljiva strokovna pomoč, da ne pride ob nadaljevanju takega trenda do faze izgorelosti in pojava fizičnih, psihičnih ali vedenjskih bolezenskih znakov.

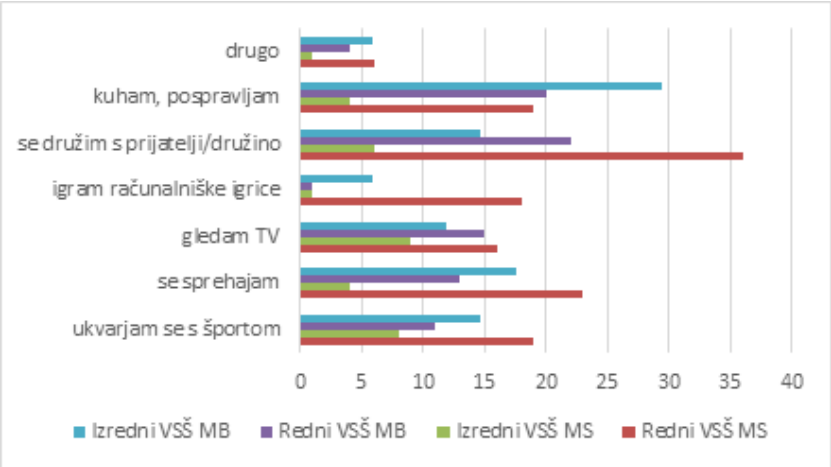
Glede na proučevano problematiko stresa nas je zanimal še vedenjski znak škodljivega stresa, in sicer vpliv izpita na prehranjevalne navade študentov. Rezultati v povprečju za obe VSŠ kažejo, da se ta vpliv kaže pri 28 % vseh anketiranih študentov, pri 36 % včasih, pri ostalih vpliva ni. Na VSŠ MB je ta vpliv izrazit pri 31 % študentov (bolj pri izrednih kot rednih), včasih pa pri 51 % študentov (bolj pri rednih kot izrednih). 1/4 študentov na VSŠ MS občuti vpliv izpita na prehranjevalne navade (več rednih kot izrednih), pri 44 % študentov pa tega vpliva ni (ni razlike med študenti po načinu študija).

Glede na vsebinski problem raziskave stresa smo študente povprašali, ali imajo kaj prostega časa in kaj v tem času počnejo. V povprečju več kot 1/2 študentov trdi, da ima dovolj prostega časa, 1/4 ga ima včasih, 19 % študentov prostega časa nima ali ga ima zelo redko. Analiza po VSŠ kaže, da ima na VSŠ MB prosti čas 45 % študentov (več rednih kot izrednih), redko ga ima 21 % študentov, medtem ko ima na VSŠ MS v povprečju prosti čas 56 % študentov, 22 % študentov ga ima redko, 3 % ga nimajo nikoli (bistvene razlike med rednimi in izrednimi študenti ni).



Slika 14: Struktura študentov glede na prosti čas po VSŠ in načinu študija

Primerjava med rednimi in izrednimi študenti VSŠ je pokazala, da se izredni študenti VSŠ MS manj ukvarjajo s športom ali s sprehodi, manj gledajo televizijo, medtem ko izredni študenti na VSŠ MB izrazito bolj kuhajo (razlika za 27 odstotkovnih točk, predvsem ženske).



Slika 15: Število študentov glede na aktivnosti v prostem času po VSŠ in načinu študija

Redni študenti na VSŠ MB v primerjavi z rednimi študenti VSŠ MS malo več kuhajo in pospravljajo, manj pa se sprehajajo in ukvarjajo s športom, manj igrajo računalniške igrice in manj se družijo s prijatelji/z družino. Med študenti, ki nimajo prostega časa, je več študentov rednega študija.

4 UGOTOVITVE

Rezultati pojava stresa med študenti dveh višjih strokovnih šol so zanesljivi za proučevano populacijo, saj je vzorec obsegal študente, ki so obiskovali predavanja in vaje v proučevanem obdobju ali sodelovali v videokonferencah zaradi izrednih ukrepov ob pojavu koronavirusne bolezni Covid-19. Rezultatov ne moremo posploševati na vse študente VSŠ na državnem nivoju, saj je vzorec proučevanja populacije premajhen, na dojemanje stresa pa vplivajo še drugi dejavniki (ekonomsko-socialni položaj, stil življenja, vpliv okolja, zahtevnost izobraževanja itd.).

Raziskava nas je pripeljala do naslednjih ugotovitev:

- Pri proučevanju škodljivega stresa (distres) smo si pomagali s Holmesovo lestvico stresnih dogodkov, ki so posledica emocionalnih in psihičnih pritiskov ter šokov, in z merjenjem simptomov škodljivega stresa. V povprečju med študenti prevladujejo osebni stresorji z znaki telesne obremenitve, pojavlja pa se tudi nekaj vedenjskih znakov (nagla jeza, povečan/zmanjšan apetit). Med spoloma prevladujejo razlike, saj se pri moških kot izraziti psihološki duševni stresor pojavlja pretiran strah, kot vedenjski znaki pa nagla jeza, povečan/zmanjšan apetit ter kajenje; pri ženskah prevladujejo telesni znaki, in sicer težave s spanjem in stalna utrujenost. Kataklizmični stresorji so povezani z izobraževalnim programom, preobremenjenostjo in zahtevnostjo študija ter izpiti. Velika večina anketirancev proučevane populacije meni, da je ravno prav obremenjena (60 %). Iz tega lahko sklepamo, da so študijske obveznosti prilagojene sposobnosti večine vpisanih študentov, vendar pa iz analize izhaja prevelika obremenitev skoraj 1/4 rednih študentov, medtem ko pri izrednih študenti te razlike ni. Pri rednih študentih se pojavlja več dejavnikov obremenitve kot so težave s spanjem, stalna utrujenost, glavoboli, povečan/zmanjšanj apetit, pretiran strah in občutljivost na vreme, ki so v primerjavi z

rezultati izrednih študentov zelo izraziti. Analiza po spolu nadalje kaže, da imajo ženske največ težav s spanjem, utrujenostjo, strahom in naglo jezo, medtem ko pri moških prevladujejo utrujenost, nagla jeza, povečan/zmanjšan apetit in težave s spanjem. Najbolj obremenjeni so redni študenti programa Živilstvo in prehrana, predvsem moški. Vzrok lahko iščemo v tem, da si izredni študenti znajo delo bolje organizirati in načrtovati svoje aktivnosti, da se pri rednih študentih še oblikujejo značajske lastnosti, medtem ko so izredni študenti že izoblikovane osebnosti z izkušnjami in sposobnostjo samoobvladovanja. Iz omenjenega lahko sklepamo, da imajo več težav z obremenjenostjo redni študenti in da so pod večjim stresom kot izredni študenti, kar smo pred raziskavo tudi domnevali.

- Zaradi slabih ekonomsko-socialnih razmer veliko študentov poleg študija opravlja tudi priložnostna dela. Izhajali smo iz domneve, da večina rednih študentov poleg študija opravlja študentsko delo, kar jim povzroča dodatni stres. Rezultati raziskave kažejo, da je takih rednih študentov 43 %, od tega 2/3 na VSŠ MB in 1/3 na VSŠ MS. 36 % rednih in 31 % izrednih anketiranih študentov ni zaposlenih. Velik stresni dejavnik za izredne študente je status nezaposlenih oseb, če vemo, da je v proučevani populaciji med izrednimi študenti v povprečju 41 % takih (za 33 odstotkovnih točk več na VSŠ MS), ki so nezaposleni ali opravljajo le priložnostna dela preko študentskega servisa. Analiza je pokazala, da priložnostna dela v proučevani populaciji opravljajo predvsem študenti VSŠ MB, kar pomeni, da jim okolje ponuja več možnosti dodatnega zaslužka kot to omogočajo ekonomsko-socialne razmere v Pomurju.

- Domnevali smo, da je največja težava tako rednih kot izrednih študentov pretiran strah pred izpitom. Rezultati kažejo, da se strah pred izpitom v povprečju pojavlja pri 75 % študentov in je bolj izrazit pri rednih študentih na obeh proučevanih VSŠ. Izrazito izstopajo v programu Ekonomist moški, pri katerih se strah pred izpitom ne pojavlja, medtem ko se na VSŠ MB strah pri moški populaciji študentov pojavlja pogosto. Pri njih se kažejo pogosti duševni oz. psihološki znaki osebnostnih stresorjev. Pretiran strah pred izpitom je dejavnik stresa, ki ga povzročata eksogeni in endogeni stres in je izrazit v času priprave ter izvedbe izpita.

- Vpliv stresnih dogodkov na redne študente je večji kot na izredne študente. Povprečno število doseženih točk stresnih dogodkov na obeh proučevanih VSŠ je pri rednih študentih 170 točk, pri izrednih pa 156 točk. Pri 60 % izrednih študentov lahko ugotovimo osebnostno čvrstost, torej lastnost, od katere je odvisno, koliko stresa lahko prenesejo. Za te študente je značilna izzvanost, kar pomeni, da delujejo spremembe nanje kot izziv, kot priložnost za razvoj in osebnostno rast. Ti študenti so zavzeti za delo, želijo priti do zastavljenega cilja. Situacijo povezano s študijem notranje nadzorujejo, imajo pa tudi splošni nadzor nad svojim življenjem. Njihova frustracijska toleranca je večja, saj so bolj odporni na neuspeh, so bolj mirni in v stresnih situacijah bolj preudarni. Iz analize po šolah izhaja, da je vpliv stresnih dogodkov na študente VSŠ MB večji kot na študente VSŠ MS. Povprečno število doseženih točk na VSŠ MB je bilo 198 točk (kar je za 2 točki manj, kot meja, ki določa prisotnost stresa), na VSŠ MS pa je bilo to povprečje doseženih točk za 71 točk nižje. Podrobnejša analiza po načinu študija je pokazala, da je povprečno število točk rednih študentov na VSŠ MB 208, kar pomeni stalno prisotnost stresnih dogodkov. Pri vseh ostalih študentih je ta meja pod 200 točk.

5 SKLEP

Soočanje s stresorji oziroma občutljivost na stres je odvisna od zrelosti, starosti in značaja posameznika ter njegovega odziva na stresorje. Umetni stres, ki predstavlja omejitve iz okolja, je pri študentih, ki se izobražujejo na obeh proučevanih VSŠ, posledica preobremenjenosti, saj pri 18 % študentov zahteve okolja presegajo njihove sposobnosti in so zato stalno pod stresom tako na predavanjih kot na vajah. Pri 1/4 študentov pa je zaznati stres tudi, ko niso v izobraževalnem procesu. Simptome škodljivega stresa, ki so posledica emocionalnih in psihičnih pritiskov, smo zaznali na telesni (glavobol, težave s spanjem, stalna utrujenost), čustveni (pretiran strah) in vedenjskih ravni (pretirano kajenje, povečan/zmanjšan apetit, nagla jeza). Z analizo zbranih individualnih vplivov dejavnikov stresa na posameznika smo z opravljeno analizo ugotavljali vpliv stresa na študente po spolu in programih izobraževanja. Rezultati so pokazali, da v povprečju študentom stres predstavlja težavo, nekaterim pa vendarle izziv. Prijazen stres (evstres) se kaže pri 3 % študentov na VSŠ MB in pri 17 % študentov na VSŠ MS. Zanje je značilno, da stres obvladujejo, saj so njihove sposobnosti večje od postavljenih zahtev okolja. Pri teh študentih se ugotavlja povečana samozavest, ustvarjalnost, motiviranost, produktivnost in sposobnost racionalnega mišljenja. Ta vrsta stresa je bolj izrazita v programu Ekonomist, kjer gre predvsem za moško populacijo študentov. Če pa analiziramo način izobraževanja, pa analiza kaže, da je to predvsem generacija izrednih študentov.

Stres nastane zaradi realnih obremenitev, napačnega dojemanja in doživljanja strahov, ko se ne znamo soočiti z dogodki in ne znamo aktivno reševati problemov. Ta problem je še večji, če imamo primanjkljaj veščin za obvladovanje stresa ali prevelika pričakovanja. Nastalo situacijo lahko obvladamo z ustrezno telesno aktivnostjo, tehnikami sproščanja, pogovorom ali pa ga, če imamo premalo znanja, rešujemo na neustrezen način (ne naredimo nič, sedimo pred televizorjem, smo jezni, zapremo se vase ali smo izrazito agresivni, prepustimo se užitkom). Posledice te nedejavnosti se lahko v daljšem obdobju kažejo kot anksiozne motnje ali kot pojav depresije.

Ena od ponujenih možnosti zmanjševanja ali blaženja simptomov stresa je tutorstvo, ki na obeh proučevanih šolah obstaja tako s strani predavateljev kot študentov. Vloga šole pri zmanjševanju stresa študentov se na osnovi pridobljenih podatkov lahko dopolni na organizacijski ravni z dajanjem natančnih navodil povezanih z izobraževalnim procesom. Tako se lahko zmanjšajo spori in konflikti povezanimi s študijskimi obveznostmi, predavanji, seminarskimi in laboratorijskimi vajami. Sodobni pristopi in metode poučevanja lahko spodbujajo študente k aktivnejši vlogi v procesu izobraževanja in zanje čas študija ne bo tako obremenjujoč. Mehki načini reševanja problemov so lahko debatiranje, organiziranje seminarjev in delavnic povezanih s stresom tako za študente kot za predavatelje.

Ocena stresne situacije nas vodi v različne odzive na stres. Od vsakega posameznega študenta je odvisno, kako bo stresno situacijo doživljal. Če jo bo doživljal kot izziv, se bo osredotočil na problem in imel več možnosti, da ga reši, stresorje pa obvlada. Če pa bo tako situacijo doživljal kot grožnjo, preplavljeno z negativnimi čustvi, si bo zameglil realnost in težko konstruktivno rešil nastali problem. Študent bo učinkovito obvladal stres, če se bo prilagajal spremembam s pozitivnim odnosom. Psiha na stres odreagira vedno enako, ne glede na to, ali gre za fiziološko ali psihološko povzročen stres. Smiselno je, da se že v fazi alarma stresne reakcije, ko telo prepozna znake stresa in se študent odloča za boj ali beg, spopade s stresorji, tako da jih poskuša obvladati. Tako se mu bo izboljšala lastna samopodoba in povečala verjetnost, da bo naslednji stresor obvladal kot izziv. Ob pojavu istega stresorja bo njegovo telo reagiralo bolj umirjeno, saj bo stresor že poznalo in ga zato v krajšem času tudi obvladalo. Vsak novi, neznani stresor pa bo lahko študent hitreje obvladal, saj bo nanj bolje pripravljen, pridobil si bo ustrezne izkušnje, zato bo faza adaptacije na stres krajša, stresor pa večkrat prepoznan (kar je sicer spet odvisno od vsakega posameznika). Rešitve obstajajo, potrebno jih je le znati poiskati.

6 VIRI

1. *T. Looker, in O. Gregson, Obvladajmo stres: kaj lahko z razumom storimo proti stresu. Ljubljana: Cankarjeva založba, 1993:*
2. *L. B. Plozza, in U. Pozzi, V sožitju s stresom. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1994.*
3. *P. Selič, Psihologija bolezni našega časa. Ljubljana: Zdravstveno in publicistično središče, 1999.*
4. *R. Heller, in T. Hindle, Veliki poslovni priročnik. Ljubljana: Mladinska knjiga, 2001.*
5. *A. Ihan, Do odpornosti z glavo. Ljubljana: Mladinska knjiga, 2004.*
6. *Stres in nespečnost, (online). 2020 (citirano 22. junij 2020). Dostopno na naslovu: http://www.lek.si/si/skrb-za-zdravje/bolezni-in-simptomi/osrednji-zivcni-sistem/stres-nespecnost/.*
7. *M. Z. Dernovšek, M. Gorenc, in H. Jeriček, Ko te strese stres: Kako prepoznati in zdraviti stresne, anksiozne in depresivne motnje. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2006.*
8. *R. Starc, Bolezni zaradi stresa I: Od utrujenosti, pešanja spomina, razpoloženjskih motenj, glavobola, nespečnosti, razjede dvanajsternika in astme do rakavih obolenj. Ljubljana: Sirius AP, 2008.*
9. *Stres, (online). 2020 (citirano 21. maj 2020). Dostopno na naslovu: http://www.lek.si/si/skrb-za-zdravje/bolezni-in-simptomi/osrednji-zivcni-sistem/stres/.*
10. *H. Jeriček Klanšček in M. Bajt. Ko učenca strese stres in kaj lahko pri tem naredi učitelj: priročnik za učitelje in svetovalne delavce. (online). 2020 (citirano 28. januar 2020). Dostopno na naslovu: https://nijz.si/sl/search/node/ko%20u%C4%8Denca%20strese%20stres.*
11. *T. Powell, Kako premagamo stres. Ljubljana: Mladinska knjiga, 1999.*

Višja strokovna šola za gostinstvo in turizem Maribor
Tanja Abarca Kokol, prof. nem. in univ. dipl. hisp.

KAKO MOTIVIRATI ŠTUDENTE ZA UČENJE NEMŠČINE KOT TUJEGA JEZIKA

POVZETEK

Pojem motivacije je zelo širok in podrobno razdelan še posebej na področju izobraževanja. Prispevek v nadaljevanju zato ne daje razlage o teorijah motivacije, temveč predstavlja nekaj možnih prijemov za motiviranje študentov pri pouku nemščine. V članku so podane nekatere izmed možnosti za uvodno motiviranje ob začetku srečanja, ki izhajajo iz pozitivne psihologije in dvigujejo samozavest, kajti veliko oviro pri učenju nemščine predstavljajo predsodki, ki jih imajo študentje o nemščini in negativen odnos do nje. Nemščina je za mnoge študente trd, grd, težek, neuporaben jezik, do katerega čutijo odpor. Učitelji imamo možnost spremeniti ta odnos. Danes imamo na voljo tudi mobilne telefone, ki so pogosto moteči med kontaktnimi urami, jih pa lahko uporabimo v korist študentov. Pri motivaciji izhajamo iz študentov, njihovih interesov, ciljev, predznanj, okolja in to vključimo v učni proces. Kot možnosti vključevanja predznanja oz. ozaveščanja se ponujajo nemške izposojenke. Danes smo učitelji motivatorji in usmerjevalci študentov, ne več toliko podajalci učne snovi, sploh pri učenju tujega jezika in tako so študentje v nekem smislu naši partnerji, ki nam pomagajo sestaviti učni načrt tako, da bo zanimiv in vključeval interese študentov in cilje kurikuluma.
Predvsem pa se ponuja svetovni splet kot praktično večja in bolj učinkovita učilnica. Portali, aplikacije, brezplačni jezikovni tečaji, revije, oddaje, možnosti stikov z naravnimi govorci, tutorstva, …. Tudi te možnosti moramo predstaviti študentom, če jih želimo motivirati in jim približati jezik in kulturo DACH dežel.

ABSTRACT

The concept of motivation is very broad and detailed, especially in the field of education. This paper therefore does not provide an explanation of theories of motivation, but presents some possible approaches for motivating students during German lessons. The article presents some of the possibilities for introductory motivation at the beginning of the meeting, which arise from positive psychology and raise self-confidence, because a big obstacle to learning German is the prejudices that students have about German and a negative attitude towards it. For many students, German is a hard, ugly, difficult, useless language to which they

ZUSAMMENFASSUNG

Das Motivationskonzept ist insbesondere im Bildungsbereich sehr breit und detailliert ausgearbeitet. Der folgende Beitrag bietet daher keine Erklärung der Motivationstheorien, sondern zeigt einige mögliche Ansätze, um Schüler im Deutschunterricht zu motivieren. Der Artikel stellt einige der Möglichkeiten zur Einführungsmotivation von Schülern am Anfang jedes Treffens vor, die sich aus positiver Psychologie ergeben und das Selbstvertrauen stärken, da ein großes Hindernis beim Deutschlernen die Vorurteile und negative Einstellung, die die Schüler gegenüber Deutsch haben, sind. Für viele Studenten ist Deutsch

feel repulsed. Teachers have the opportunity to change this attitude. Today, we also have mobile phones available, which are often annoying during contact hours, but which can be used for the benefit of students. In motivation, we start from students, their interests, goals, prior knowledge, environment and include this in the learning process. As possibilities of including prior knowledge or awareness is offered by German borrowed words. Nowaday, teachers motivate and guide students, no longer so much providers of learning material, especially in foreign language learning, and so students are in a sense our partners who help us design the curriculum to be interesting and include students' interests and curriculum goals.

Above all, the World Wide Web is offered as a practically larger and more efficient classroom. Portals, applications, free language courses, magazines, shows, native speaker contacts, tutoring etc. We also need to present these opportunities to students if we want to motivate them and bring them closer to the language and culture of the DACH countries.

eine hart klingende, hässliche, schwierige, nutzlose Sprache. Wir, Lehrer haben die Möglichkeit, diese Einstellung zu ändern. Heute haben wir zudem Mobiltelefone zur Verfügung, die während der Kontaktzeiten oft ärgerlich sind, aber zum Nutzen der Schüler verwendet werden können. Bei der Motivation gehen wir von den Schülern, ihren Interessen, Zielen, Vorkenntnissen und ihrer Umgebung aus und beziehen diese in den Lernprozess ein. Als Möglichkeiten zur Einbeziehung von Vorkenntnissen bzw. zur besseren Wahrnehmung der dt. Sprache im slowenischen Sprachraum bieten sich Germanismen an. Heutzutage ist die Hauptaufgabe der Lehrer die Schüler zu motivieren und zu leiten, sie sind nicht mehr die Überträger des Wissens, insbesondere kommt das beim Erlernen von Fremdsprachen um Ausdruck. Daher sind die Schüler in gewisser Weise unsere Partner, die uns dabei helfen, den Lehrplan so zu gestalten, dass er interessant ist und die Interessen der Schüler und die Lehrplanziele berücksichtigt.

Vor allem das World Wide Web bietet sich als größeres und effizienteres Klassenzimmer an. Portale, Apps, kostenlose Sprachkurse, Magazine, Shows, Muttersprachlerkontakte, Nachhilfe, Tutoren…. Wir müssen auch diese Möglichkeiten den Studenten präsentieren, wenn wir sie motivieren und sie der Sprache und Kultur der DACH-Länder näherbringen wollen.

1 UVOD

Nemščina je v Sloveniji kot prvi tuj jezik na drugem mestu, takoj za angleščino. Njena priljubljenost se ne more kosati s priljubljenostjo angleškega jezika, v katerem so najbolj priljubljene aplikacije – če še morda niso prevedene v slovenščino, spletni portali, filmi, serije, … Mednarodno je angleščina dosti bolj koristen jezik kot nemščina. V vsakdanjem življenju je veliko bolj prisotna kot nemščina. Danes se je otroci učijo dejansko po naravni poti, so v stalnem stiku z njo preko telefona, svetovnega spleta, televizije, potovanj in še kako.

Zato je razumljivo, da je motiviranost za učenje nemščine manjša. Potreba po znanju nemščine pogosto nastane šele pri iskanju zaposlitve, torej po obdobju običajnega rednega formalnega izobraževanja. Sosednja Avstrija je še vedno dober delodajalec za veliko število Slovencev in kot izgleda bo tudi v prihodnje tako. Kdor pa dela v gostinstvu ali turizmu in z njima povezanimi dejavnostmi, bo prišel v stik z nemško govorečimi ljudmi še hitreje, saj so po številu obiskovalcev v Sloveniji nemško govoreči gostje iz Avstrije, Nemčije in Švice na prvem mestu, še pred italijansko govorečimi (https://www.slovenia.info/sl/poslovne-strani/raziskave-in-analize/turizem-v-stevilkah, 17. 8. 2020).

Na prvi pogled zgleda, kar tudi velikokrat slišimo, da je nemščina težek jezik, okoren in »ne gre v uho«. Morda celo drži, a radi pozabljamo, da smo z njim zgodovinsko povezani ter da je zelo obogatil slovenske dialekte.

Kako torej motivirati študente za učenje te »trde« nemščine?

2 MOTIVACIJA

Beseda motivacija izvira iz latinskega glagola »movere« - gibati, premakniti, potresti, ganiti. Torej nekaj, kaj nas pripravi, da nekaj naredimo. Je pa hkrati v tej besedi skrit ključ, kako premakniti tako, da bo znanje tudi ostalo – ganiti, torej s čustvi obarvati, kar želimo da ostane od pouka jezika.
Na primer Carl van der Burg (http://docplayer.org/149343175-Schueler-motivieren-und-binnendifferenzierung-im-daf-unterricht.html, 18. 7. 2020) kot mnogi drugi, opisuje intrinzično, torej notranjo motivacijo, ki učečega premakne v učenje, ker želi sam sebe obogatiti z znanjem, ter ekstrinzično, zunanjo motivacijo, ki premika k dejavnosti zaradi nagrade ali kazni od zunaj. To je najpogostejša delitev motivacije.
Jurševič (2006 v: Jurševič, 2012, 17) opisuje tri specifične motivacijske naravnanosti, in sicer notranjo, zunanjo ter naravnanost k izogibanju učenju in učnim neuspehom. Razlaga, da sta gre pri prvih dveh za samoregulacijsko učenje, torej so učenci motivirani ali ker prepoznajo vrednost novega znanja, ki predstavlja hkrati vrednoto zanje, ali pa so stremijo za dosežki, vrednota je v tem primeru čim višja ocena. Pri tretji naravnanosti pa gre za izogibanje »kazni«, bodisi slabi oceni, zasmehovanju vrstnikov ali kazni staršev ipd. Torej lahko govorimo o treh kakovostih znanja, ki izhaja iz vrste motivacije: kratkotrajno, manj kakovostno znanje, ki se hitro pozabi, srednjeročno znanje, ki se sicer obdrži dalj časa, a zaradi manjše motivacije ni povezano z ostalim znanjem, ter dolgoročno, kvalitetno, in ker se povezuje z ostalimi informacijami, tudi strateško znanje.
Veliko so na področju motivacije doprinesle študije pozitivne psihologije, ki jih lahko izkoristimo pri pouku in tako podpremo razvoj notranje motivacije za učenje nemščine.
Kako lahko s telesno držo vplivamo na naše razmišljanje in motivacijo je npr. dokazala Amy Cuddy(https://www.ted.com/talks/amy_cuddy_your_body_language_may_shape_who_you_are?language=sl#t-1243555, 30. 7. 2020). Z državami, ki izkazujejo moč lahko študentje dosežejo boljše počutje in bolj pozitiven odnos do učenja, dvigne se raven testosterona. Vajo je najbolje narediti kar na začetku pouka, morda ko predstavimo potek srečanja, študentje se naj v eni izmed drž moči obdržijo 2 minuti..

Slika 1: Zgornja vrsta: drže, ki krepijo samozavest in občutek moči. Spodnja vrsta: drže obrambe. Vir: https://jamesclear.com/body-language-how-to-be-confident (30. 7. 2020)

Z vajami, kot jih prikazuje slika 1 pridobijo predvsem študentje, ki imajo manj samozavesti, ne sodelujejo pri konverzaciji in so zato prikrajšani za »trening« jezika pri kontaktnih urah.

Za kratko motivacijo in sprostitev pri pouku lahko uporabimo tudi različne igrice, tekmovanja v skupinah in seveda tudi spletne kvize (Quizzlet, Kahoot,..).

3 IZHAJAJMO IZ PRAKTIČNE UPORABNOSTI JEZIKA

Če v poučevanje vključimo situacije, s katerimi se srečujejo študentje in se z njimi poistovetijo bodo lažje vizualizirali svoj cilj in bili posledično bolj motivirani za učenje.
Kako najdemo situacije in besednjak, ki bodo motivirali študente k učenju?
Vizualizacije se največkrat omenja ob vajah za sproščanje, vendar pa imajo tudi moč vzbuditi željo po novem znanju. Študentom pomagamo razumeti koristi, ki jih bodo imeli z znanjem nemščine, pomagamo jim vizualizirati, »sanjati« o prihodnosti, ko bodo tekoči govorci nemškega jezika. Za ta namen jih povabimo k aktivnemu sodelovanju pri pripravi učnih ur, tako, da npr. sami predlagajo, katero besedišče bi želeli pridobiti, poglobiti. Predstavitev kurikuluma študentom je pomembna naloga učitelja, saj jo mora predstaviti na zanimiv, privlačen način. Poiskati mora stik študentov z vsebino kurikuluma, kako ju povezati. Nato sestavi individualni učni načrt. Na strokovnih šolah pogosto obstaja povezava s stroko, saj se študenti odločijo za študij predvsem ali pa vsaj delno zato, ker jih neko področje zanima in imajo na tem področju izkušnje. Ker pri študiju jezika predstavljamo tudi kulturo druge države, poiščemo zanimivosti tuje države na obravnavanem strokovnem področju. Torej študentom pomagamo, da najdejo svoje slike motivacije, ki jih bodo pritegnile k učenju.
Vse, kar sami raziščemo, si bolje zapomnimo, zato povabimo študente, da sami poiščejo posebnosti tuje države na svojem strokovnem področju. Tako pridejo v stik z avtentičnimi besedili.
Če so se študentje že srečali s poklicnim okoljem, za katerega se izobražujejo, nam bodo zagotovo lahko predstavili nekaj praktičnih situacij, za katere pripravimo material in tako študente jezikovno opremimo za prihodnje poklicno okolje.
Za vsako učenje je pomembno, da so cilji jasno zastavljeni, transparentni in dosegljivi ter merljivi, torej da lahko preverimo do kolikšne mere smo jih dosegli. Študentom predstavimo situacije, katere bodo po predelani snovi obvladali oz. v katerih bodo lahko komunicirali. Ob koncu učnega procesa prikažemo usvojeno znanje.

3.1 Pogovor s tutorjem preko spletnih aplikacij

Svetovni splet in različne aplikacije nam danes omogočajo, da imamo stik z ljudmi po vsem svetu. Tako lahko študente spodbujamo, da se povežejo z naravnimi govorci nemščine, ki jim bodo omogočali avtentičen stik ne samo z jezikom, temveč tudi s kulturo. Tak »tutor« popravlja študenta pri rabi jezika in mu približa teme, ki ga zanimajo ter tako pomaga širiti besedišče in slovnično znanje. Za učečega tuj jezik tako ni več nekaj neuporabnega, suhoparnega, temveč spozna dejansko jezikovno okolje in kulturo tujega jezika.
Za komunikacijo se največkrat omenja, torej posledično tudi uporablja Skype, se je pa v večini aplikacij možno dogovoriti neposredno s partnerjem pogovora o načinu komunikacije oz. o rabi orodja.

Slovenci smo pri teh portalih nekoliko na slabšem, saj te strani delujejo po principu daj – dam in je posledično manj zanimanja za učenje slovenščine, ki jo lahko ponudijo slovenski študentje. Vendar kljub temu obstaja nekaj povpraševanja po tutorjih slovenskega jezika.
Na spletnem portalu My language exchange (https://www.mylanguageexchange.com/) imamo možnost brezplačno navezati stike z rojenimi govorci, ki bi se v zameno želeli učiti oziroma trenirati druge tuje jezike, tudi slovenščino. Na voljo imamo komuniciranje preko

elektronske pošte, glasovnih klepetov ni video klicev. Udeleženci se sami povežejo, na portalu pa predlagajo, kako se lotiti takšnega učenja jezika.

Tudi speaky (https://www.speaky.com/) ponuja partnerje za pogovore, vendar je potrebno ustvariti profil in glede na naš profil so nam prikazani primerni stiki. Presojam, da je stran bolj namenjena druženju kot učenju jezika.

V PolyglotClub (https://polyglotclub.com/) se je potrebno registrirati, nato prek njihove spletne strani komuniciramo z maternimi govorci. Stran deluje tudi kot nekakšna borza storitev, kjer uporabniki ponujajo razne storitve, v večini povezane z jeziki, kot npr. prevajanje, plačljivo poučevanje tujih jezikov, odvetniške storitve ipd.. na strani so tudi blogi. Sparchduo (https://sprachduo.de/) je spletna stran, ki je sicer namenjena tujcem, ki živijo Nemčiji in se želijo naučiti nemščine ter se tudi srečati z maternimi govorci. Je edina stran, ki ponuja, da naš profil ni viden vsem, torej se pokaže zgolj tistim, ki iščeno osebe, z lastnostmi našega profila. Stran so ustvarili študentje nemških univerz.

TandemPartners.org (http://www.tandempartners.org/) je prav tako namenjena ljudem, ki se lahko srečajo osebno v eni izmed nemško govorečih držav, ni pa to pogoj.

4 NEMŠKE IZPOSOJENKE

Dober način, kako študente motivirati je, da jim predstavimo, kar že vedo. Besede, ki jih že poznajo, a se ne zavedajo, da dejansko izhajajo iz nemščine, so dober motivator, saj usmerjajo pozornost na že pridobljeno oz. na do neke mere že dosežen cilj, širši besednjak. Tako se povečuje tudi samozavest za učenje jezika. Študente spodbudimo, da so dnevno pozorni na besede, ki jih uporabljajo ne samo oni, temveč ljudje, s katerimi so v stiku. Izdelujejo oz. dopolnjujejo npr. seznam z nemškimi izposojenkami, kjer zajamejo obliko izposojene besede, nemško izvorno besedo, če gre za samostalnik tudi s pravilnim členom spola, ter pravilno slovensko besedo. Tako širijo oziroma »ozaveščajo« nemške besede, kakor tudi pravilne besede knjižne slovenščine.

V nadaljevanju primer kratke tabele.

Tabela 1: Primer seznama nemških izposojenk

IZPOSOJENKA	NEMŠKA BESEDA	SLOVENSKA BESEDA
britof	der Friedhof	pokopališče
glaž	das Glas	kozarec
kugla	die Kugel	krogla
šimfati	schimpfen	obrekovati
šrauf	die Schraube	vijak
štimati	stimmen	držati
taler	der Teller	krožnik
žlauh	der Schlauch	cev

Pomembno je, da te besede študentje zbirajo sami, torej da uporabijo besede v obliki, v kateri jih poznajo. Besede v seznamih, ki jih najdemo na spletu so različne, kot izhajajo iz različnih krajev avtorji teh seznamov.
Kot primer vaje lahko študente prosimo, da povežejo slike s pravilno besedo (https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2018/11/30/germanizmi-v-dialektu-pri-pouku-nemkega-jezika/, mag. Aleksandra Čeh). Zraven besede, napisane v nemškem jeziku je potrebno napisati tudi kako se beseda izgovori, priporočljivo ne z znaki glasov, ki se običajno uporabljajo, saj jih študentje ne bodo znali prebrati, temveč z običajno abecedo s petindvajsetimi črkami.
So pa izposojenke iz nemščine prisotne po vsej Sloveniji. Te izposojenke so namreč ostanek oz. posledica stoletja dolge nadvlade nemškega jezika kot uradnega jezika na ozemlju današnje Slovenije. Prvič v zgodovini je bilo možno šolanje v slovenščini šele na začetku 19. stoletja za časa Napoleonovih Ilirskih provinc(Prunk, 2008, 62), kar je zanimivo saj je med starejšimi pisno obeleženimi jeziki – prvi zapisi segajo namreč v leto 1004 n. št..

4.1 Pisanje z roko

Za študente je najbolje, da seznam izposojenk sami napišejo in pri tem ne uporabljajo računalnika. Tudi sicer je pisane z roko telovadba za naše možgane, ki se pa žal vse pogosteje opušča. Sicer je odvisno tudi od tipa človeka, ali bo pisal z roko ali raje uporabljal tipkovnico.
V IKT dobi se pisanje na roko vedno manj uporablja, pri čemer se pozablja pomembnost, ki jo ima takšno pisanje za naše možgane. Dr. Frank Wilson navaja, da zapisovanje na predavanjih izboljšuje pomnjenje slišanega, povečuje in širi razvoj na področju jezika, spomina, besedne prepoznavnosti in čustev, pisanje z roko gradi občutek identitete pisca in samoučinkovitosti (v: Ameriška fundacija za analizo pisave, http://solazaravnatelje.si/wp-content/uploads/2017/03/Marijana-Jazbec1-pomocniki-2017.pdf 17. 7. 2020). Dr. Virginia Berninger navaja, da je pri pisanju z roko aktiviranih več možganskih centrov, ki jih uporabljamo za jezik, prav tako se poveča kakovost čustev in občutka za lepo (prav tam). Dodatna prednost za učitelje pri izdelkih, ki so napisani lastnoročno je izključevanje kopiranja nalog med študenti.

5 APLIKACIJE

Današnje generacije študentov in tudi učencev ter dijakov so t. i. »naravni govorci« IKT (Prenski, 2001 v: Plos, 2019, 8). Tehnika jim je bližje, je nekaj, kar skoraj nepretrgoma uporabljajo. Ves čas so povezani s prijatelji in zakaj ne bi bili povezali tudi z aplikacijami, ki jim bodo pomagale pri usvajanju tujega jezika. Omejitev pri aplikacijah je, da skoraj nobena resnično kvalitetna ni v slovenskem jeziku, torej je za učenje nemščine potrebno znanje, najpogosteje, ali angleškega, ali španskega ali francoskega jezika.
Vaje v večini aplikacij so običajno kratke, zahtevajo manj časovnega vložka, torej so primerne za vsakodnevno učenje in ponavljane nemščine.

Za učenje nemščine obstaja veliko mobilnih aplikacij, pogledali si jih bomo le nekaj.

1. Deutsche Welle - Learn German

Ponuja učenje za stopnje od A1 do B1, prvi dve stopnji sta v angleškem oz. tujem jeziku, B1 pa v nemškem jeziku. V sklopu posamezne stopnje lahko izbiramo različne teme, ki so v zaporedju glede na težavnostno stopnjo. Na uvodni strani lekcije je kratek uvod v angleškem jeziku, kjer si preberemo cilj lekcije ter video, ki prikazuje posneto igrano situacijo. Po ogledu videa sledijo naloge, kjer moramo označiti pravilni odgovor. Odgovor je

nato prebran, tako učeči odgovor tudi sliši. Tudi pri vseh ostalih vajah, ki sledijo - vstavljanje besed, dopolnjevanje, … - so odgovori prebrani in jih slišimo. V aplikaciji ni slovničnih razlag, je enaka namizni verziji Learn German – German to go.

Videi so posneti kot realistične situacije in tudi v dejanski hitrosti govora, torej niso prilagojeni za začetnike, kar študente navadi na dejansko hitrost govora, je pa zato seveda nekoliko težje razumljivo. Videi so dostopni tudi na portalu YouTube.com, kjer lahko hitrost nastavimo oz. upočasnimo.

2. Učenje nemških besed

Ta aplikacija je narejena v slovenskem jeziku in ponuja učenje besed in sicer nam najprej ponudi slike z napisano besedo, ki je tudi prebrana. Nato imamo na voljo tri vrste vaj: glede na sliko izberemo pravilno besedo, glede na besede izberemo pravilno sliko in pisanje besed v nemškem jeziku. Zgolj ena naloga ponuja glagole, vse ostale naloge so namenjanje spoznavanju samostalnikov.
Aplikacija je dokaj monotona, vendar primerna za utrjevanje in širjenje besedišča.

3. Učenje nemščine – 5000 fraz

Ta aplikacija je prav tako v slovenskem jeziku. Na ekranu se nam pojavijo tri vrstice z ikonami. V prvi vrstici izberemo temo, v drugi vrstici izberemo podtemo ter nazadnje izberemo še vrsto vaje. Vaje niso razvrščene po nivojih znanja nemščine, zato morajo uporabniki sami oceniti svoje znanje. Preveč nepravilnih odgovorov deluje negativno na učni proces.
Vaje v aplikaciji so v primerjavi z drugimi aplikacijami zelo raznolike, tudi pisanje oz. vstavljanje črk za pravilno pisno izražanje je v aplikaciji, vendar se, kot sam naslov pove, fraze ponavljajo. Ocenjujem, da je aplikacija v primerjavi z ostalimi bolj primerna za samostojno učenje za nekoga, ki že ima vsaj minimalno predznanje nemškega jezika.

5.1 Duolinguo

Ta aplikacija ni dostopna v slovenskem jeziku, torej se je potrebno učiti iz drugega tujega jezika. Tudi pri tej aplikaciji imamo na začetku možnosti opraviti uvrstitveni test. Skladno z višanjem nivoja osvojenega znanja, so tudi naloge vedno težje. Ta aplikacija nas dnevno spominja na učenje nemškega jezika, tako na telefonu kot z elektronskimi sporočili..
Nato izbiramo med temami, vrsta vaje je naključna, se pa izmenjujejo.

Prav tako je veliko aplikacij na voljo v spletnih učilnicah kot npr. MS Teams.

6 UČENJE V SKUPINAH – TUTORSTVO

Tutorstvo se danes vse pogosteje pojavlja med študenti. Pomembnem je družabni vidik tutorstva, saj se tako razvijajo ne le predmetno specifične kompetence študentov, temveč tudi socialne kompetence. Tutorstvo študentom tutorjem pomaga v osebni rasti, učečim pa pomaga pri usvajanju tujega jezika. Seveda je pa idealen primer tutorstva, če ne gre za dva študenta, katerima je nemščina tuj jezik, temveč je eden izmed njiju rojeni govorec nemščine. Tako pride tudi do kulturne interakcije.
Seveda je pa daleč najbolj učinkovito učenje tujega jezika tisto, ki se zgodi v državi, kjer se tuj jezik govori. Tako je učeči izpostavljen le okolju tujega jezika in hitreje pridobiva znanje.

7 VIRI

1. *Ameriška fundacija za analizo pisave. Zakaj je v digitalni dobi pomembno pisanje z roko? (online). (itirano 17. 7. 2020) Dostopno na: http://solazaravnatelje.si/wp-content/uploads/2017/03/Marijana-Jazbec1-pomocniki-2017.pdf.*

2. *Clear, J. How to Be Confident and Reduce Stress in 2 Minutes Per Day (online). (citirano 30. 7. 2020). Dostopno na: https://jamesclear.com/body-language-how-to-be-confident*

3. *Cuddy, A. Vaše telo vam pove, kdo ste (online video posnetek). 2012. (citirano 30. 7. 2020). Dostopno na: https://www.ted.com/talks/amy_cuddy_your_body_language_may_shape_who_you_are?language=sl#t-1243555.*

4. *Čeh, A. Germanizmi v dialektu pri pouku nemškega jezika (online). 2018. (citirano 18. 7. 2020). Dostopno na: https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2018/11/30/germanizmi-v-dialektu-pri-pouku-nemkega-jezika/.*

5. *Jurševič, M.: Motiviranje učencev v šoli (online). 2012. (Citirano 18. 8. 2020). Dostopno na: https://www.pef.uni-lj.si/fileadmin/Datoteke/CRSN/branje/Motiviranje_u%C4%8Dencev_v_%C5%A1oli_u%C4%8Dbenik__2012_.pdf*

6. *Prunk, J. Kratka zgodovina Slovenije. Ljubljana: Založba Grad, 2008.*

7. *Slovenia.info. Turizem v številkah (online). 2020. (citirano 17. 7. 2020). Dostopno na: https://www.slovenia.info/sl/poslovne-strani/raziskave-in-analize/turizem-v-stevilkah.*

8. *Van der Burg, C. Schüler motivieren und Binnendifferenzierug im DaF-Unterricht (online). 2019. (citirano 18. 7. 2020). Dostopno na : http://docplayer.org/149343175-Schueler-motivieren-und-binnendifferenzierung-im-daf-unterricht.html.*

Inštruktorica na Višji strokovni šoli IC Piramida Maribor
Nina Vombergar, magistrica sociologije, asistentka za področje politologije na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani

GLEDALIŠČE ZATIRANIH KOT METODA V PEDAGOŠKEM PROCESU

POVZETEK

Pričujoče besedilo analizira uporabo metode gledališča zatiranih v pedagoškem procesu s študenti 1. letnika programa Živilstvo in prehrana v okviru predmeta Poslovno sporazumevanje in vodenje na Izobraževalnem centru Piramida Maribor v študijskem letu 2018/2019. Gledališče zatiranih je metoda, ki je namenjena vsakomur, ne glede na njegovo ali njeno gledališko predznanje in se uporablja tudi v pedagoške namene. Študentje so skozi uporabo metode z besednim in telesnim izražanjem premišljevali o lastnih izkušnjah v delovnem okolju ter prek tehnik slikovnega in forumskega gledališča skupinsko iskali rešitve za resnične zagate, ki v takih okoljih nastanejo. Metoda gledališča zatiranih predpostavlja tako besedno kot telesno izražanje. Slednje je v konvencionalnih pedagoških procesih velikokrat zapostavljeno. Prav tako predpostavlja aktivno sooblikovanje pedagoškega procesa s strani študentov in ne pasivno sprejemanje znanja, ki ga podaja nekdo iz pozicije védnosti (učitelj). Prav ta recipročnost procesa učenja je ključna predpostavka pedagogike zatiranih, katere udejanjanje bi se moralo okrepiti tudi v formalnih izobraževalnih procesih.

ABSTRACT

The following paper analyzes the use of the Theatre of the Oppressed method in the pedagogical process with the first-year students of the higher vocational study programme Food Technology and Nutrition within the Business Communication and Management course at the Educational Centre Piramida, Maribor (EC Piramida) in the study year 2018/2019. Theatre of the Oppressed is a method suitable for everyone, regardless of his or her theatrical background, and is also widely used for pedagogical purposes. Through the use of the method students reflected on their own experiences in the work environment. Through techniques of image and forum theater, they collectively sought solutions to the real puzzles that arise in such environments. The method presupposes both verbal and physical expression. The latter is often neglected in conventional pedagogical processes. The method also presupposes the active co-creation of the pedagogical process by students and not

ZUSAMMENFASSUNG

Der folgende Beitrag analysiert die Anwendung der Methode des Theaters der Unterdrückten im pädagogischen Prozess mit den Erstsemestern des höheren berufsbildenden Studiengangs Lebensmitteltechnologie und Ernährung im Rahmen des Studiengangs Wirtschaftskommunikation und Management am Bildungszentrum Piramida, Maribor (IC Piramida) im Studienjahr 2018/2019. Das Theater der Unterdrückten ist eine Methode, die für jeden geeignet ist, unabhängig von seinem oder ihrem theatralischen Hintergrund, und die auch zu pädagogischen Zwecken weit verbreitet ist. Durch die Anwendung der Methode reflektierten die Studierenden ihre eigenen Erfahrungen im Arbeitsumfeld. Durch Techniken des Bild- und Forentheaters suchten sie gemeinsam nach Lösungen für die realen Rätsel, die in solchen Umgebungen entstehen. Die Methode setzt sowohl verbalen als auch körperlichen Ausdruck voraus. Letzteres wird in konventionellen pädagogischen Prozessen oft vernachlässigt. Die

their passive role in acquiring knowledge. This reciprocity of the learning process is the key premise of the pedagogy of the oppressed and it should be strengthened in formal educational processes.

Methode setzt auch die aktive Mitgestaltung des pädagogischen Prozesses durch die Studierenden voraus und nicht ihre passive Rolle beim Wissenserwerb. Diese Reziprozität des Lernprozesses ist die Schlüsselprämisse der Pädagogik der Unterdrückten und sie sollte in formalen Bildungsprozessen gestärkt werden.

1 UVOD

Medosebne človeške interakcije lahko dojemamo in analiziramo tudi skozi perspektivo gledališkega uprizarjanja. Eden izmed najvplivnejših sociologov 20. stoletja, Erving Goffman, tako obravnava posameznika v interakcijah kot nastopajočega, kot igralca, pri čemer raziskuje, »kako posameznik v vsakdanjih situacijah na delu predstavlja sebe in svoje dejavnosti drugim, kako usmerja in nadzoruje vtise, ki si jih drugi ustvarijo o njem, in kakšne reči počne oziroma česa ne počne, medtem ko ohranja svoj nastop pred njimi« (Goffman, 2014, 7). Predstavljanje samega sebe v medosebnih odnosih poteka nenehno, v vsaki interakciji smo ves čas igralci in gledalci, ves čas igramo (družbene) vloge, ki so nam pripisane, ali pa jih (z večkratnim odigravanjem istemu občinstvu) skušamo ustvarjati v očeh drugih. Interakcije med posamezniki so torej kolektivno igranje samih sebe z namenom doseganja določenih vtisov, ki vsebujejo določene zakonitosti gledališkega igranja. Nekatere družbene skupine imajo zaradi svojih družbenih položajev, kamor se umeščajo glede na vloge, ki so jim pripisane in status, ki jim pritiče, privilegirane in druge deprivilegirane družbene položaje. Zatiranje je proces, v katerem pripadniki privilegirane družbene skupine zlorabljajo svojo moč nad pripadniki marginalizirane družbene skupine. Ključna lastnost zatiranja je njegova sistematičnost, ki kaže na to, da gre za del družbenega sistema, za del ustaljenih in večinsko sprejetih družbenih razmerij in za udejanjanje ustaljenih mehanizmov moči (Ruth, 1988).

2 OPREDELITEV POJMOV

2.2 Kaj je gledališče zatiranih

Gledališče zatiranih (ang. Theatre of the Oppressed), znano tudi pod imeni gledališče za življenje in gledališče za družbene spremembe, je gledališko-aktivistična metoda, ki se uporablja v pedagoške in izobraževalne namene, kot orodje za doseganje družbene pravičnosti, kot orodje, ki prispeva k opolnomočenju posameznikov in družbenih skupin, ima pa tudi terapevtske učinke. Gledališče zatiranih je sestavljeno iz različnih gledaliških tehnik in metod, ki se jih lahko uči vsakdo, ne glede na njegovo ali njeno gledališko predznanje. Gledališče zatiranih se lahko uporablja v različnih kontekstih in okoljih in je namenjeno najširšemu krogu ljudi (uporablja se lahko na primer v delovnih okoljih, pri pedagoškem delu, pa tudi pri delu z različnimi družbenimi skupinami, kot so mladi, prekarni delavci, ženske, osipniki, starostniki, zaporniki, žrtve nasilja itd.). Gledališče zatiranih je namenjeno vzpostavljanju prostora, v katerem dobijo glas tisti, ki ga sicer v družbi nimajo (zatirani) in kjer se govori o temah, ki so sicer družbeno zapostavljene. Raziskuje razmerja moči v družbi (razmerja zatiralci-zatirani), pri čemer naslavlja sistematično zlorabo moči ene družbene skupine nad drugo (Boal, 2006; Boal, 2008).

2.2 Kratka zgodovina razvoja gledališča zatiranih

Prve izoblikovane tehnike gledališče zatiranih so se pojavile v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Za začetnika te vrste gledališča velja brazilski režiser, politik in pisec Augusto Boal, ki se je skozi uporabo gledaliških metod osredotočal na razreševanje lokalnih problemov tistega časa. S svojo gledališko skupino Teatro de Arena de São Paolo je potoval skozi najrevnejše predele Brazilije in tam prirejal gledališke produkcije, ki so skušale prispevati k boju proti nepravičnim družbenim razmeram (Babbage, 2004). Skozi to se je razvil način igre, ki vsebuje eno izmed ključnih lastnosti gledališča zatiranih: namreč, v forumskem gledališču, najbolj znani tehniki gledališča zatiranih (za podrobnejši opis tehnike glej razdelek 2.3), ne obstaja stroge ločnice med igralci (ang. actors) in gledalci (ang. spectators), temveč se ustvari prostor, kjer oboji aktivno sooblikujejo proces dogodka na način, da vsi postanejo t. i. gled-igralci (ang. spect-actors), torej tako gledalci kot igralci (Boal, 2006 in 2008).

2.3 Izbrane tehnike gledališča zatiranih

Časopisno gledališče je tehnika, katere namen je uporabiti, reciklirati, spreminjati, preoblikovati novice, članke, politične govore, zakonske dokumente, oglase, odlomke različnih besedil, spletne strani, objave na socialnih omrežjih in druge vire in materiale v gledališko predstavo. V tem procesu se postavljajo vprašanja glede tega, komu so besedila in teksti namenjeni, kaj izpostavljajo in kaj prikrivajo, kakšna je njihova razkrita ali subtilna agenda, kaj hote ali nehote sporočajo, ali katero družbeno skupino diskriminirajo… Namen časopisnega gledališča je opozarjanje na subjektivnost medijev, na njihovo moč, ki je v rokah dominantnega razreda (Boal, 2008; KUD Transformator, 2020; Vombergar, 2019).

Primer predstave časopisnega gledališča (Soba za ženske, 2013, produkcija: KUD Transformator): uporaba tekstov, ki nagovarjajo ženske ali o njih govorijo (npr. ženske revije, religijski teksti, reklamna sporočila…), prepoznavanje, kakšne vloge jim pripisujejo in preizpraševanje samoumevnosti teh vlog ter nato parodična interpretacija teh tekstov v obliki gledališke predstave (KUD Transformator, 2020; Vombergar, 2019).

Nevidno gledališče je tehnika, ki neposredno posega v družbo in javni prostor na način, da se v naprej pripravljen in zrežiran prizor zgodi med naključnimi mimoidočimi v javnem ali pol-javnem prostoru. Prizor je pripravljen na način, da kar se da posnema resnično situacijo, zato mimoidoči ne vedo, da ne gre za predstavo, temveč dobijo vtis, da gre za resnični dogodek, ki se je naključno dogodil »tukaj in zdaj«. Prizor prikazuje družbeno problematiko, mimoidoče pa se skoznjo spodbudi k premisleku, diskusiji, javnemu dialogu. Takšna predstava spodbuja ozaveščenost glede določenega družbenega problema (Boal, 2008; KUD Transformator, 2020; Vombergar, 2019).

Primer nevidnega gledališča (lokacija izvedbe: drogerija v centru Ljubljane, 2013, člani KUD Transformator): dve igralki igrata lezbični par, ki se za valentinovo na blagajni trgovine glasno prepira o smiselnosti praznovanja valentinovega. Ena praznovanju nasprotuje, češ da gre za kapitalistični praznik, druga ga želi praznovati, saj meni, da gre za romantično gesto. Nekaj ostalih igralcev igra naključne mimoidoče, ki skušajo vzpostaviti pogovor z resničnimi mimoidočimi in jih spodbuditi k razpravi o dogodku. Zbira se vtise o tem, ali so se mimoidoči opredelili do zagate protagonistk, ali pa so (in kako) komentirali njuno spolno usmerjenost (Vombergar, 2019).

Forumsko gledališče je (najbolj znana) oblika gledališča zatiranih, v kateri se za zbrano občinstvo odigra kratka predstava, v kateri se odigra(jo) prizori(i) iz resničnega življenja in v katerem je jasno prikazana oseba, ki je zatirana in tista, ki zatira. Poleg tistih, ki odigrajo prizor, celoten dogodek moderira t. i. 'joker', ki po odigrani predstavi vzpostavi dialog z

občinstvom, v katerem skozi moderirano razpravo skupaj ugotavljajo, kakšna so razmerja moči med liki (kdo je zatiralec, kdo je zatiran), kakšen problem predstava naslavlja in kako se povezuje z izkušnjami iz njihovega življenja. Po tem se predstava začne igrati še enkrat, gledalci pa so povabljeni, da postanejo 'gled-igralci' in na katerikoli točki (v kateri prepoznajo zatiralni odnos/gesto) predstavo prekinejo, na odru nadomestijo zatiranega/zatirano (ali uvedejo nov lik, ne morejo pa nadomestiti zatiralca/zatiralke) ter poskušajo potek prizora spremeniti na način, da skušajo opolnomočiti zatirano osebo. Tovrstnih intervencij je lahko tekom predstave več, 'joker' pa se po vsaki izmed njih z občinstvom pogovori glede njihove potencialne uspešnosti (v kolikor bi se prizor zgodil v resničnem življenju), na koncu pa gled-igralci poskušajo skupaj ugotoviti, katera izmed intervencij je bila najbolj realistična in je prinesla največjo izboljšavo položaja zatiranega lika. Med intervencijami se ne sme uporabljati nasilnih rešitev, vse ostalo je dovoljeno. Ta metoda neposredno udejanja poslanstvo gledališča zatiranih, da je gledališče dejansko vaja za življenje (Boal, 2008; KUD Transformator, 2020; Vombergar, 2019).

Primer forumske predstave: trenerji KUD Transformator smo v preteklih letih razvili posebno obliko forumskega gledališča, ki smo jo poimenovali Impro-forumsko gledališče. Zakonitosti predstave so enake kot pri forumskem gledališču, le da prizori niso pripravljeni v naprej, temveč se predstava odvije kot improvizirana predstava (brez v naprej pripravljenega scenarija in režije), in v kateri se odigra prizor iz resničnega življenja enega izmed pričujočih gledalcev, ki je pripravljen deliti svojo izkušnjo, v kateri je bil priča zatiranju (KUD Transformator, 2020; Vombergar, 2019).

Slikovno gledališče je skupek tehnik, skozi katere udeleženci brez uporabe govora ali besed, le z uporabo lastnega telesa in prostora, v katerem se nahajajo, utelesijo svoja čustva in izkušnje. Udeleženci se izrazijo s t. i. 'zamrznjenimi slikami' oz. 'zamrznjenimi gibi', s katerimi prikažejo občutja v določeni situaciji iz resničnega življenja. Poudarek je na drži telesa, obrazni mimiki, zavzemanju prostora s telesom itd. Temu se lahko doda princip 'kipa' in 'kiparja', pri čemer so nekateri udeleženci 'kipi', ki jih 'kiparji' oblikujejo (prav tako brez besed). Tehnike slikovnega gledališča omogočajo prepoznavo telesnega doživljanja določenih situacij in se pogosto uporabljajo kot predpriprava na spoznavanje drugih tehnik in metod v okviru gledališča zatiranih (Boal 2008; KUD Transformator, 2020; Vombergar 2019).

Zakonodajno gledališče je tehnika, katere podlaga so mnoge tehnike gledališča zatiranih, predvsem pa forumsko gledališče. Te tehnike se kombinira s konvencionalnimi demokratičnimi (parlamentarnimi) rituali, njihov končni cilj pa je zbiranje legitimnih želja in potreb državljanov in njihovo pretvarjanje v splošno veljavno zakonodajo. Po izvedbi forumske predstave se ustvari prostor, podoben senatu, ki sprejema zakone, gled-igralci o predlogih glasujejo, na koncu se zbere s strani gled-igralcev sprejete predloge, ki se jih nato poskusi predlagati zakonodajalcem (Boal, 2005; Boal 2008; KUD Transformator, 2020; Vombergar, 2019).

Primer zakonodajnega gledališča (Status quo na trgu dela, 2018, produkcija: Zavod Bob): forumska predstava, ki izpostavlja probleme prekarnih delavcev. Predstavi prisostvujejo tudi povabljeni strokovnjaki za delovno zakonodajo (pravniki), ki v razpravah z gled-igralci obravnavane predloge strokovno komentirajo glede na obstoječe zakonodajne možnosti in pravice delavcev ter podajajo mnenje, katere organe oblasti nasloviti s sprejetimi predlogi in kako jih doseči (Zavod Bob, 2018).

3 GLEDALIŠČE ZATIRANIH V PEDAGOŠKEM PROCESU

Svoje gledališko znanje je avtorica, ki je tudi trenerka gledališča zatiranih, uporabljala v različnih izobraževalnih in pedagoških procesih, namenjenih različnim skupinam ljudi, kot so mladi, študentje in mentorji na različnih delavnicah po Sloveniji, na Dunaju, v Londonu, Berlinu in Budimpešti. V pričujoči analizi se bom osredotočila na en primer uporabe gledališča zatiranih v pedagoškem procesu, njegove prednosti, rezultate in izzive, ki jih prinaša.

3.1 Vzorec

Primer uporabe gledališča zatiranih v pedagoškem procesu, ki ga bom predstavila, je na vzorcu študentov 1. letnika programa Živilstvo in prehrana na Izobraževalnem centru Piramida Maribor v letu 2018/2019 v okviru predmeta Poslovno sporazumevanje in vodenje. Vzorec je bil sestavljen iz dveh različno velikih ločenih skupin, prva je štela 14 študentov (večja skupina), druga pa 4 študente (manjša skupina).

3.2 Metode dela

Skozi proces vaj so se študentje spoznali s koncepti družbenih vlog v procesih sporazumevanja, razmerij moči v družbi in s sistemskimi zlorabami moči (zatiranjem). Nadalje so se spoznali s konceptom gledališča zatiranih, s tehnikami gledališča zatiranih in njihovo uporabno vrednostjo pri razreševanju problemov, ki so povezani z družbeno močjo, neenakostjo in diskriminacijo. Po uvodnem teoretičnem delu so bili v praktičnem delu študentje vodeni v proces vaj in tehnik gledališča zatiranih, pri čemer so vaje najprej izvajali v parih in skupinah. Študentje so po praktičnih vajah iz tehnik gledališča zatiranih v parih in skupinah pripravili različne prizore in situacije iz lastnega življenja (s poudarkom na situacijah in odnosih v delovnem okolju, bodisi v okviru študentskega dela, prostovoljnega dela, prakse ali druge oblike dela), kjer so občutili zlorabe moči oz. zatiralne odnose. Pripravljene prizore so nato študentje odigrali vsem ostalim prisotnim, nato pa so tisti, ki so bili gledalci, lahko zamenjali igralce, prizor ponovili, a spremenili vedenje protagonista (diskriminirane osebe) z namenom iskanja možnosti opolnomočenja zatirane osebe v dani situaciji. Začetek ustvarjanja prizorov se je zgodil s pomočjo slikovnega gledališča, ki se je nato izgradilo v obliko forumskega gledališča. Študentje so po koncu videne situacije in intervencij gled-igralcev razpravljali o predlogih sprememb vedenja zatirane osebe, ki bi izboljšala njihovo situacijo, tako v kratkoročnem, kot v dolgoročnem smislu. Cilj vaj je bil tako z uporabo gledališča zatiranih (torej z uporabo tako besednega kot telesnega izražanja) premišljevati o družbenih konceptih moči ter neenakosti na podlagi osebnih okoliščin posameznikov ter iskati možnosti opolnomočenja posameznikov v določenih družbenih situacijah (Golc, Vojevec in Vombergar 2016; Vombergar 2019).

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

Ena izmed najočitnejših skupnih točk formalnih izobraževalnih procesov in konvencionalnih gledaliških dogodkov je jasno ločen prostor med predavatelji/učitelji/mentorji (v gledališču: igralci) in študenti/dijaki/učenci (v gledališču: gledalci). V gledališču se s pojavom novejših participatornih in interaktivnih oblik, brišejo meje med gledalci in igralci, pri čemer gledalci niso več pasivni opazovalci, ampak aktivno sooblikujejo gledališki dogodek (Bishop, 2012). Prav tako se inovativne pedagoške metode vedno bolj poslužujejo participatornih in

interaktivnih oblik, pri katerih učeči se niso več pasivni sprejemniki znanja s strani tistega, ki se nahaja na poziciji védnosti, prav tako pa se obe strani ves čas zavedata, da sta v procesu deljenja znanja in hkratnega učenja. To je tudi ključna predpostavka pedagogike zatiranih: »/…/ ta oblika izobraževanja [mora] vsebovati preseganje protislovja učitelj-učenci, in sicer na tak način, da obe strani hkrati delujeta kot učitelj in kot učenci.« (Freire, 2019, 47). Utemeljitelj pedagogike zatiranih, Paulo Freire, nadalje jasno izrazi, da pri tej obliki dela »učitelj ni več tisti, ki le izobražuje, ampak je, medtem ko izobražuje, tudi sam deležen izobraževanja v dialogu z učencem, ki ko je podvržen izobraževanju, tudi izobražuje.« (Freire 2019, 57). Ta predpostavka pedagoškega dela, po kateri se ravnajo tudi metode gledališča zatiranih, je ključna za ohranjanje glavnega poslanstva gledališča zatiranih, ki je opolnomočenje posameznikov – v kolikor bi pedagoški proces temeljil na ex cathedra metodi, bi bil v nasprotju z lastnim poslanstvom.

Velika večina študentov iz obravnavanega primera se je z gledališkimi metodami v procesu izobraževanja srečala prvič. Nekonvencionalnost metode, ki je zajemala uporabo tako besednega kot telesnega izražanja, je v začetku sprožila nekaj zadržanosti pri aktivni participaciji, izražanju in izpostavljanju lastnih mnenj in izkušenj, kar je sicer pričakovan odziv skupine, ki se prvič sreča s tovrstnimi pedagoškimi metodami dela. Zaradi tega je pomemben del procesa počasno spodbujanje posameznikov, da s širšo skupino delijo svoje izkušnje in zgodbe, preko katerih se nadalje razvija pedagoški proces. Pri skupinah, v katerih so posamezniki, ki se bodisi od prej ne poznajo, bodisi nimajo izkušenj z gledališkimi metodami, je pomembno, da se delo začne v parih, kjer imajo vsi (tudi bolj zadržani) posamezniki možnost lastnega izražanja v »varnem« okolju, kjer niso izpostavljeni pred večjo skupino ljudi, nadaljuje se v manjših skupinah in nazadnje se v določen del procesa (prizor, razprava) vključi celotna skupina. Temu so prilagojene tudi igre in tehnike gledališča zatiranih, ki so primerne za uporabo v takšnih procesih (Boal, 2002).

Študentje obeh skupin so v procesu učenja skozi uporabo tehnik gledališča zatiranih prispevali primere iz lastnega življenja (delovnega okolja), na podlagi katerih se je razvilo preizpraševanje možnosti lastnega opolnomočenja v situacijah, v katerih so se počutili diskriminirane. Z mnogo situacijami, ki so jih predstavili posamezni študentje, so se lahko identificirali tudi ostali, kar nakazuje na širšo prisotnost posameznih problemov. Ena izmed skupin je bila številčnejša kot druga, kar je vplivalo tudi na to, da so bili študentje iz manjše skupine pripravljeni sodelovati in razkrivati lastne zgodbe manj zadržano, kar je gotovo povezano tudi s tem, da se posamezniki pri takih procesih v manjših skupinah počutijo bolj varno, kot v večjih.

5 ZAKLJUČEK

Uporaba izbranih tehnik gledališča zatiranih v pedagoškem procesu je študentom ponudila vpogled v načine dela, pri katerih se predpostavlja aktivno sodelovanje skozi sooblikovanje vsebine po gledaliških tehnikah, skozi učenje iz deljenja lastnih izkušenj, učenje besedno-telesnega artikuliranja lastnih izkušenj, aktivno poslušanje, veščino skupinskega razpravljanja in iskanja rešitev za probleme resničnega življenja. Ključne ugotovitve obravnavanega pedagoškega procesa so, da so študentje ob preseganju začetne zadrege zaradi nepoznavanja tovrstnih metod, prepoznali pomen lastnega sodelovanja in lastne moči pri sooblikovanju pedagoškega procesa. V primeru aktivne participacije so bili deležni obravnave tem in situacij, ki se njim samim zdijo pomembne in za katere menijo, da se bodo z njimi v svojem osebnem in kariernem razvoju še srečevali. Ob tej prepoznavi so študentje prevzemali vedno bolj aktivne vloge pri sooblikovanju pedagoškega procesa. Takšen nekajurni pedagoški proces sicer ni dovolj, da bi se študentje brez zadržkov izražali skozi

gledališke tehnike in metode, četudi so le-te v osnovi namenjene vsakomur. Za preseganje občutkov nepripravljenosti na takšen proces, mora posameznik nabrati več izkušenj na področju telesnega izražanja. V formalnih pedagoških procesih je še vedno glavni način sporazumevanja zgolj besedno sporazumevanje, medtem ko je telesni vidik sporazumevanja mnogokrat zapostavljen. Kot je posebna veščina oblikovanje besed v glasno artikulirane misli, je veščina tudi uporaba telesa, ki je v resničnem življenju naše nenehno orodje za sporazumevanje. Prav zaradi tega je pomembno vpeljati ta vidik tudi v izobraževalne procese.

6 VIRI

1. *Babbage, F. 2004. Augusto Boal. London; New York: Routledge.*
2. *Bishop, C. 2012. Umetni pekli: participatorna umetnost in politika gledalstva. Ljubljana: Maska.*
3. *Boal, A. 2002. Games for Actors and Non-actors. London; New York: Routledge.*
4. *Boal, A. 2005. Legislative Theatre: Using performance to make politics. London; New York: Routledge.*
5. *Boal, A. 2006. The Aesthetics of the Oppressed. London; New York: Routledge.*
6. *Boal, A. 2008. Theatre of the Oppressed. London: Pluto Press.*
7. *Freire, P. 2019. Pedagogika zatiranih. Ljubljana: Krtina.*
8. *Golc, A., Vojevec, J. A. in Vombergar, N. 2016. Spopolnjevanje za mentorje študijskih krožkov: Gledališče zatiranih. Učno gradivo za Spopolnjevanje za mentorje študijskih krožkov. Ljubljana: Andragoški center Slovenije.*
9. *Goffman, E. 2014. Predstavljanje sebe v vsakdanjem življenju. Ljubljana: Studia humanitatis.*
10. *KUD Transformator. 2020. Kulturno umetniško društvo Transformator. Dostopno prek: https://kudtransformator.com/ (27. 8. 2020)*
11. *Ruth, S. 1988. Understanding Oppression and Liberation. An Irish Quarterly Review (letn. 77, št. 308, str. 434-444).*
12. *Vombergar, N. 2019. Telo in sporazumevanje. Učno gradivo za laboratorijske vaje pri predmetu Poslovno sporazumevanje in vodenje. Maribor: Izobraževalni center Piramida Maribor VSŠ.*
13. *Zavod Bob. 2018. Razgaljen in oseben: Status quo na trgu dela! Dostopno prek: http://www.zavod-bob.si/blog/2018/11/23/razgaljen-in-oseben-status-quo-na-trgu-dela/ (28. 8. 2020)*

Inštruktorica na Višji strokovni šoli IC Piramida Maribor
Nina Vombergar, magistrica sociologije, asistentka za področje politologije na Fakulteti za družbene vede Univerze v Ljubljani

PRIMERJAVA OBRAVNAVE TEME *'JAVNA PODOBA NA SOCIALNIH OMREŽJIH'* S ŠTUDENTI V FIZIČNEM IN VIRTUALNEM PROSTORU V SKLOPU PEDAGOŠKEGA PROCESA

POVZETEK

Prispevek primerjalno analizira pedagoški proces obravnave teme 'Javna podoba na socialnih omrežjih' v dveh študijskih letih (2018/2019 in 2019/2020) s študenti 1. letnika višješolskega študijskega programa Živilstvo in prehrana pri predmetu Poslovno sporazumevanje in vodenje na Izobraževalnem centru Piramida Maribor. V prvem obravnavanem letu je bil pedagoški proces izpeljan v predavalnici, v drugem pa (zaradi spremenjenega pedagoškega dela ob pojavu epidemije bolezni COVID-19) na daljavo (preko spletne učilnice). Prostor (fizični oz. virtualni), v katerem se pedagoško delo odvija, pomembno vpliva na veščine, ki jih študentje ob obravnavi snovi pridobivajo. Delo v fizičnem prostoru omogoča boljši dialog in razpravo, učenje aktivnega poslušanja, argumentiranja lastnega mnenja in javnega nastopanja. Delo na daljavo je posebej primerno za teme, kot so socialna omrežja, zaradi uporabe medija (računalnika in spleta), skozi katerega se tovrstno sporočanje in delovanje v realnosti odvija. Toda taka oblika dela predpostavlja, da imajo vsi študentje dobro internetno povezavo in zmogljive elektronske naprave, kar predstavlja enega izmed ključnih izzivov pri ohranjanju demokratičnosti izobraževalnega procesa.

ABSTRACT

The following paper offers comparative analysis of the study course 'Public image on social networks' in two study years (2018/2019 and 2019/2020) with the first-year students of the higher vocational study programme Food Technology and Nutrition within the Business Communication and Management course at the Educational Centre Piramida, Maribor (EC Piramida). In the first year, the pedagogical process was carried out in the classroom, while in the second year it was carried out remotely (via online classroom) due to the changed pedagogical work during the outbreak of the COVID-19 epidemic. The space (physical or virtual) in which pedagogical work takes

ZUSAMMENFASSUNG

Der folgende Beitrag bietet eine vergleichende Analyse des Studiengangs 'Öffentliches Bild in sozialen Netzwerken' in zwei Studienjahren (2018/2019 und 2019/2020) mit den Studienanfängern des höheren berufsbildenden Studiengangs Lebensmitteltechnologie und Ernährung im Rahmen des Studiengangs Wirtschaftskommunikation und Management am Bildungszentrum Piramida, Maribor (IC Piramida). Im ersten Jahr wurde der pädagogische Prozess im Klassenzimmer durchgeführt, während er im zweiten Jahr aufgrund der veränderten pädagogischen Arbeit während des Ausbruchs der COVID-19-Epidemie ferngesteuert (via Online-Klassenzimmer)

place has a significant impact on the skills that students acquire while learning. Working in physical space enables better dialogue and discussion, as well as gaining skills such as active listening and public speaking. Online classes are particularly suitable for topics such as social networks, due to the use of the medium (computer and web) through which such communication and work takes place in reality. However, online study courses require a good internet connection and powerful electronic devices, which not all students are necessary in possesion of. Therefore, providing democratic educational process is a key challenge of online learning.

durchgeführt wurde. Der Raum (physisch oder virtuell), in dem die pädagogische Arbeit stattfindet, hat einen erheblichen Einfluss auf die Fähigkeiten, die die Schülerinnen und Schüler beim Lernen erwerben. Die Arbeit im physischen Raum ermöglicht einen besseren Dialog und Diskussion sowie den Erwerb von Fähigkeiten wie aktives Zuhören und öffentliches Sprechen. Online-Unterricht eignet sich aufgrund der Nutzung des Mediums (Computer und Web), über das diese Kommunikation und Arbeit in der Realität stattfindet, besonders für Themen wie soziale Netzwerke. Online-Studiengänge erfordern jedoch eine gute Internetverbindung und leistungsfähige elektronische Geräte, über die nicht alle Studierenden verfügen müssen. Daher ist die Bereitstellung eines demokratischen Bildungsprozesses eine Schlüsselherausforderung des Online-Lernens.

1 UVOD

V pričujočem besedilu bom primerjala obravnavo teme 'Javna podoba na socialnih omrežjih' pri predmetu Poslovno sporazumevanje in vodenje na ICP Maribor v študijskih letih 2018/2019 in 2019/2020. V prvem letu se je pedagoški proces odvil v živo (v predavalnici), v drugem pa na daljavo (preko spleta). V obeh študijskih letih je bil namen vaj pripraviti študente na uspešno uporabo različnih socialnih omrežij v poslovne namene, t. j. v namene uspešne promocije lastnega dela, lastnih izdelkov ter uspešno prepoznavanje in doseganje ciljne skupine. Cilj vaj je bil tako opremiti študente s potrebnim teoretskim ozadjem na podlagi katerega so, prek praktičnih vaj in uporabe primerov iz lastnega življenja, skušali premišljevati in simulirati delovanje na socialnih omrežjih ter svojo profesionalno prisotnost in delovanje v digitalnem javnem svetu.

2 O PROSTORU

Prostor je eden izmed ključnih dejavnikov, ki oblikujejo človekovo življenje in zaznamujejo njegovo delovanje. Doživljamo ga na podlagi družbenih in kulturnih vplivov danega okolja (Kovačev, 2006). Je koncept, ki je nenehno prisoten v vsakdanjem življenju, saj je del vsake človekove izkušnje, hkrati pa gre za abstrakten pojem in deluje nekako nedostopno za naša čutila (Ženko, 2000). Pomen prostora se raziskuje na mnoge načine, na primer z vidika družbenih mrež, ritualov, mitov, simbolike, in se oblikuje s pomočjo kulturne klasifikacije. »Kulturne sheme vplivajo na regulacijo meja ter omogočajo določanje pravil in funkcij, ki determinirajo področja zasebnosti, načine približevanja in stopnje prodiranja v prostor. Z mejami lahko manipulirajo posamezniki ali skupine ter tako uravnavajo informacijski pretok in socialno interakcijo« (Rapoport v Kovačev, 2006, 41).

2.1 O kiberprostoru

Obstoj kiberprostora je posledica pojava informacijske družbe, ki označuje dobo masivne širitve informacij, česar posledica so med drugim vedno večja vpletenost informacijskih tehnologij v vsakdanje življenje, vedno večja produkcija znanja, vedno več posameznikov, ki so vpleteni v virtualnost, vedno večja izmenjava informacij. Komunikacijske tehnologije vsebujejo ekonomske, kulturne, družbene, znanstvene in politične aplikacije, ki krožijo

med posamezniki, skupinami, družbo, institucijami in državami (Nayar, 2010). Internetne tehnologije omogočajo hiter pretok informacij, dostopnih vsem posameznikom, ki vstopajo v kibernetski prostor. Pridobivanje informacij na tak način omogoča posameznikom in skupinam širjenje znanja, umeščanje samega sebe v družbo glede na druge posameznike in skupine v svetu ter identificiranje z drugimi posamezniki in iskanje pripadnosti skupini.

2.2 Kibernetske kulture in fizični prostor

Kibernetske kulture so neločljivo povezane z materialnim svetom, v katerem biva posameznik, ki vanje vstopa. Materialni svet se v njih replicira, razširja, nadgrajuje. Dandanes ni več smiselno gledati na kiberprostor in kibernetske kulture kot na svet, vzporeden materialnemu, temveč kot podaljšek in razširitev vsakdanjega sveta (Nayar, 2010). Tako se gleda tudi na posameznika in na njegovo virtualno identiteto (tudi na socialnih omrežjih). Internetne tehnologije postopoma postajajo normalizirane v smislu, da postajajo integrirane v vsakdanje življenje posameznikov in organizacij, zato je potrebno vedeti, da imajo nanje pomemben vpliv.

2.3 Kibernetske kulture in družba

Posamezniki imajo različen dostop do internetnih tehnologij, kar pomembno vpliva na njihovo družbeno moč. Dostop do interneta je tudi pogoj za dostop do znanja, organiziranosti in povezovanja v skupine, kar lahko nosi različne posledice za posameznike, skupine posameznikov, skupnosti in naposled družbo. Nekateri avtorji so mnenja, da se skupaj s širitvijo interneta obeta razširjanje digitalne demokracije, ki bo povzročila vse večjo civilno participacijo, okrepitev različnih vrst komunikacije med posameznikom, organizacijami in državo ter odzivov države na družbo (Nayar, 2010). Kibernetski prostor postaja prostor srečevanja ljudi, ki nimajo možnosti za 'face-to-face' komunikacijo (kot je to (bil) čas epidemije bolezni COVID-19) oziroma je njena nadgraditev.

3 SOCIALNA OMREŽJA

Posamezniki in skupine se v kiberprostoru med drugim povezujejo prek socialnih omrežij, in sicer tako za osebne namene (npr. vzdrževanje stikov s prijatelji in družino), kot tudi za namene informiranja, izobraževanja in dela. Socialna omrežja so spletne strani, ki posameznikom omogočajo, da si ustvarijo svoj spletni profil ter se povezujejo z drugimi v virtualnem (pol)javnem prostoru, kjer aktivno sooblikujejo (ustvarjajo in delijo) različne vsebine (Manning, 2014). Glavni namen socialnih omrežij je povezovanje, zato se ta pojav primarno umešča med sociološke (ne tehnološke) pojave (Buzzetto-Hollywood, 2012). Ključne lastnosti socialnih omrežij so, da je na njih potrebna (vsaj minimalna) participacija, kar pomeni, da uporabnik ne more biti povsem pasiven (to pri večini omrežij pomeni vsaj ustvarjanje profila, da se lahko vzpostavi povezovanje z drugimi), kar se nanaša na drugo ključno lastnost, ki je interaktivnost, torej oboje/večstransko izmenjevanje sporočil (bodisi s prijatelji, družino, znanci, bodočimi delodajalci, neznanci, ki imajo skupne interese itd.) (Manning, 2014). Prednost takih tehnologij je, poleg vzpostavljanja in ohranjanja stikov (ne glede na fizično oddaljenost med posamezniki, ki medsebojno komunicirajo) ter hitre izmenjave informacij, tudi lahka dostopnost ter (večinoma) brezplačna in enostavna uporaba. Takšna oblika povezovanja med posamezniki pridobiva najhitrejšo naklonjenost predvsem s strani mladih, ki se povezujejo na spletnih socialnih omrežjih, kot je Facebook (OfCom: Office of Communication, 2008). Popularnost socialnih omrežij dokazuje podatek, da se je Facebook, najpopularnejše svetovno medmrežje z 2,6 milijardami uporabnikov (Chaffey, 2020), prvič pojavil februarja leta 2004 na Harvardu, dva meseca po tem je imel 70.000 uporabnikov, decembra naslednje leto že več kot 6 milijonov. V nekaj letih se je razširil na celotno svetovno območje (Brügger, 2015). Gre za prostor, kjer se prepletata javno in zasebno (Nayar, 2010). V socialnem medmrežju lahko posamezniki z drugimi

delijo svoje interese in se povezujejo v večje skupine ter s tem tudi v materialnem svetu pridobivajo moč. Komunikacija in izmenjava med virtualnim in materialnim svetom je tako rekoč konstantna, pri čemer je povezanost in občutek pripadnosti prisoten, četudi so posamezniki med seboj fizično ločeni. V informacijski družbi se tako pojavljajo nove oblike javne sfere in javnega prostora, ki omogočajo boljšo povezljivost med posamezniki (Nayar, 2010).

4 OBRAVNAVA TEME SOCIALNIH OMREŽIJ V FIZIČNI IN VIRTUALNI UČILNICI

4.1 Vzorec

V pričujočem besedilu bom predstavila primerjavo obravnave teme 'Javna podoba na socialnih omrežjih' v predavalnici in preko spleta, in sicer na vzorcu študentov 1. letnika programa Živilstvo in prehrana na Izobraževalnem centru Piramida Maribor v letih 2018/2019 in 2019/2020 v okviru predmeta Poslovno sporazumevanje in vodenje. V študijskem letu 2018/2019 so se vaje na to temo izvedle v fizični obliki (v živo v predavalnici), v letu 2019/2020 pa zaradi spremenjenih pedagoških procesov (zaradi pojava epidemije bolezni COVID-19) preko spletne učilnice v virtualni obliki. Vzorec iz študijskega leta 2018/2019 je bil sestavljen iz 36 študentov (vaje so se izvedle v dveh ločenih skupinah, prva je štela 17 študentov, druga pa 19), vzorec iz študijskega leta 2019/2020 pa je bil sestavljen iz skupno 25 študentov.

4.2 Metode dela

V študijskem letu 2018/2019, ko so se vaje izvajale v predavalnici, so bili študentje s temo socialnih omrežij in uporabe socialnih omrežij v poslovne namene najprej seznanjeni preko teoretskega uvoda (kjer se je obravnavalo moč sporočanja; značilnosti, metode in etiko prepričevalnega sporočanja; pregled, lastnosti, namen in uporabnost socialnih omrežij za poslovne namene) in prikaza praktičnih primerov iz spleta oz. iz profilov podjetij na socialnih omrežjih. Študentom so se na tak način predstavili primeri objav na različnih socialnih omrežjih, preko razprave se je skušalo izluščiti zakonitosti uspešne aktivnosti na posameznih socialnih omrežjih za poslovne namene. Po obravnavi vsakega socialnega omrežja so študentje individualno, v parih ali v manjših skupinah pripravili lastne vsebine za objavo na dotičnem socialnem omrežju (obravnavali smo promocijo lastnih produktov na Facebooku, Instagramu in na Twitterju ter ustvarjanje profila s svojim življenjepisom na omrežju LinkedIn). Vsebina objav, ki so jih pripravljali študentje, se je nanašala na njihove lastne izdelke, ki so jih razvili v okviru drugih predmetov študijskega programa tega študijskega leta. Po končani vaji so študentje svoje izdelke (objave) predstavili vsem prisotnim, po predstavitvi vseh objav pa je (za vsako socialno omrežje posebej) potekala razprava o tem, kateri izdelki bi bili po mnenju študentov najuspešnejši v kolikor bi se na tak način promovirali na resničnih profilih socialnih omrežij (Vombergar, 2019).

V študijskem letu 2019/2020 so se vaje izvajale na način, da so bili študentje s temo socialnih omrežij in uporabe socialnih omrežij v poslovne namene seznanjeni tako, da so preko spletne učilnice prejeli gradivo, v katerem se je obravnavalo zelo podobne vsebine kot preteklo leto (razčlenitev in razlaga posameznih elementov na socialnih omrežjih in njihova uspešna raba v poslovne namene; lastnosti posameznih omrežij s poudarkom na Twitterju, Facebooku, Instagramu in LinkedInu). Študentje so prav tako morali opraviti tri praktične naloge, ki so jih zapisali na računalnik (v Wordovem dokumentu, PDF dokumentu, v obliki ppt predstavitve...) in mi jih poslali v pregled. Spodbujeno je bilo tudi postavljanje vprašanj s strani študentov za namene dodatne razlage obravnavane vsebine (po potrebi). Naloge so bile v veliki meri podobne nalogam, ki so jih opravljali študentje pretekle generacije, le da

so bile zaradi lažje izvedbe (v času, ko so bili fizični stiki med ljudmi odsvetovani) zasnovane na način, da jih je pripravil_a vsak_a študent_ka individualno. Prva naloga se je nanašala na pripravo lastnega opisa za profil na socialnem omrežju (LinkedIn), s pomočjo katerega bi iskali službo, druga na brskanje po socialnih omrežjih in izbor obstoječe dobre objave ter argumentacija, zakaj je po njihovem mnenju ta objava uspešna, tretja pa na pripravo objav za Twitter, Facebook in Instagram, in sicer za produkt, ki so ga sami zasnovali in ki bi ga kot produkt lahko promovirali na socialnih omrežjih (Vombergar, 2020).

5 REZULTATI IN RAZPRAVA

Vsebina vaj je bila v obeh letih zelo podobna (z nekaj posodobitvami nenehno spreminjajočega se pojava socialnih omrežij), način obravnave vsebin pa se je (kot je opisano v razdelku 4.2) bistveno razlikoval. Študentje so v obeh letih pokazali ustvarjalni premislek pri pripravi nalog, bodisi so te pripravljali v predavalnici (individualno, v parih in manjših skupinah) bodisi individualno na daljavo. Pri tem se je (po pričakovanjih) izkazalo, da oba načina dela prinašata nekatere prednosti in slabosti.

Priprava objave za socialno omrežje v predavalnici v prvem obravnavanem letu (kar je v večini primerov pomenilo s pisalom na papir) je bilo manj realistično od priprave take objave na računalniku v drugem obravnavanem letu. Pri slednji se je lahko dodajalo povezave do drugih profilov/spletnih strani, okrajšane povezave, dejanske fotografije, posnetke zaslonov, smeške, GIF-e, meme in podobno. Še posebej pri objavi za Twitter, ki je omejena na določeno število znakov, je njena priprava na računalniku veliko lažja. Sama priprava objave za socialno omrežje je tako bolj smiselna, če se zgodi preko medija (računalnika), ki se dejansko uporablja za pripravo takih objav. Kljub temu pa se je v prvem obravnavanem letu izkazalo, da priprava takih nalog v živo ponuja druge prednosti, ki se nanašajo na možnost razprave v živo, tako pri pripravi nalog v parih in manjših skupinah, kot pri komentiranju pripravljenih nalog ostalih študentov. Prek takih oblik dela študentje pridobivajo tudi veščine aktivnega poslušanja, argumentiranja lastnega mnenja, javnega nastopanja ipd., česar pri delu v individualni obliki pred računalnikom ni mogoče pridobivati. Prav tako je bilo v prvem obravnavanem letu mogoče lažje sproti prilagajati poudarke vaj glede na že obstoječe znanje oziroma (ne)poznavanje posameznih vsebin znotraj teme s strani študentov. Tako se je v prvem obravnavanem letu na primer izkazalo, da študentje zelo dobro poznajo socialno omrežje Instagram, zaradi česar smo obravnavi tega omrežja namenili krajši čas, hkrati pa se je izkazalo, da je smiselno več časa in razprave nameniti omrežju LinkedIn (preko katerega mnogi posamezniki uspešno iščejo zaposlitev in preko katerega mnogi delodajalci iščejo primeren kader za svoje podjetje). Izkazalo se je namreč, da skoraj nihče od študentov ni poznal tega omrežja, nekateri so zanj že slišali, nihče izmed njih pa ga še ni uporabljal. Tak način dela prinaša veliko fleksibilnost v pedagoškem procesu. Le-ta, skupaj z dejstvom, da se lahko večino tem obravnava in spoznava preko skupinske razprave (učitelj/predavatelj/mentor pa dopolni povedano s strani študentov z informacijami, ki so v razpravi še umanjkale), pa pomembno sooblikuje pedagoški proces, v katerem študentje pridobivajo znanja in veščine, kot so veščine aktivnega poslušanja, javnega nastopanja, uporabe in branja telesne govorice ter argumentiranega zagovarjanja lastnega mnenja.

6 ZAKLJUČEK

Izobraževalni procesi na daljavo nosijo svoje prednosti, še posebej, če gre za obravnavo vsebin, ki se na splet dejansko nanašajo, imajo pa tudi svoje inherentne pomanjkljivosti. Največji razcvet so v preteklih mesecih zaradi učenja na daljavo dosegla spletna orodja, ki omogočajo izvedbo skupinskega videoklica. Toda tudi take oblike učenja zaradi svojih pomanjkljivosti ne zmorejo simulirati okolja, v katerem bi posamezniki pridobivali veščine, ki jih pridobivajo z delom v fizičnem prostoru. Posamezniki preko spleta, četudi gre za videoklic v živo, dejansko niso tako prisotni v skupinskih razpravah, kot so prisotni

v živo (npr. preko videoklica se ne vidi njihove telesne govorice, nimajo izkušnje deljenja fizičnega prostora z drugimi, kadarkoli se lahko ali morata (zaradi tehničnih težav) izklopiti kamera in mikrofon, na splošno je lažje biti bolj pasivno prisoten…). Prav tako kakršnakoli oblika učenja na daljavo predpostavlja, da imajo vsi posamezniki iz ciljne skupine (v našem primeru študentje) dobro internetno povezavo in dovolj zmogljive naprave, preko katerih lahko dostopajo do orodja ali gradiva ali so prisotni pri drugih oblikah dela na daljavo, kar ni vedno nujno, da drži (tudi v našem primeru se je izkazalo, da niso imeli vsi študentje nenehno možnosti dostopa do interneta). Te dejavnike je pomembno ozavestiti in prilagajati pedagoško delo, da le-to ostaja na ravni demokratičnosti, torej poskusov omogočiti vsem študentom možnost opravljanja dela, ne glede na to, kakšne so njihove tehnične možnosti za to. V splošni digitalizaciji pedagoških procesov (četudi zaradi višje sile) je pomembno, da demokratičnost izobraževanja ostaja ena izmed ključnih vrednot pri pedagoškem delu.

7 VIRI

1. *Brügger, N. 2015. A brief history of Facebook as a media text: The development of an empty structure. First Monday, 20 (5). Dostopno prek: https://doi.org/10.5210/fm.v20i5.5423 (29. 8. 2020)*
2. *Buzzetto-Hollywood, N. 2012. Understanding Social Media. V Transformation in Teaching: Social Media Strategies in Higher Education, ur. Cheal, C., Coughlin, J. in Moore, S. (str.1-17). Santa Rosa: Informing Science Press. Dostopno prek: https://www.researchgate.net/publication/283568966_Understanding_Social_Media (29. 8. 2020)*
3. *Chaffey, D. 2020. Global social media research summary July 2020. Dostopno prek: https://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/new-global-social-media-research/ (29.8. 2020)*
4. *Kovačev, A. N. 2006. Oblikovanje prostora in njegova simbolika. Ljubljana: Educy.*
5. *Manning, J. 2014. Definition and Classes of Social Media. V Encyclopedia of Social Media and Politics, ur. Harvey, K. (str.1158-1162). Thousand Oaks: Sage Publications. Dostopno prek: https://www.researchgate.net/publication/290514612_Definition_and_Classes_of_Social_Media (29. 8. 2020)*
6. *Nayar, Pramod K. 2010. An Introduction to New Media and Cybercultures. Chichester: Wiley-Blackwill.*
7. *OfCom: Office of Communication. 2008. Social Networking: A quantitative and qualitative research report into attitudes, behaviours and use. Dostopno prek: http://news.bbc.co.uk/2/shared/bsp/hi/pdfs/02_04_08_ofcom.pdf (28. 8. 2020)*
8. *Vombergar, N. 2019. Javna podoba na socialnih omrežjih. Učno gradivo za laboratorijske vaje pri predmetu Poslovno sporazumevanje in vodenje. Maribor: Izobraževalni center Piramida Maribor VSŠ.*
9. *Vombergar, N. 2020. Javna podoba na socialnih omrežjih. Učno gradivo za laboratorijske vaje pri predmetu Poslovno sporazumevanje in vodenje. Maribor: Izobraževalni center Piramida Maribor VSŠ.*
10. *Ženko, E. 2000. Prostor in umetnost. Ljubljana: ZRC.*

Višja strokovna šola, IC Piramida Maribor
Mojca Šumandl, prof. nemščine

SEZNAM POVZETKOV DIPLOMSKIH DEL DIPLOMANTOV IC PIRAMIDA MARIBOR, VIŠJE STROKOVNE ŠOLE V ŠTUD. LETU 2019 / 2020

Aiša KRIVEC	ALTERNATIVNI PRISTOP PRI IZGUBI ODVEČNE TELESNE MASE	123
Klaudija REBERC	POZNAVANJE ZELIŠČ MED NAKLJUČNIMI OBISKOVALCI STOJNICE	124
Monika MEŠKO	VEČJA IZKORIŠČENOST SIROTKE V SIRARNI POMURSKIH MLEKARN V LJUTOMERU	125
Jasmina SELINŠEK	UPORABA SLOVENSKIH ZAŠČITENIH KMETIJSKIH PRIDELKOV IN ŽIVIL V PICERIJAH V MARIBORU	126
Jana HORVAT	VKLJUČEVANJE TRADICIONALNIH JEDI V ŠOLSKI JEDILNIK NA DRUGAČEN NAČIN	127
Ines JEGER	BINARNOST SISTEMA HACCP PRI PRIPRAVI IN RAZDELJEVANJU HRANE	128
Iveta KUSERBANJ GRADIŠEK	ZADOVOLJSTVO OTROK IN NJIHOVIH STARŠEV S PREHRANO V VRTCIH	129
Aleksander ŠORI	SONDNA HRANA V DOMU STAREJŠIH OBČANOV TEZNO	130
Robert ŠKET	RAVNANJE Z ODPADKI V RESTAVRACIJI S HITRO PREHRANO	131, 132
Matej PETOVAR	KAKOVOST BUČNEGA OLJA V ODVISNOSTI OD NAČINA MLETJA	133
Anja RAKUŠ	PRIMERJAVA DELOVANJA STABILIZATORJEV V OLJIH IN MASTEH	134
Domen ROTAR	PRIMERJAVA REZULTATOV PRIDOBLJENIH S STRES TESTOM IN KLASIČNO METODO DOKAZOVANJA PLESNI IN KVASOVK V SKUTI	135
Danica BOGAR REŽONJA	ANALIZA TVEGANJA ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE PREHRANE STAROSTNIKOV	136
Maruša PETREJ	RAZVOJ IN IZDELAVA DOMAČE KLOBASE Z AJDOVO KAŠO IN S SUHIMI HRUŠKAMI V MESNI PREDELAVI LEČNIK	137

ALTERNATIVNI PRISTOP PRI IZGUBI ODVEČNE TELESNE MASE

Kandidatka: Aiša KRIVEC

Mentorica: Ksenija EKART, univ. dipl. inž. živil. tehnol.
Somentor: Vitja SIKOŠEK, univ. dipl. ekon.

UDK: 613.24:796.035(043.2)

Ključna gesla: *prehrana / izguba telesne mase / alternativni pristop / kožna guba / jedilnik*

POVZETEK

Cilj raziskave je bil ugotoviti, ali je modulacija biološkega zapisa kot alternativen pristop pri izgubi telesne mase učinkovita metoda. Preverjali smo tudi odstopanja modificiranih prehranskih načrtov od veljavnih prehranskih smernic. V ta namen smo na osnovi meritev z ustreznimi pripomočki opravili antropometrične meritve štirih sodelujočih. V raziskavo smo vključili dva moška in dve ženski. Pri sodelujočih smo po načelih modulacije biološkega zapisa ugotovili hormonsko neravnovesje. V dveh primerih smo obravnavali potencialno inzulinsko rezistenco, v dveh primerih pa potencialno estrogensko dominanco. S pomočjo spletnega orodja OPKP smo opravili analizo izbranih prehranskih načrtov. Zaradi velikega števila le-teh smo v analizo vključili le en naključno izbran prehranski načrt iz izbranega obdobja. Na osnovi analize telesne sestave smo ugotovili znižanje telesne mase pri vseh sodelujočih. V vseh primerih se je znižal delež telesne maščobe, prav tako smo zabeležili zmanjšanje debeline kožne gube na vseh dvanajstih merjenih mestih. Največje zmanjšanje smo ugotovili na ciljanih mestih. Pri posameznikih s potencialno inzulinsko rezistenco na predelu trebuha in bokov, pri posameznikih s potencialno estrogensko dominanco pa na predelih stegen in zadnje lože. Na osnovi analize izbranih jedilnikov s spletnim orodjem OPKP smo ugotovili izrazito odstopanje od veljavnih prehranskih smernic. Vsi jedilniki glede na veljavne prehranske smernice vsebujejo izredno nizek delež ogljikovih hidratov, in sicer v povprečju manj kot 30 % celotnega energijskega vnosa, in visok delež maščob - od 36,4 do 47,7 % ter visok delež beljakovin - nad 30 % odstotkov celotnega energijskega vnosa.

Key words: *nutrition / body weight loss / alternative approach / skinfold / meal plan*

ABSTRACT

The goal of the research was to evaluate the effectiveness of BiosSgnature modulation method as an alternative approach to body weight loss and compare modified nutrition values of meals with recommendations given in the guidelines for healthy nutrition. Anthropometric measurements of four volunteers were performed with a calipmeter. Two women and two men were included in the research. According to the principles of BioSignature modulation method, hormonal imbalance was determined in the participants. We examined potential insulin resistance in two cases and potential estrogen dominance in the other two cases. Nutrition values of meal were evaluated using the Open Platform for Clinical Nutrition web tool (OPEN). Due to the large number of meals, our analysis included only one randomly selected meal per the selected period. We analysed body composition of volunteers at the beginning and at the end of research. In all cases, the results were the following: loss of body weight, loss of total body fat and loss on all 12 measurement sites. The highest reduction of skinfold was determined on the targeted sites. Volunteers with potential insulin resistance had the highest reduction of skinfold in the supra-iliac and umbilical areas, while volunteers with potential estrogen dominance spotted the highest reduction of skinfold in the quadriceps and hamstrings areas. The analysis with the OPEN web tool has shown deviation of nutrition values in meals from the recommendations given in the guidelines for healthy nutrition. The carbohydrate content was extremely low in all examined meals, on average 30 % less than the recommended value. The fat content was extremely high, constituting from 36.4 % to 47.7 % of all energy intake. The protein intake was also above the guidelines, representing more than 30 % of energy intake in all meals.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju: Vitjashop, d.o.o.
Zagovor: september 2020

POZNAVANJE ZELIŠČ MED NAKLJUČNIMI OBISKOVALCI STOJNICE

Kandidatka: Klaudija REBERC

Mentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. ing. živ. tehn.
Somentorica: Klementina TEMENT, dipl. inž. krajinske arhitekture

UDK: 635.7(043.2)

Ključna gesla: *zdravilna zelišča / obiskovalci tržnice / anketa / analiza rezultatov*

POVZETEK

Da bi preverili poznavanje zelišč, smo pripravili anketni vprašalnik, ki smo ga razdelili 100 naključnim obiskovalcem zeliščne stojnice Kmetije Kalan v Mercator centru v Mariboru. Ugotovili smo, da so naši anketiranci dobro seznanjeni z zelišči, saj poznajo kar nekaj različnih zelišč in njihove koristne učinkovine. Večina jih uporablja različne zeliščne pripravke, med katerimi je najpogostejši pripravek, ki ga uporabljajo, čaj. Zelišča pogosto uporabljajo tudi pri pripravi jedi. Kamilica je med anketiranci najbolj prepoznavno zelišče, ki ga najpogosteje uporabljajo, sledijo ji žajbelj, meta in bezeg. Anketiranci so seznanjeni z bontonom nabiranja zelišč v naravi. Zelišča si najpogosteje vzgojijo doma, nekateri pa jih naberejo v naravi, kupijo v trgovini in na tržnici ali pa jih dobijo od znancev. Večina meni, da je znanje o zeliščih za njih koristno. Največ znanj o zeliščih so dobili od svojih staršev in starih staršev, najmanj pa v šoli. Največ anketirancev skrbi za svoje zdravje tako, da so veliko na svežem zraku in skrbijo za zdravo prehrano.

Key words: *medicinal herbs / market visitors / survey / analysis of results*

ABSTRACT

We prepared a questionnaire to research people's knowledge of herbs. The questionnaire was distributed to 100 random visitors of the herbal booth of the Kalan Farm at the Mercator Center in Maribor. We learned that our respondents are well familiar with herbs as they know many different herbs and their beneficial substances. Most of them use a variety of herbal preparations, the most common use is in the form of a tea. Herbs are often used in the preparation of meals. Chamomile is the most recognizable herb, most commonly used by the respondents. A bit less recognizable by the responders are sage, mint and elderflower. Respondents are familiar with the propriety of picking herbs in nature. Herbs are most commonly grown at home, but some respondents harvest their herbs in the nature, buy them at a grocery store or marketplace, or get them from acquaintances. Most of the respondents think that knowledge of herbs is helpful. They got the knowledge of herbs from their parents and grandparents. According to respondents, from all options from the questionnaire, the school gave them the least knowledge about herbs. Most respondents care about their health by going out, being in the fresh air and caring for a healthy diet.

Diplomsko delo je bilo izdelano v sodelovanju s podjetji: Vrtnarstvo Tement in Zeliščna kmetija Kalan.
Zagovor: oktober 2019

VEČJA IZKORIŠČENOST SIROTKE V SIRARNI POMURSKIH MLEKARN V LJUTOMERU

Kandidatka: Monika MEŠKO

Mentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. inž. živilske tehnologije
Somentorica: Andreja RAJH, univ. dipl. inž. živilske tehnologije

UDK: 637.344(043.2)

Ključna gesla: *mleko / sir / sirotka / sirotkina smetana / kemijsko – fizikalne lastnosti sirotke*

POVZETEK

V Pomurskih mlekarnah v Obratu Ljutomer sirotke ne predelujejo, ampak jo vozijo z avtocisternami na bioplinarne v Sloveniji in v Avstriji. Da bi dosegli boljšo izkoriščenost le-te, so novembra 2018 pričeli z uvajanjem postopka posnemanja sirotke. Namen raziskave je bil ugotoviti učinkovitost procesa, količino in kakovost nastale sirotkine smetane. Spremljali smo mesečno količino nastale sirotke pri proizvodnji sirov ementalec in tilzit oz. livada. Iz nastale sirotke smo odstranili sirni prah, nato pa iz sirotke s pomočjo centrifugalnega separatorja odstranili maščobo. Spremljali smo količino sirotke in količino proizvedene sirotkine smetane. Spremljali smo tudi fizikalno-kemijske parametre: kislinsko stopnjo, vsebnost maščobe in vsebnost suhe snovi. Cilj izvajanje omenjenih analiz je bil ugotoviti učinkovitost postopka posnemanja in primernost sirotkine smetane za nadaljnjo predelavo. Uspelo nam je razviti delujoči in učinkovit proces posnemanja sirotke, ki pa še potrebuje nekatere tehnične izboljšave, da ne bi več prihajalo do motenj, ki občasno tudi prekinjajo proces posnemanja sirotke. Kemijska kakovost sirotkine smetane je primerna za njeno nadaljnjo predelavo, če se zaradi prenizke vsebnosti maščob standardizira s smetano pridobljeno s posnemanjem mleka.

Key words: *milk / cheese / whey / whey cream / the chemical and physical properties of whey*

ZUSAMMENFASSUNG

Im Pomurske Mlekarne in Betrieb Ljutomer verarbeitet man nicht die Molke, aber man fährt sie mit den Tankwagen zu Biogasanlagen in Slowenien und Östereich. Um bessere Nutzung zu erreichen, hat man im November 2018 angefangen mit der Einführung von Nachnahmung der Molke. Der Zweck der Forschung war die Wirksamkeit des Prozesses, Menge und Qualität der Molkencreme za bestimmen. Wir haben die monatliche Molkenmenge überwacht, die bei der Herstellung von Ementaler und Tilsit Käse erstellt wird. Aus der hergestellten Molke haben wir erst das Molkenpulver entfernt, und dann mit Verwendung eines Zentrifugalabsheider das Milchfett entfernt. Wir haben die Menge von Molke und Molkencreme übereacht. Auch physikalich – chemische Parameter: Säuregehalt, Fettgehalt und Trockensubstanzgehalt haben wir überwacht. Ziel der Analysen war es die Effizienz des Prozesses der Nachnahmung und die Eignung von Molkencreme für die Weiterverarbeitung zu bestimmen. Es ist uns gelungen, ein funktionierendes und effizientes Molkencremeentfernungssistem zu entwickeln, das noch einige technische Verbesserungen benötigt, um Störungen zu vermeiden, die den Molkenentfernungsprozess unterbrechen. Die chemische Qualität von Molkencreme ist für die Weiterverarbeitung geeignet, wenn sie aufgrund ihres geringen Fettgehalts mit Rahm aus Magermilch standardisiert wird.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju: Pomurske Mlekarne d. d., obrat Ljutomer.
Zagovor: oktober 2019

UPORABA SLOVENSKIH ZAŠČITENIH KMETIJSKIH PRIDELKOV IN ŽIVIL V PICERIJAH V MARIBORU

Kandidatka: Jasmina SELINŠEK

Mentorica: Vesna POŠTUVAN, univ. dipl. org. dela
Somentorica: Ines COLARIČ, inž. živ. in prehr.

UDK: 658.656:633/638(043.2)

Ključna gesla:
slovenski zaščiteni kmetijski pridelki in živila / pica / zakonodaja / senzorično ocenjevanje / anketa

POVZETEK

Diplomsko delo raziskuje uporabo slovenskih zaščitenih kmetijskih pridelkov in živil v picerijah v Mariboru. V začetnem delu je predstavljena zakonodaja s področja slovenskih zaščitenih kmetijskih pridelkov in živil. V raziskovalnem delu naloge smo pripravili pice z nadevi, ki vsebujejo nekatere slovenske zaščitene izdelke višje kakovosti. Izvedli smo senzorično ocenjevanje tako pripravljenih pic ter s pomočjo ankete preverili poznavanje slovenskih zaščitenih kmetijskih pridelkov in živil med gosti Picerije Ali. Ugotavljamo, da tovrstni izdelki v picerijah niso pogosti in da jih tudi gostje Picerije Ali v večji meri ne poznajo.

Key words:
slovenian protected agricultural products and foodstuffs / pizza / legislation / sensory evaluation / survey

ABSTRACT

The thesis explores the use of protected Slovenian agricultural products and foodstuffs in pizzerias in Maribor. For research we reviewed the relevant legislation, and in the empirical part we prepared three different versions of pizzas with protected Slovenian agricultural products and foodstuffs. We conducted the testing of pizzas among guests in Pizzeria Ali in Maribor and additionally surveyed the participants about their awareness of protected foods in their country. Such products and foodstuffs have proven to be rarely used in pizzerias in general and were rarely known to the surveyed guests of Pizzeria Ali.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju: Picerija Ali.
Zagovor: november 2019

VKLJUČEVANJE TRADICIONALNIH JEDI V ŠOLSKI JEDILNIK NA DRUGAČEN NAČIN

Kandidatka: Jana HORVAT

Mentorica: Ksenija EKART, univ. dipl. inž. živ. tehnol.
Somentor: Darko MARIN, organizator poslovanja v gostinstvu

UDK : 641.56-053.4(043.2)

Ključna gesla:
prehrana / tradicionalne jedi / projekt Kuhnapato / osnovnošolci / sprejetost jedi / anketa

POVZETEK

Namen diplomskega dela je bil opisati način vključevanja novih jedi v šolski jedilnik v okviru šolskega projekta Kuhnapato. Pri tem projektu so aktivno sodelovali učenci Osnovne šole Gorišnica, ki so se na ta projekt prijavili prostovoljno, vendar z velikim zanimanjem za kuhanje in željo po odkrivanju in spoznavanju kulinarične dediščine štajerske regije. Učenci so spoznavali jedi, ki so jih jedli naši starši in stari starši pred leti. Z anketnima vprašalnikoma smo ugotavljali njihove prehranjevalne navade in stopnjo poznavanja slovenskih tradicionalnih jedi. S tehtanjem završene hrane smo ugotavljali zadovoljstvo in sprejetost tradicionalnih jedi. Po ugotovitvah in analizi anketnega vprašalnika velika večina učencev zjutraj zajtrkuje doma. Šolsko malico v veliki večini pojedo v celoti. Učenci so mnenja, da je njihova šola zdrava šola in da jih učitelji ozaveščajo o zdravi prehrani in redni telesni aktivnosti. Zraven obvezne športne vzgoje v šoli jih velika večina trenira še izven šole. Slovenske tradicionalne jedi poznajo dobro, le nižji razredi malo manj, jedo pa jih največkrat v šoli ter pri babicah in dedkih. V prihodnje se jim zdi pomembno, da se ohrani naša kulinarična dediščina Slovenije.

Key words:
nutrition / tradicional dishes / project Kuhnapato / elementary school students / food acceptance / survey

ABSTRACT

The purpose of graduation thesis was to describe approaches to implementing traditional meals into school menus. School project Kuhnapato was opportunity for meals implementation. Students of Primary School Gorišnica – volunteers with great interest in cooking and curiosity for traditional food actively participated in this project. The dishes previously selected for the project derive from our region, play an important role in preserving the culinary heritage of Slovenia. Students were in terviewed on their experiences and opinions toward their traditional food and their eating habits. Majority admitted eating breakfast at home and a significant number of students consume schooll unches. To students opinion school promotes and encourages healthy lifestyle. Slovenian traditional food is well known among students, except in young ones. Traditional food is often not eaten at home but at grandparents. Preserving the traditional food is important for students and for preserving culinary heritage of Slovenia.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju Sodexo d.o.o. in na Osnovni šoli Gorišnica.
Zagovor: december 2019

BINARNOST SISTEMA HACCP PRI PRIPRAVI IN RAZDELJEVANJU HRANE

Kandidatka: Ines JEGER

Mentorica: Marija SRAKA, univ. dipl. inž. živil. tehnologije
Somentorica: Tatjana PERŠUH, dipl. med. ses., spec. klin. dietetike

UDK: 643.36:614.31(043.2)

Ključna gesla:
velika kuhinja / dobra higienska praksa / HACCP / dejavniki tveganja / mikrobiološka analiza

POVZETEK

Namen diplomskega dela je predstaviti teoretični in praktični aspekt sistema HACCP pri pripravi in razdeljevanju hrane v domu za starejše na principu njegove binarnosti. Glavni cilj diplomskega dela je raziskati, na katerih področjih prihaja do anomalij, kaj je razlog za njihovo pojavljanje in kakšne so intervencije za njihovo izogibanje. Metoda: Raziskava je obsegala pregled mikrobioloških preiskav pridobljenih s strani doma za starejše v obdobju od leta 2015 do leta 2018. Rezultati: Ugotovili smo, da je 10,4 % odvzetih vzorcev vsebovalo aerobne mikroorganizme, da je izmed 42 vzorcev živil, 9 vzorcev imelo vsebnost mikrobioloških parametrov, ter da med letom 2015 in 2018 ni prišlo do odstopanj higienskih standardov. Razprava: Ugotovili smo, da je upoštevanje direktiv, uredb in ostalih norm bistvenega pomena, kvaliteten monitoring in kontroling doprinašata h kvaliteti pridelave, predelave, pakiranja in shranjevanja živil. Kljub temu pa so lahko prisotni določeni mikroorganizmi, predvsem na kuhinjskih pripomočkih in živilih, ki so večkrat termično obdelana.

Key words: *large kitchen / good sanitary practice / HACCP / risk factors / microbiological analysis*

ABSTRACT

The purpose of the bachelor's thesis was to present a theoretical and practical aspect of the HACCP system in the preparation and distribution of food in the home for the elderly on the principle of its binarity. The main goal of the bachelor's thesis is to research in which fields there are anomalies, what the reason for their emergence is, and what the interventions for their avoidance are. Method: The research included the review of microbiological tests gained by the home for the elderly in the period from 2015 to 2018. Results: We ascertained that 10.4% of the samples taken contained aerobic microorganisms, that 9 samples out of 42 samples of foodstuffs had a content of microbiological parameters, and that there were no deviations from hygienic standards between 2015 and 2018. Discussion: We ascertained that complying with the directives, regulations and other norms is of essential significance. Qualitative monitoring and controlling contribute to the quality of production, processing, packaging, and storing raw foods. In spite of that there are certain microbiological parameters, mostly on the kitchen gadgets and foodstuffs which are processed thermally on several occasions.

Diplomsko delo je bilo izdelano v zavodu: Dom Danice Vogrinec Maribor.
Zagovor: december 2019

ZADOVOLJSTVO OTROK IN NJIHOVIH STARŠEV S PREHRANO V VRTCIH

Kandidatka: Iveta KUSERBANJ GRADIŠEK

Mentorica: dr. Blanka VOMBERGAR, univ. dipl. ing. živil. tehn.
Somentorica: Andreja MRAVLJAK, univ. dipl. ing. živil. tehn.

UDK: 613.22-053.4(043.2)

Ključna gesla:
prehrana otrok / predšolski otroci / zdrav življenjski slog / psihologija prehrane / anketa

POVZETEK

V diplomskem delu so bile preučene prehranske navade in življenjski slog otrok v vrtcih, njihovih staršev in vzgojiteljic. Preučili smo tudi zadovoljstvo staršev s prehrano otrok v vrtcih. Raziskavo smo opravili v treh vrtcih: VVZ Ravne na Koroškem, VVZ Slovenj Gradec in VVZ Radlje ob Dravi junija 2019. Rezultate smo zbrali s pomočjo dveh anketnih vprašalnikov za starše otrok v vrtcih in za vzgojiteljice. Z organizatorji prehrane v vrtcih smo opravili intervju. Na anketni vprašalnik je odgovorilo 100 staršev in 110 vzgojiteljic. Otroci so (po mnenju njihovih staršev) večinoma (v 83 %) zadovoljni s prehrano v vrtcih, ugotavljamo, da so izboljšave vedno mogoče. Informacije glede količine zaužite hrane otrok v vrtcu so zelo pomembne in bi jih starši morali dobiti še več. Zanimiva je ugotovitev, da si kljub precejšnjemu zadovoljstvu s svojim življenjskim slogom, veliko staršev želi sprememb v življenju. Največ si želijo prostega časa. Ugotovitev, da ima velik del (58 %) vzgojiteljic premalo prostega časa zase in svojo družino, ni ohrabrujoč. Dobrodošlo bi bilo vključevati vzgojiteljice v sestavo jedilnikov in ponudbo hrane, saj je njihovo poznavanje otroških okusov in navad lahko v veliko pomoč. Pomemben je podatek, da ima večina staršev in otrok raznolike prostočasne aktivnosti in se ukvarjajo z različnimi športi. Pomembna je tudi bližina in razpoložljivost krajev s športno ponudbo, ki pa ni v vseh treh krajih enaka.

Key words:
child`s nutrition / kindergarten children / healthy lifestyle / psychology of nutrition / questionnaire

ABSTRACT

The eating habits and lifestyles of kindergarten children, their parents and caregivers are examined in the graduation thesis. The parents' satisfaction with their child's nutrition in kindergartens is also examined. The research was conducted in three kindergartens in Ravne na Koroškem, Slovenj Gradec and Radlje ob Dravi in June 2019. Two questionnaires for parents and caregivers were used to collect the data. The kindergarten nutricionists were interviewed. 100 parents and 110 caregivers answered the questionnaire. According to their parents, children are mostly (83 %) satisfied with the nutrition in kindergarten, but we find that improvements are always possible. We also find the information about the amount of food consumed by the child in the kindergarten very important and the parents should be informed about it more. It is interesting that despite considerable satisfaction with their lifestyle many parents wish some changes in their life. Mostly they wish for more free time. It is not encouraging that a large proportion of caregivers find they have too little free time, including time for themselves and for their families. We would recommend including caregivers in the nutrition planning in the kindergartens as their insight in the children's taste and habits could be very helpful. The information that most parents and their children have a variety of leisure activities and are involved in many sports is important. The availability and proximity of sports venues is also important, but it is not the same in all three researched towns.

Diplomsko delo je bilo izdelano v zavodu: Vrtec Ravne na Koroškem, Vrtec Radlje ob Dravi, Vrtec Slovenj Gradec.
Zagovor: december 2019

SONDNA HRANA V DOMU STAREJŠIH OBČANOV TEZNO

Kandidat: Aleksander ŠORI

Mentorica: Majda HERLIČ, univ. dipl. inž. živilske tehnologije
Somentorica: Liljana WIGELE, dipl. medicinska sestra

UDK: 613.2.032.33-053.9(497.12Maribor)(043.2)

Ključna gesla: *prehrana starostnikov / sondna hrana / spremenjena tekstura hrane / energijske vrednosti / hranilne vrednosti / dom starejših občanov / jedilniki*

POVZETEK

V diplomskem delu smo ugotavljali hranilno in mikrobiološko ustreznost sondne hrane, ki smo jo pripravili iz svežih živil. Mikrobiološka raziskava, ki je potekala tri zaporedne dni, je pokazala, da so postopki priprave in manipulacije z živili v kuhinji pravilni, saj so bili vsi mikrobiološki rezultati ustrezni. Izračun energijske in hranilne vrednosti smo opravili z računalniškim programom OPKP. Uporabili smo jedilnik za standardno sondno hrano. Izračune energijske in hranilne vrednosti obrokov smo primerjali s priporočili za prehransko obravnavo bolnikov v bolnišnicah in starostnikov v domovih za starejše občane. Ugotovili smo, da je sondna hrana, pripravljena v kuhinji iz svežih živil, ustrezna. Energijsko in hranilno vrednost obroka smo en dan preverjali tudi s kemijsko analizo. Ugotavljali smo vsebnost beljakovin, maščob, ogljikovih hidratov in energijsko vrednost. Rezultati so pokazali, da je izračun hranil in energijske vrednosti pri OPKP in kemijski analizi podoben. Za spremljanje prehranjenosti stanovalca, ki smo ga poimenovali stanovalec X in ki že 8 let uživa sondno hrano, smo uporabili podatke obsega nadlahti. Obseg nadlahti stanovalca X se je od leta 2012 do leta 2019 zmanjševal, in sicer s 26,4 cm na 23,08 cm.

Schlüsselwörter: *Nahrung für ältere Menschen / Sonden Essen / Veränderte Lebensmittelstruktur / Energiwert / Nahrwerte / Das Altenheim Tezno / das Menü*

ZUSAMMENFASSUNG

In der Diplomarbeit haben wir die ernährungsphysiologische und mikrobiologische Angemessenheit von Sonden Essen aus frischen Lebensmitteln ermittelt. Die mikrobiologische Untersuchung wurde an 3 aufeinanderfolgenden Tagen durchgeführt und die Ergebnisse zeigten, dass die Verfahren zur Zubereitung und Manipulation von Lebensmitteln in der Küche korrekt waren, weil alle mikrobiologischen Ergebnisse angemessen waren. Die Berechnung von Energie und Nährwerte wurde mit dem Computerprogramm OPKP durchgeführt. Wir haben das Menü für Standard Sonden Essen verwendet. Die Energie- und Nährwerte berechnungen der Mahlzeiten wurden mit den Empfehlungen für die Ernährungsbehandlung von Patienten in Krankenhäusern und älteren Menschen in Pflegeheimen verglichen. Wir haben festgestellt, dass Sonden Essen, das in der Küche aus frischen Lebensmitteln zubereitet wird, angemessen ist. Für 1 Tag wurden ebenfalls der Energie und der Nährwert der Mahlzeit durch chemische Analyse überprüft. Protein, Fett, Kohlenhydrate Gehalt und Energie wurden bestimmt. Die Ergebnisse zeigten, dass die Berechnung von Nährwerten und Energiewerten in OPKP und chemischer Analyse ähnlich war. Der Umfang eines Oberarms wurde verwendet um den Ernährungsstatus eines Bewohners zu überwachen, den wir als Bewohner X bezeichnet haben und der seit 8 Jahren Sonden Essen isst. Der Oberarmumfang des Bewohner X verringerte sich von 2012 bis 2019 von 26,4 cm auf 23,08 cm.

Diplomsko delo je bilo izdelano v zavodu Dom starejših občanov Tezno.
Zagovor: maj 2020

RAVNANJE Z ODPADKI V RESTAVRACIJI S HITRO PREHRANO

Kandidat: Robert ŠKET

Mentorica: Karmen JURČEVIČ, prof. bio. in kem.
Somentorica: Sara POTOČKI, inž. živil. in preh.

UDK: 628.4.042+629.5:640.433(043.2)

Ključna gesla:
odpadki / ločevanje odpadkov / restavracija s hitro prehrano / embalaža / ukrepi za zmanjševanje odpadkov / zakonodaja

POVZETEK

Namen diplomskega dela je bil predstaviti postopke ravnanja z odpadki v restavraciji s hitro prehrano in spremljati količine različnih vrst odpadkov v določenem časovnem obdobju ter ugotoviti trend gibanja odpadkov. Ugotovljeno je bilo, da je postopek ločevanja odpadkov v restavraciji ustrezen in v skladu z navodili prevzemnika odpadkov. V času spremljanja količine odpadkov smo ugotovili, da največja količina odpadkov ni v obdobju največjega obiska restavracije, saj takrat veliko strank vzame hrano s seboj. Ugotovili smo, da se količina plastične in kovinske embalaže počasi zmanjšuje, saj podjetje umika plastično embalažo in jo nadomešča z različnimi alternativami. Pri analizi skupne količine odpadkov nam je nekoliko ponagajalo dejstvo, da natančne količine mešanih komunalnih odpadkov ni bilo mogoče ugotoviti. Na podlagi porabe vreč smo lahko le grobo ocenili, kolikšna bi bila približna skupna količina z mešanimi komunalnimi odpadki. Količina bioloških odpadkov se je v nasprotju s predvidevanji v mesecu januarju močno povečala. Vzrok za to je precej manjši delež naročil za s seboj in s tem več ostale odpadne hrane v restavraciji. Količina odpadnega jedilnega olja je bila v času spremljanja med 160 in 290 kg na mesec, v mesecu oktobru, ko je potekala dodatna menjava olja v vseh fritezah, pa je bila količina odpadnega olja znatno višja. V skladu s pričakovanji je največji delež ločeno zbranih odpadkov predstavljal odpadni papir in odpadni karton, najmanjši pa plastična in kovinska embalaža ter embalaža čistil. Količina odpadne folije je bila nekoliko večja od pričakovane. Med folijo se namreč uvršča vsa embalaža, v katero so zapakirana živila za pripravo v restavraciji, zato se je nabere izjemno veliko. Na podlagi rezultatov lahko ugotovimo, da so zraven obiska in števila naročil še številni dejavniki, ki vplivajo na nastalo količino odpadkov: odstotek naročil za s seboj, ozaveščenost gostov o zmanjševanju odpadkov in skrbi za okolje, velikost naročil, poraba embalaže, ukrepi za zmanjševanje embalaže, optimizacija postopkov priprave hrane, generalna čiščenja … Lahko pa potrdimo, da podjetje izvaja številne ukrepe za zmanjševanje tako plastične embalaže kot tudi bioloških in ostalih odpadkov ter upošteva vse ukrepe na področju ravnanja z odpadki in okoljske zakonodaje.

Key words:
waste / waste separation / fast-food restaurant / packaging / measures to reduce waste / legislation

ABSTRACT

The purpose of this paper is to present waste management methods in a fast-food restaurant where we studied the amount of different waste types during a set time period and determined the development of waste amount. We discovered that the waste separation method in the studied restaurant is appropriate and in accordance with the instructions issued by the waste management company. During our investigation we observed that the amount of waste in the restaurant does not peak during the busiest period since many customers choose the take-away option during that time. We learned that the amount of plastic and metal packaging is gradually decreasing

which is because the company is abandoning that kind of packaging and replacing it with different alternatives. It was a challenge to make an analysis of the total waste amount because it was not possible to identify the exact amount of mixed municipal waste. We made a rough estimate of total waste including mixed municipal waste by counting the number of used waste bags. Contrary to our expectations, the amount of bio-waste increased heavily in January. The reason was a considerably lower share of take-away orders which resulted in more food waste that remained at the restaurant. Waste cooking oil amounted to 160 to 290 kg per month during our investigation, an exception was October when an additional oil change was carried out in all deep fryers. As expected, paper and cardboard represented the largest share of separately collected waste, plastic and metal packaging including packaging of cleaning products represented the lowest share. The amount of waste foil was somewhat higher than expected. We learned that all packaging used to protect foodstuff at the restaurant is classified as foil which causes the exceptionally high amounts of waste foil. Based on our results we can establish that, apart from the number of customers and orders, there are many other factors that affect waste amount, for example the share of take-away orders, customer awareness of waste reduction and environmental concerns, the size of orders, the use of packaging, measures to reduce packaging, the optimisation of food preparation procedures, general cleaning etc. However, we can confirm that the company carries out numerous measures to reduce plastic packaging as well as bio-waste and other waste while respecting all measures in the area of waste management and environmental legislation.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju Alpe Panon d. o. o.,
v restavraciji McDonald's Europark Maribor.

Zagovor: maj 2020

KAKOVOST BUČNEGA OLJA V ODVISNOSTI OD NAČINA MLETJA

Kandidat: Matej PETOVAR

Mentorica: Zdenka MASTEN, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. inž. živ. teh.

UDK 664.34/.73(043.2)

Ključna gesla: *buče / bučna semena / oljarna / mlini / načini mletja / proizvodni proces / bučno olje / senzorična analiza*

POVZETEK

Bučno olje je kulinarična posebnost Slovenije, še posebej Štajerske in Prekmurja, Avstrije in dela Hrvaške. V manjših količinah ga proizvajajo tudi na Madžarskem. Oljarna Petovar je podjetje, ki se ukvarja s proizvodnjo jedilnih olj. Imamo več kot stoletno tradicijo proizvodnje bučnega olja. Najpomembnejši proizvodni izdelki so: 100 % bučno olje, solatno olje (mešanica olj) in konopljino olje. V manjših količinah poteka proizvodnja praženih slanih in neslanih bučnih semen, navadnih posušenih bučnih semen, bučnih namazov in polnitev rafiniranega sončničnega olja. Osnovni namen diplomskega dela je bil ugotoviti najboljši način mletja bučnih semen za proizvodnjo bučnega olja. Raziskovali smo štiri načine mletja in pri tem uporabili: mlin kladivar, žaga mlin, ter dvo- in štirivaljčni mlin. Za vsak mlin smo raziskavo opravili v treh ponovitvah. Ocenjevali smo različne parametre, pomembne za proizvodnjo bučnega olja. Ugotovili smo, da je najboljši način mletja s štirivaljčnim mlinom. Sledila sta dvovaljčni mlin in žaga mlin. Najslabše rezultate smo dobili pri mletju semen z mlinom kladivar.

Key words: *pumpkins / pumpkin seeds / oil mill / mills / types of grinding / production process / sensory Analysis / pumpkin oil*

ABSTRACT

Pumpkin-seed oil is a culinary speciality of Slovenia, especially Styria and Prekmurje, Austria and part of Croatia. In smaller quantities it is also produced in Hungary. Petovar Oil Mill is a company engaged in the production of edible oils and pumpkin-seed products. We have more than a hundred years of tradition. Our most important products are 100% pumpkin-seed oil, salad oil (oil mixture) and hemp oil. In smaller quantities the production and sale of roasted salty pumpkin seeds, ordinary dried pumpkin seeds and filling of refined sunflower oil are carried out. The main purpose of the diploma thesis was to find out the best way to grind pumpkin seeds for pumpkin seed oil production. We investigated four grinding methods using a hammer mill, a saw mill, a two-roller and a four-roller mill. For each mill, the survey was performed in three repetitions. We evaluated various parameters that are important for the production of pumpkin seed oil. It was established that the best way to grind pumpkin seeds is by using the four-roller mill. This was followed by the two-roller mill and the saw mill. The worst results were obtained by grinding seeds with the hammer mill.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju: Oljarna in trgovina Petovar Marjan s. p.
Zagovor: maj 2020

PRIMERJAVA DELOVANJA STABILIZATORJEV V OLJIH IN MASTEH

Kandidatka: Anja RAKUŠ

Mentorica: Zdenka MASTEN, univ. dipl. inž. živil. tehn.
Somentorica: dr. Simona URBANČIČ, univ. dipl. inž. živil. tehn.

UDK: 664.31(043.2)

Ključna gesla: *maščobe / sintetični antioksidanti / naravni antioksidanti / oksidacija / trajnost*

POVZETEK

V diplomskem delu smo preverili, kako bodo naravni antioksidanti v primerjavi s sintetičnimi antioksidanti vplivali na zaščito olj in masti. Ugotavljali smo, kako so olja z različno sestavo drugače izpostavljena oksidaciji, kateri antioksidanti nudijo boljšo zaščito in ali so maščobe, kjer prevladujejo nasičene maščobne kisline (svinjska in piščančja mast), bolj obstojne kot maščobe, kjer prevladujejo nenasičene maščobne kisline (sončnično, repično, sojino, olivno olje ipd.). V praktičnem delu smo uporabili šest različnih rastlinskih olj in dve masti živalskega izvora. Vzorci olja in masti so se zmešali z naravnimi in sintetičnimi antioksidanti ter testirali z aparatom Rancimat, preko česar smo ugotovili, za koliko se je podaljšal čas oksidacije v primerjavi s samim oljem. Vsak vzorec smo analizirali dvakrat.

Key words: *fats / synthetic antioxidants / natural antioxidants / oxidation / durability*

ABSTRACT

In the diploma thesis we investigate how natural antioxidants affect the protection of oils and fats compared to synthetic antioxidants. We explore how oils with different composition are exposed to oxidation, which antioxidants provide better protection and whether saturated fatty acids (pork and chicken fat) are more durable than unsaturated fatty acids (sunflower, rapeseed, soybean, olive oil,…). In the practical part, we used six different vegetable oils and two animal fats. Samples of oil and fats were mixed with natural and synthetic antioxidants and subjected to a "Rancimat test", in which we determined by how much the oxidation time had increased, compared to the oil itself. Each sample was analyzed twice.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju: Vitiva, d. d.
Zagovor: marec 2020

PRIMERJAVA REZULTATOV PRIDOBLJENIH S STRES TESTOM IN KLASIČNO METODO DOKAZOVANJA PLESNI IN KVASOVK V SKUTI

Kandidat: Domen ROTAR

Mentorica: Silva HOSTNIK, univ. dipl. inž. živil. tehnologije
Somentorica: Rozemarija LEŠNIK, inž. živil. in preh.

UDK: 637.142:579.67(043.2)

Ključna gesla: *mleko / sveži sir / mikrobiološka analiza / kvasovke / plesni / stres test / statistična obdelava rezultatov*

POVZETEK

Med proizvodnjo skute obstaja možnost okužbe s kvasovkami in plesnimi. Zaradi zagotavljanja zdravstvene ustreznosti skute je potrebno izvesti mikrobiološko kontrolo vsake šarže izdelane skute. Rezultati kontrole izdelkov morajo biti v skladu z normativi in mikrobiološkimi kriteriji, ki jih določajo Smernice za mikrobiološko varnost živil, namenjene končnemu porabniku. Za dokazovanje prisotnosti kvasovk in plesni v skuti v podjetju Ljubljanske mlekarne d. o. o. uporabljajo t. i. stres test. Gre za preprosto interno metodo, ki ni standardizirana, zato smo želeli preveriti, ali so pridobljeni rezultati primerljivi s klasično metodo. Rezultate stres testa celoletne analize (2018) smo primerjali z rezultati klasične metode – določanje kvasovk in plesni na gojišču. Ugotovili smo, da so rezultati stres testa in rezultati pridobljeni s klasično metodo primerljivi.

Key words: *milk / fresh cheese / microbiological analysis / yeasts / moulds / stress test / statistical analysis*

ABSTRACT

n the production of a cottage cheese, there is a possibility of infection with yeasts and moulds. In order to ensure the healthful suitability of it, a microbiological control of each batch of cottage cheese must be carried out. The results of product control must comply with the norms and microbiological criteria laid down in the Guidelines for the microbiological safety of foods, intended for the final consumer. In Ljubljanske mlekarne / Ljubljana's dairy / company they use the so-called stress test to prove the presence of yeasts and molds in the cottage cheese. This is a simple internal method that is not standardized, so we wanted to check the comparability of the results obtained with the classical method. The results of the stress test of the year-round analysis (2018) were compared with the results of the classical method - determination of yeasts and moulds on the farm. We found out that the results of the stress test and the results obtained with the classical method are comparable.

Diplomsko delo je bilo izdelano v sodelovanju s podjetjem Ljubljanske mlekarne d. o. o.
Zagovor: maj 2019

ANALIZA TVEGANJA ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE PREHRANE STAROSTNIKOV

Kandidatka: Danica BOGAR REŽONJA

Mentorica: Marija SRAKA, univ. dipl. ing. živil. tehnol.
Somentor: Franc ŠPILAK, univ. dipl. soc. del.

UDK: 614.31:613.2.03-053.9(043.2)

Ključna gesla:
varnost živil / HACCP / analiza tveganja / prehrana starostnikov

POVZETEK

Varnost živil je dosežena z dobro higiensko prakso oziroma s spremljajočimi higienskimi programi, zagotovljena pa je s HACCP sistemom. Osnovni namen diplomskega dela je bil analizirati tveganja za zagotavljanje varne prehrane starostnikov, ugotoviti kako pride do tveganj in kako tveganja preprečiti, odstraniti ali zmanjšati na sprejemljivo raven in vzpostaviti nadzor nad kritičnimi kontrolnimi točkami. Cilj diplomskega dela je bil spremljanje ugotavljanje tveganja na mestih, kjer je nastanek tveganj in jih oceniti in vzpostaviti ukrepe za preprečevanje odstranitev ali zmanjšanje tveganja na sprejemljivo raven. Cilj je priprava analiz tveganja za vse kritične kontrolne točke in zagotavljanje zapisov ter vzpostavitev nadzora za pripravo in postrežbo varne hrane. Kot je razvidno iz rezultatov, analiza tveganja je pokazala, da imamo KKT. Vse KT in KKT so pod nadzorom zato lahko trdimo, da v Domu starejših Lendava pripravljajo varno hrano.

Schlüsselwörter:
Sicherheit von Nachrungmittel / HACCP / Analyse des Risikos / Ernährung von älteren Menschen

ZUSAMMENFASSUNG

Die Sicherheit von Nahrungsmitteln erreicht man durch eine gute Hygiene bzw. durch entsprechende hygienische Programme, die das HACCP-System gewährleistet. Das Hauptanliegen der Diplomarbeit war es, die Risiken der Ernährung von älteren Menschen und deren Vorbeugung zu analysieren. Das Ziel der Diplomarbeit war es herauszufinden, wo sind die eigentlichen die Risiken am häufigsten vorhanden und wie man sie vermeiden könnte. Ziel ist es, eine Analyse zu erstellen und die Aufsicht von der Zubereitung bis zur Auslieferung der Nahrung. Die Ergebnisse und die Nachforschungen zeigen, dass wir kritische Kontrollpunkte haben, die aber unter guter Aufsicht stehen. So kann man sagen, dass im Seniorenheim Lendava eine sichere Nahrung zubereitet wird.

Diplomsko delo je bilo izdelano v zavodu: Dom starejših Lendava.
Zagovor: september 2019

RAZVOJ IN IZDELAVA DOMAČE KLOBASE Z AJDOVO KAŠO IN S SUHIMI HRUŠKAMI V MESNI PREDELAVI LEČNIK

Kandidatka: Maruša PETREJ

Mentorica: Rosvita ARZENŠEK PINTER, univ. dipl. inž. živ. teh.
Somentor: Tomislav LEČNIK, inž. gradb.

UDK: 637.524:633.12:664.785.8+634.13:543.92(043.2)

Ključna gesla: *mesni izdelek / domača klobasa / tehnološki postopek / senzorična analiza / mikrobiološka analiza / anketa*

POVZETEK

Namen diplomskega dela je bil razviti nov izdelek z optimalno recepturo za Mesarijo in gostinstvo Lečnik. Za izdelek je bila napisana deklaracija, kar je zelo pomembno, saj s tem potrošnike obvestimo o sestavi izdelave, primerni shrambi, datumom uporabe, pripravi izdelka itd. Ovrednotili smo tehnološke postopke izdelave domače klobase z ajdovo kašo in s suhimi hruškami. Določili smo rok uporabnosti na podlagi senzoričnih in mikrobioloških analiz. Določitev roka uporabnosti je pomembna, saj s tem zagotovimo, da je živilo varno in kakovostno. Klobasa se je po izdelavi vakuumsko zapakirala in nato mikrobiološko in senzorično analizirala do 14. dne po izdelavi. Na osnovi rezultatov je bilo ugotovljeno, da je rok uporabnosti domače klobase z ajdovo kašo in s suhimi hruškami najmanj 14 dni.

Key words: *the meat of the product / homemade sausage / tehnological process / sensory analysis / microbiological analysis / survey of the*

ABSTRACT

The purpose of the diploma thesis was to produce a new product with optimal recipe for butchery and catering Lecnik. A declaration has been made for the product, which is very important as it informs consumers about the composition of the product, the appropriate storage, the date of use, the preparation of the product, etc. We evaluated the technological processes of making homemade sausage with buckwheat porridge and pears. Shelf life was determined based on sensory and microbiological analyzes. Determining the shelf life is important to ensure that the food is safe and of good quality. The sausage was vacuum packed after production and then microbiologically and sensorially analyzed until day 14 after production. Based on the results, the home-made sausage with buckwheat porridge and pears was found to be 14 days.

Diplomsko delo je bilo izdelano v podjetju Mesarija in gostinstvo Lečnik s. p.
Zagovor: september 2019

IC **Piramida**

Maribor