



**60  
LET**

**Društvo živilskih in  
prehranskih strokovnih  
delavcev SV Slovenije Maribor**

**ZBORNİK OB 60-LETNICI**



## O DRUŠTVU

Ustanovitveni dokumenti	8
Znak društva	12

## UVODNI NAGOVOR PREDSEDNICE DRUŠTVA

60 let neprekinjenega delovanja društva	15
---	----

## UVODNI POZDRAVI

Uvodnik ministra za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano dr. Jožeta Podgorška za Zbornik ob 60. letnici DŽPSDSS	19
Nagovor župana Mestne občine Maribor ob 60. obletnici društva	23
Čestitke direktorice GZS – Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij	25
Kot predsednik Zveze inženirskih društev (ZID) Maribor ob tem jubileju vodstvu in članom društva izrekam čestitke in priznanje	27
Društvo lahko s ponosom obeleži 60 let delovanja na izjemno zahtevnem in družbeno pomembnem področju prehrane	29
Z izrazito aktualno veterinarsko medicinsko problematiko smo izpeljali več predavanj tudi za Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije	31
Pozdrav Veterinarska društva Maribor	31
Sodelovanje Izobraževalnega centra Piramida Maribor in Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije je lahko vzorčni primer, kako lahko formalno in neformalno sodelovanje zavoda in društva prinaša nova znanja	35
Pismo dolgoletnega člana prof. Jožeta Pučka društvu decembra 2021	39
V spomin Srečko Hecl	41

## ZGODOVINA IN KRONOLOGIJA DRUŠTVA

60 let neprekinjenega delovanja društva	45
Zborniki društva	48
Zborniki zveze Inženirskih društev	49
Zbori društva skozi čas	50
Zbori društva skozi čas	52
Seznam individualnih članov društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije v Mariboru leta 1962	54
Predsedniki društva 1965 – 2022	55
Število članov, donatorjev in simpatizerjev od leta 2012- 2021	56
Zahvale in priznanja leta 2017 ob 55-letnici delovanja društva	56
Vodstva društva in UO v zadnjih 10-tih letih	57

## AKTIVNOSTI DRUŠTVA

Predavanja – društvo živilcev 2012 - 2021	60
Strokovne ekscurzije 2012 - 2022	64
Koledarji društva	75
Člani društva tudi soavtorji v knjižnih izdajah	77

## STROKOVNI PRISPEVKI

Onesnaževala in aditivi v hrani – je za varnost poskrbljeno?	80
Izzivi zdravega prehranjevanja	82
Prehranska vrednost in uporaba ječmenove moke in kaše v gastronomiji	84
Pražita	88
Pirin polnozrnat kruh ICP Maribor prepoznan kot inovativni izdelek v letu 2021	94
»Super« hrana, ki raste pred našim pragom - seme konoplje	96
Konoplja in kanabinoidi v medicini	98
Samooskrba s sadjem bi morala biti skupni cilj vseh politik in razvojnih projektov države Slovenije	100
Manj znane vrste sadja – ali jih poznate?	102
Mak v prehrani	105
Pridelava medice	108
Moje delo v Perutnini Ptuj	110
Ecotrophelia	112
Slovenija na Expo 2020 v Dubaju	114
Azorski otoki - zelene pike sredi atlantikA	116
Mali panjski hrošč ogroža naše čebelarstvo	122
S pomočjo investicij do mlekarke inovativnosti – in obratno	124
Kmetijska zadruga Rače – ko se srečata tradicija in sodobnost v mesni stroki	126
V.I.A. d.o.o.	128
Aspirin – prijatelj ali neznanec?	130
Nekaj misli o bolečini	132
Novi pogledi na prehrano kardiološkega bolnika	135
Nekaj o maščobah in kako zauživanje maščob v nosečnosti pomembno vpliva na razvoj ploda	136
Odnos človeka do živali - smisel in bogastvo življenja	138
Pomen zgodnjega zdravljenja akutnega srčnega infarkta	140

## OGLASNI DEL

## DONATORJI





**O društvu**



Židovska ulica, Maribor





Sedež društva na Židovski ulici v Mariboru



**PRIDRUŽITE SE NAM!**

**AKTIVNI ŽE 60 LET**

## **Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije Maribor**

Sedež društva: Židovska ulica 1, 2000 Maribor

Uradne ure: ponedeljek – petek 10h – 12h

Telefon: 02 250 13 23 ali 040 97 25 98 (predsednica)

E-naslov: [drustvozivilcev@gmail.com](mailto:drustvozivilcev@gmail.com)

[blanka.vombergar@gmail.com](mailto:blanka.vombergar@gmail.com)

Dobrodošli na spletnih straneh Zveze inženirskih društev (ZID):

[www.zid.si](http://www.zid.si)


Podjetja lahko postanejo donatorji/simpatizerji društva.

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije Maribor ima sedež na Židovski ulici 1.

Na isti lokaciji je tudi sedež ZID - Zveze inženirskih društev ter še nekaterih društev, ki so prav tako članice ZID.



# Ustanovitveni dokumenti

 REPUBLIKA SLOVENIJA  
UPRAVNA ENOTA MARIBOR

Ulica heroja Staneta 1, 2000 Maribor

T: 02 220 10 00  
F: 02 220 17 91  
E: ue.maribor@gov.si  
[www.upravneenote.gov.si/maribor/](http://www.upravneenote.gov.si/maribor/)

Številka: 215-163/2011-2- (9131)  
Datum: 13.4.2011

Upravna enota Maribor izdaja na podlagi 17. člena Zakona o društvih (Uradni list Republike Slovenije, št. 61/2006 in 58/2009 ), na vlogo društva z imenom: Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severnovzhodne Slovenije Maribor, s sedežem Vetrinjska ulica 16, Maribor, ki ga zastopa Blanka Vombergar, v upravni zadevi registracije spremembe temeljnega akta in naslova sedeža društva, naslednjo

**ODLOČBO**

1. V register društev, ki ga vodi Upravna enota Maribor, kjer je vpisano društvo z imenom: Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severnovzhodne Slovenije Maribor, s sedežem: Vetrinjska ulica 16, Maribor in matično številko: 5160227, **se vpiše sprememba temeljnega akta in naslova sedeža društva.**
2. Nov naslov sedeža društva je : Židovska ulica 1, Maribor.
3. Pritožba zoper odločbo ne zadrži vpisa v register društev.
4. V tem postopku niso nastali posebni stroški.

**O B R A Z L O Ž I T E V**

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severnovzhodne Slovenije Maribor, je z vlogo z dne 11.4.2011, pri tukajšnji upravni enoti vložil zahtevo za registracijo spremembe temeljnega akta in naslova sedeža društva.

Stranka je k vlogi priložila zapisnik občnega zbora društva in dva izvoda čistopisa temeljnega akta.

Tukajšnji upravni organ je pri pregledu vloge ugotovil, da je vloga popolna. Iz priloženih listin je razvidno, da je občni zbor društva dne 11.3.2011 potekal v skladu s temeljnimi aktom društva in da je bil sprejeti sklep o sprejetju sprememb temeljnega akta društva. Prav tako je društvo določilo nov naslov društva in sicer: Židovska ulica 1, Maribor.

Spremembe temeljnega akta se nanašajo na določila celotnega temeljnega akta društva.

Upravni organ ugotavlja, da je sprememba temeljnega akta društva v skladu z določili Zakona o društvih.

Glede na navedeno je pristojni organ na podlagi prvega odstavka 19. člena Zakona o društvih odločil, kot je razvidno iz 1. točke izreka te odločbe.

Zakon o društvih v petem odstavku 19. člena določa, da pritožba zoper odločbo o registraciji društva ne zadrži vpisa v register, kar v skladu z 22. členom velja tudi za odločbo o registraciji sprememb društva. Zaradi navedenega je pristojni organ odločil, kot je razvidno iz 4. točke izreka te odločbe.


Zakon o splošnem upravnem postopku (Uradni list RS, št. 24/06 – UPB2 126/07, 65/08 in 8/2010) v prvem odstavku 113. člena določa, da gredo stroški, ki nastanejo organu ali stranki med postopkom ali zaradi postopka, v breme tistega, na katerega zahtevo se je postopek začel. Postopek vpisa spremembe društva v register društev se je pričel na zahtevo stranke, stroški v postopku pa tako za stranko kot za organ niso nastali, zato je pristojni organ odločil kot je razvidno iz 5. točke izreka te odločbe.


S tem je odločba utemeljena.

Odločitev o stroških temelji na 118. členu Zakona o splošnem upravnem postopku.

**POUK O PRAVNEM SREDSTVJU:** Zoper to odločbo je dovoljena pritožba na Ministrstvo za notranje zadeve Republike Slovenije v Ljubljani, Štefanova ulica 2, 1501 Ljubljana, v 15 dneh od vročitve odločbe. Pritožba se vložijo pisno neposredno ali priporočeno po pošti ali da ustno na zapisnik pri Upravni enoti Maribor, Ulica heroja Staneta 1. Pritožba mora biti plačana po tarifni št. 2 Zakona o upravnih taksah (Uradni list RS, št. 106/2010 – UPB 5) s 15,49 EUR upravne takse.

Pripravil:  
Janez Grušovnik  
svetovalec I

  
Marjan Kocjančič  
PODSEKRETARJA ZA UPRAVNE NOTRANJE ZADEVE



**VRČITI:**  
1. Zastopnik društva – Blanka Vombergar, osebno  
2. Agencija Republike Slovenije za javno pravne evidence in storitve, Izpostava Maribor, Svetozarevska 9, 2000 Maribor, po el pošti



Na podlagi določil 9. in 13. člena Zakona o društvih ( Ur. l. RS št. 61/2006 ) je Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije, Maribor, na rednem zboru dne 01. marca 2013, v obliki prečiščenega besedila sprejelo naslednja

**P R A V I L A**  
**Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev**  
**severovzhodne Slovenije, Maribor**

I. SPLOŠNE DOLOČBE:

II. NAMEN, CILJI IN NALOGE DRUŠTVA:

III. ČLANSTVO V DRUŠTVU:

IV. PRAVICE IN OBVEZNOSTI ČLANOV:

V. ORGANI DRUŠTVA:

VI. FINANČNO IN MATERIALNO POSLOVANJE:

VII. PRENEHAJE DRUŠTVA:

**I. SPLOŠNE DOLOČBE:**

**1. člen**

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije, Maribor (v nadaljnjem besedilu društvo) je prostovoljno, samostojno, nepridobitno združenje fizičnih in pravnih oseb, ki se združujejo zaradi skupnih interesov in delujejo na področju raziskovanja, izobraževanja proizvodnje, predelave in prometa živil.

**2. člen**

Društvo je ustanovljeno na ustno

**3. člen**

Ta Pravila v dopoljenem besedilu so bila s sklepom sprejeta na rednem zboru Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije, Maribor, dne 01. marca 2013 in veljajo z dnem sprejema, uporabljajo pa se od datuma potrditve na Upravni enoti v Mariboru.

Z datumom sprejema teh Pravil prenehajo veljati Pravila društva, ki so bila sprejeta v dopoljenem besedilu na rednem zboru društva dne , 11. marca 2011.

Maribor, dne 01. marec 2013

Predsednica :

Dr. Blanka VOMBERGAR





MESTNA OBČINA MARIBOR  
MESTNI SVET

Številka: 09400-8/2011 090208 SM  
Datum: 7. september 2011

Po 15., 16. in 19. členu Odloka o priznanjih in nagradah Mestne občine Maribor (MUV št. 9/96, 7/2002 in 15/2008), 8., 9. in 13. členu Poslovnika o delu komisije za priznanja in nagrade mestnega sveta Mestne občine Maribor (MUV, št. 20/96 in 14/2002) ter 23. člena Statuta Mestne občine Maribor (MUV, št. 10/2011) je mestni svet Mestne občine Maribor na 6. izredni seji, 5. septembra 2011, sprejel

**S K L E P:**

**Mestni svet Mestne občine Maribor**

*podeli v letu 2011*

*prizn@nje*  
**LISTINO MESTA MARIBOR**

**DRUŠTVU ŽIVILSKIH IN PREHRANSKIH STROKOVNIH DELAVCEV  
SEVEROVZHODNE SLOVENIJE MARIBOR**

*za polstoletno organizirano delovanje in pomemben prispevek  
k slovenski živilskopredelovalni dejavnosti.*

**VROČITI:**

1. Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije Maribor
2. Zveza društev inženirjev in tehnikov Maribor



Franc KANGLER  
ŽUPAN

*[Handwritten signature]*

**V VEDNOST:**

1. Kabinet župana
2. Direktorica mestne uprave
3. Služba za delovanje mestnega sveta
4. Komisija za priznanja in nagrade
5. Medobčinski uradni vestnik
6. Arhiv 2x



## Znak društva



Društvo ima tudi svoj znak, simbol ali logo, kakorkoli ga želite poimenovati. To je vetrni mlin, katerega lastnik je g. Rudolf Vogrin iz Sp. Jakobskega dola 7. Prijazno nam je odstopil uporabo slike mlina za naš znak. Podrobneje so ga člani že spoznali v zborniku društva ob 40-letnici delovanja društva.

Načrt mlina je njegova lastna zamisel. Spodnji del mlina spominja na srednjeveško utrdbno, arhitekturna oblika pa ima tudi pomen obrambe narave pred uničenjem. Posebnost mlina je samodejno obračanje v vetru. Ima dva mlina, eden je na kamne, drugi pa z jeklenimi valji. Mlin poganja obnovljiva energija, ki ne onesnažuje okolja in ne povzroča hrupa.



# **Uvodni nagovor predsednice društva**



# 60 let neprekinjenega delovanja društva

Lepo pozdravljeni vsi člani društva, donatorji in simpatizerji,

društvo slavi častitljivo obletnico, 60-letnico. S 60-imi leti neprekinjenega aktivnega delovanja se lahko pohvali le malo društev. Na našo »starost« smo zelo ponosni.

Zadnjih 10 let smo preživeli zelo aktivno ob vsakoletnih zborih, strokovnih predavanjih, strokovnih ekskurzijah in mnogih drugih strokovnih in društvenih aktivnostih. S kolegico Marijo Sraka sva v tem obdobju vodili društvo ob pomoči mnogih strokovnih kolegov in članov društva. Dopolnili smo pravila društva. Sodelujemo s svojimi objavami na spletni strani ZID – Zveze inženirskih društev, katere član je naše društvo.

Predvsem zadnji dve leti pa sta bili zelo težki zaradi koronavirusnih bolezni, izolacij, karanten, strogih pravil za varovanje pred okužbami itd. Mnogo težje se je bilo organizirati, še težje srečevati in potovati. Kar dva srečanja UO in NO smo izvedli dopisno, prav tako dva zbora društva. A kljub temu smo izkoristili vsak manj nevaren trenutek za organizacijo strokovnih dogodkov in uresničevanje ciljev društva.

Težke razmere se poznajo tudi na članstvu društva, število članov se je nekoliko zmanjšalo. Želimo si novih aktivnih strokovnih članov, ki bi imeli voljo, znanje in optimizem za prostovoljno delo.

Vsem dosedanjim članom najlepša hvala, da ohranjate naše društvo živo, prepoznavno, strokovno in spoštovano.



Dr. **Blanka Vombergar**  
predsednica društva







# Uvodni pozdravi



# Uvodnik ministra za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano dr. Jožeta Podgorška za Zbornik ob 60. letnici Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije (DŽPSDSS)

Spoštovani,

živimo v izjemno negotovih in dinamičnih časih, ko se skoraj vsakodnevno vrstijo novi izzivi, za reševanje katerih bo svetovna skupnost verjetno potrebovala več časa, truda in zlasti usklajevanja kot kdaj koli prej. Skupni imenovalac težav sodobnega človeka je namreč ta, da gre za globalne probleme, zato bo za njihovo odpravo potrebno nadnacionalno delovanje in povezovanje. Učinkovito jih bomo lahko odpravili samo tako, da se jih bomo tudi lotili tako kot so nastali – se pravi s skupnimi naporami. Podnebne spremembe, epidemija covid-19, ranljivost globalnih dobavnih verig, prekomerno izkoriščanje naravnih virov, energetske zagate, (samo) oskrba s hrano so namreč v mnogočem posledica t.i. kolateralna škoda načina življenja razvitega sveta. Tempo življenja se je v sodobnih zahodnih družbah v zadnjih nekaj desetletjih močno stopnjeval, svet pa je zahvaljujoč sodobnim komunikacijskim tehnologijam postal globalna vas, čigar utrip nikoli ne zamre.

Pretok informacij, dobrin in ljudi nam je s tem resda omogočil nesluten razvoj, a kot kažeta globalnost podnebnih sprememb in širjenje nalezljivih bolezni, je tako povezan svet tudi izjemno ranljiv.

Globalizaciji dobavnih verig in njihovi posledični preobremenjenosti oziroma ranljivosti v kriznih razmerah si poleg vseh ostalih industrij razumljivo ni mogla izogniti niti živilska. Ko se je po svetu začel širiti covid-19, se je veliko evropskih držav odločilo za samoohranitveno strategijo zapiranja lastnih meja, s čimer se je prekinil dnevni pretok in dotok sleherne sestavine življenja 21. stoletja. Tudi oziroma zlasti hrane. Zato nas je epidemija tudi stregla in nam dala nov uvid v dejstvo, da mora družba v času globalizacije ostati do določene mere samooskrbna. To pa lahko dosežemo samo s podporo domačih pridelovalcev in predelovalcem lokalne hrane ter s spoštljivim odnosom do lastnega dela in znanja. V tem oziru je naslanjanje na lastno domače znanje na področju živilstva prazaprav strateškega surovina.



dr. Jože Podgoršek

minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano



Zato so institucije, kakršno je tudi Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije (DŽPSDSS), ključne zakladnice in prenašalci znanja, ki se ga je v 60 letih njegovega obstoja nabralo že spoštljivo veliko. Glede na to, da društvo povezuje številna znanja v okviru prehranske stroke, je prav tako ključen tudi vidik medsebojnega oplajanja oziroma bogatenja znanja, ki je rodovitno gojišče za vznik novih dognanj, teorij in ne nazadnje rešitev, s katerimi bomo lahko v prihodnje skupaj poiskali odgovore na izzive časa, v katerem živimo. To ne nazadnje dokazujejo tudi cilji društva: zagotoviti proizvodnjo kakovostnih živil, izboljšati prehrano prebivalstva, spremljati in slediti znanstvenim izsledkom na področju izboljšanja prehrane, sodelovati pri dvigu prehranske informiranosti in izobraženosti prebivalstva, sodelovati pri delu znanstveno-raziskovalnih in izobraževalnih ustanov, ki služijo napredku prehrane in proizvodnje hrane. Gre za izjemno ambiciozne cilje, ki pa v trenutnih negotovih časih delujejo kot smerokaz izhoda iz krize.

Epidemija covid-19 in težave z delovanjem svetovnih dobavnih verig opozarjajo na ranljivost načina življenja sodobnega svetovljana in kako pomembno je, da ponovno vzpostavimo ravnovesje med človekovo dejavnostjo in naravo ter ob vsem tem povečamo stopnjo samooskrbe. Države Evropske unije so zato že sprejele prve nadnacionalne ukrepe, kakršni sta denimo strategija »od vil do vilic« in strategija za biotsko raznovrstnost, ki sta ključen del evropskega načrta za okrevanje po epidemiji. Kažeta na novo in boljše ravnovesje narave, prehranskih sistemov in biotske raznovrstnosti za zaščito zdravja in dobrobiti ljudi ter obenem za povečanje konkurenčnosti in odpornosti EU. Cilj je okrepiti odpornost naših družb na podobne prihodnje izzive, kot so podnebne spremembe, neustrezna prehranska varnost in izbruh bolezni.

Spodbujanje kratkih oskrbnih verig in lokalna hrana sta prioriteta skupne kmetijske politike EU in tudi strateška usmeritev slovenske kmetijske politike, kar dokazuje tudi novi Strateški načrt Skupne kmetijske politike 2023–2027. Slednji namreč v skladu z usmeritvami EU predvideva čim višjo stopnjo samooskrbe s ciljem narediti kmetijstvo odporno, konkurenčno, ekonomsko zanimivo in okoljsko vzdržno.

Na ministrstvu se zavedamo, da je lastna proizvodnja hrane za državo vitalnega pomena. Vendar hkrati tudi vemo, da bomo naše ambicije na področju samooskrbe dosegli zgolj s sodelovanjem s kar najširšim krogom deležnikov. V tem pogledu je delovanje društva DŽPSDSS ključnega pomena, saj ta predstavljajo zbirko slovenskega živilskega znanja. Reševanje nanizanih problemov bo namreč terjalo sodelovanje celotne agroživilske verige, vse od proizvajalcev, zadrug, klavnic in dobaviteljev, predelovalne industrije, trgovcev in ne nazadnje ozaveščenih potrošnikov, ki jih z verodostojnimi in najnovejšimi informacijami o živilih pomagajo opremiti prav takšna društva, kakršno je vaše.







# Nagovor župana Mestne občine Maribor ob 60. obletnici društva

**S**poštovani člani Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev Severovzhodne Slovenije.

Maribor na vseh ravneh pripoveduje bogato zgodbo o prepletu ustvarjalnosti, znanja in usmerjenosti v napredek. Napredek pa lahko dosežemo samo z nenehnim izpopolnjevanjem, povezovanjem, izobraževanjem in zagonom, kar odlično izkazuje s svojimi strokovnimi posveti in promocijo živilske stroke

tako doma kot v tujini. Po petdesetih letih delovanja ste prejeli listino Mestne občine Maribor za pomemben prispevek k slovenski živilsko-pridelovalni dejavnosti – verjamem, da svoje zaveze izpolnujete tudi danes in jih boste v prihodnjih letih le še nadgrajevali.

Iskrene čestitke ob 60. obletnici delovanja društva!



**Aleksander Saša Arsenovič**

župan MO Maribor



Gospodarska  
zbornica  
Slovenije



Zbornica kmetijskih  
in živilskih podjetij



# Čestitke direktorice GZS – Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij

**K**metijstvo in živilstvo se spopadata z novimi izzivi. Oskrbne verige so spremenjene in če je bila prej le želja administracije, da se začno krajšati, so se sedaj v »covidnem« času same skrajšale. Potrebno je imeti znane dobavitelje in več teh, kajti kaj hitro se lahko ostane brez surovin ali embalaže. V letu 2020 je bilo v Sloveniji registriranih 291 kmetijskih podjetij s 1.877 zaposlenimi, 76 milijoni € dodane vrednosti in 209 milijoni € čistih prihodkov od prodaje. Imeli smo 772 živilskih podjetij, ki so skupaj zaposlovala 14.486 ljudi, ustvarila 623 milijonov € dodane vrednosti in 2,2 milijardi € čistih prihodkov od prodaje.

Čas krize je torej razgalil pomanjkljivosti naših verig. Marsikje se je pokazalo, da so verige ohlapne ali pretrgane. Zato si moramo še naprej prizadevati za korektno sodelovanje, enakomerno razporeditev plačil znotraj verige, stremeti pa moramo predvsem k dolgoročnemu poslovnemu sodelovanju in izboljšanju konkurenčnosti. Tako bomo ohranjali in izboljševali ekonomski položaj kmetijskih gospodarstev in živilskopredelovalne industrije ter nenazadnje zadostili potrebam in zahtevam sodobnega potrošnika.

Zadovoljen potrošnik je naše vodilo in cilj, vendar ga v zadnjem času vse težje dosegamo. Povišanje cene surovin, energentov, embalaže in stroškov dela so povzročile dvige cen proizvodnje tako doma kot v tujini. Povišanje cen žit in oljnic ležijo predvsem v ekstremnih vremenskih pojavih, menimo pa, da so poleg teh tudi drugi vzroki, ki jih je sicer težko prepoznati. Agroživilski sistemi postajajo namreč izredno zanimivi za vlagatelje, a včasih tudi za špekulante s surovinami.

Spremembe so postale naša nova realnost, zato moramo nameniti sredstva v tehnološki razvoj – v pametno in odporno kmetijstvo in živilstvo. Poglavitni cilj Skupne kmetijske politike je namreč oskrba prebivalcev z varno in dostopno hrano.

Že dve desetletji spremljam razvoj slovenske živilske industrije in zdi se mi, da so podjetja prišla v fazo, ki bi jo lahko opisali kot: pogumna, razvojna, navdihujoča, borbena in prilagodljiva. Mojo misel potrjujejo ali celo dokazujejo nagrade, ki jih pobirajo živilska podjetja. To so nagrade, ki so bile dolgo časa rezervirane za druge ugledne panoge – »Tovarna leta«, »Vključi.Vse!« nagrada za uravnoteženo vodstveno strukturo, manager leta in kadrovska managerka. Sledijo mnoge druge nagrade za dosežke na ocenjevanjih živilskih izdelkov na domačih in tujih sejnih, pa tudi nagrade, ki posegajo na področje varovanja okolja, embalaže, inovativnosti in tudi energetske učinkovitosti. Za vse to je potrebno znanje zaposlenih! Znanje, ki odpira vrata v svet, krepi konkurenčnost in dviguje samozavest v prelomnih trenutkih. Znanje, ki se začne v šolskem sistemu in se dodaja v neformalnem izobraževanju. Nič ni odveč, vse pride prav.

Ne gre pa zanemariti dela in aktivnosti strokovnih društev, ki plemenitijo znanje in večšine ter vezi med ljudmi. Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije – Maribor je eno takih. Obeležuje 60 let in samo pomislimo, koliko predanosti živilski stroki je bilo potrebno, da se je obdržalo in postalo zgled, pravzaprav sinonim za sodelovanje.

Čestitke vsem članom društva, predvsem pa naj velja zahvala za vaše predano delo!



dr. Tatjana Zagorc

direktorica Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij pri  
Gospodarski zbornici Slovenije





# Kot predsednik Zveze inženirskih društev (ZID) Maribor ob tem jubileju vodstvu in članom društva izrekam čestitke in priznanje

**Z**a začetek delovanja Zveze inženirskih društev (ZID) Maribor, katere član je Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije, lahko štejemo ustanovitev Društva inženirjev in tehnikov Maribor v letu 1946. V zvezi je trenutno enajst društev. Leta 2017 je zveza praznovala svojo 70-letnico obstoja. Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije je eno najstarejših in najaktivnejših v zvezi.

60-let delovanja Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije, ki ga društvo praznuje leta 2022, je pomemben jubilej in mejnik v njegovem delovanju.

Za uspešno delovanje društva imajo zasluge njegovi aktivni člani in člani različnih strokovnih društev v zvezi in izven nje, s katerimi sodeluje. Gonilna sila društva so bili njegovi predsedniki, trenutno predsednica dr. Blanka Vombergar, univ. dipl. inž., ki ga je v zadnjem obdobju tudi naj več časa vodila z velikim žarom.

Kot predsednik ZID Maribor ob tem jubileju vodstvu in članom društva izrekam čestitke in priznanje, z željo, da bi bilo še naprej pomemben in aktiven član zveze.



Dr. Peter Planinšič

Predsednik ZID Maribor





ZA  SRCE

**DRUŠTVO ZA ZDRAVJE SRCA IN OŽILJA  
ZA MARIBOR IN PODRAVJE**

**URADNE URE:**

vsak ponedeljek med 8. in 12. uro  
vsako sredo med 15. in 18. uro

e-pošta: [tajnistvo@zasrce-mb.si](mailto:tajnistvo@zasrce-mb.si)

telefon: 02/228-22-63

# Društvo lahko s ponosom obeleži 60 let delovanja na izjemno zahtevnem in družbeno pomembnem področju prehrane

**D**ruštvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije s sedežem v Mariboru lahko s ponosom obeleži 60 let delovanja na izjemno zahtevnem in družbeno pomembnem področju prehrane.

Društvo za zdravje srca in ožilja za Maribor in Podravje praktično že 30 let skrbi za ozaveščanje prebivalstva in preprečevanje bolezni srca in ožilja, promocijo zdravega načina življenja in čim manj napredovalih bolezni srca in žil, kamor spadajo tudi možgansko-žilne bolezni. Vzroki za bolezni srca in ožilja, njihovo napredovanje in pospeševanje, so številni nenadzorovani dejavniki tveganja in vedno manj zaščitnih dejavnikov kot posledica sodobnega načina življenja, kamor sodi tudi nezdrava in preobilna prehrana z obilico soli, s povišanim holesterolom, trigliceridi in debelostjo.

Tako smo se strokovno povezali in pričeli tvorno sodelovati na pomembnem področju zdrave, neoporečne in varovalne prehrane, ki mora biti tudi varna in dosegljiva.

Naše Društvo ima status humanitarne organizacije in status društva posebnega pomena na področju zdravstvene preventive in ne dela le za svoje člane temveč v korist vseh prebivalcev.

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije je vseskozi naš zanesljiv partner za doseganje skupnih ciljev. Tudi z Izobraževalnim centrom Piramida Maribor smo sklenili pogodbo o sodelovanju na področju zdrave in uravnotežene prehrane in kulture prehranjevanja - svetovanja, usposabljanja in skupne

promocijske aktivnosti. Društvo za zdravje srca in ožilja posebno pozornost namenja mladim, kjer iščemo nove poti za naša sporočila. Med bolnimi pa velja posebna pozornost prebolelim po srčnem infarktu in ogroženim zanj v sklopu doživljenske rehabilitacije.

Izobraženi prehranski strokovnjaki so nenadomestljiv vir znanja in spodbude v prizadevanju za zdrav, aktivni življenjski slog, kjer ima prehrana bistveno vlogo. Skupaj s svojim Društvom promovirajo zdravo in varno domačo hrano, pripravljeno na sodoben način.

Predsednica UO društva, dr. Blanka Vombergar, pri našem društvu vodi Projekt zdrave prehrane. Pripravljamo predavanja, delavnice, skupna strokovna in promocijska gradiva in nastope ter prispevke s področja prehrane. V okviru letnega programa Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije redno sodelujemo s skupnimi predavanji zdravstvenih strokovnjakov, za stroko in laike v okviru obeh Društev.

Ob visoki obletnici, 60 letnici vsebinsko bogatega dela Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije, vodstvo našega Društva izreka zaslužene čestitke za njegovo pomembno mesto v širšem družbenem okolju in zahvalo za plodno sodelovanje tudi na področju zdravstvene preventive, katere pomemben del je tudi pravilna prehrana.

Oba društva imata pred seboj načrte za nadaljnje sodelovanje, ne glede na družbeno in gospodarsko zaostrene razmere ali morda prav zato, na področju zdrave, varne, uravnotežene in neoporečne slovenske hrane.



prim. **Mirko Bombek**, dr. med, spec. internist  
predsednik Društva za zdravje srca in ožilja  
za Maribor in Podravje





# Z izrazito aktualno veterinarsko medicinsko problematiko smo izpeljali več predavanj tudi za Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije - Pozdrav Veterinarska društva Maribor

**M**ariborska sekcija JVU je, kot predhodnik Veterinarskega društva Maribor, delovala neprekinjeno, z edino prekinitvijo med 2. svetovno vojno. Ponovno smo začeli aktivno delovati leta 1950 kot Društvo veterinarjev in veterinarskih tehnikov Maribor, ki je bilo član Slovenskega društva veterinarjev in veterinarskih tehnikov, kasneje Slovenske veterinarske zveze. Leta 1974 je Veterinarsko društvo Maribor postalo tudi član ZDIT-a (Zveze društev inženirjev in tehnikov) Maribor – to je sedanjega ZID-a (Zveze inženirskih društev). V letih največjega razcveta Veterinarskega društva Maribor, smo leta 2006 imeli 251 članic in članov, ki so delovali na področju SV Slovenije, Koroške, Podravja in Prekmurja. Teren Veterinarskega društva Maribor bi lahko geografsko omejili na prostor od Dravograda do Lendave in od Šentilja do Slovenskih Konjic. Po letu 2010 je članstvo močno upadlo - na 38 članov.

V preteklih letih so Veterinarsko društvo Maribor vodili naslednji predsedniki:

Franc Lobnik, dr. vet. med., Boris Menina, dr. vet. med., Maks Kozinc, dr. vet. med., Zoltan Šiftar, dr. vet. med., Ivo Rapoc, dr. vet. med., dr. Franc Rebernak, dr. vet. med., dr. Lujo Polanec, dr. vet. med., mag. Rado Lobnik, dr. vet. med., mag. Vladimir Koren, dr. vet. med., mag. Radojka Čeh, dr. vet. med., Borut Trapečar, dr. vet. med., dr. Borut Zemljčič, dr. vet. med. in sedanji predsednik mag. Gregor Pen, dr. vet. med.

Leta 1994 se je društvo preimenovalo v Veterinarsko društvo Maribor, ki je bilo sestavni del in član Slovenske veterinarske zveze (SVZ) in tudi eno najaktivnejših in najštevilčnejših društev v SVZ.



Mag. **Gregor Pen**, dr. vet. med.  
predsednik Veterinarskega društva Maribor



V obdobju zadnjih 25 let, se je v skladu z Zakonom o veterini celotna veterinarska služba prestrukturirala, razdeljena je na delavce v primarni službi, delavce VURS-a, delavce Nacionalnega veterinarskega inštituta. Primarna veterinarska služba se je privatizirala, ustanovila je privatne ambulante in bolnice. Interes kolegov medicusov se je vse bolj razširil, postal je raznolik, izrazito vezan na posel, obrtniško konkurenčen in vse manj družaben. Ustanovljena je bila Veterinarska zbornica Slovenije s strokovnimi sekcijami, ki zastopajo podjetniški interes kolegov, glede na njihovo strokovno dejavnost. Tako je tudi Veterinarsko društvo Maribor izgubilo določen pomen, ker so dejavnosti, ki jih je včasih vodilo ugasnile. Vsako leto pa organiziramo najmanj dvakrat na leto strokovno izobraževanje članov društva z aktualno problematiko s področja veterinarske medicine. Predavanja so prijavljena in ovrednotena pri Veterinarski zbornici Slovenije in točkovana z izobraževalnimi točkami. Tako je Veterinarsko društvo Maribor še vedno ostalo povezovalni forum, v katerem se člani - iz vseh interesnih sfer veterine - družimo, usklajujemo strokovna stališča, izobražujemo zainteresirano javnost in pridobivamo izobraževalne točke.

Domicil našega društva je v prostorih ZID-a Maribor, s katerim tvorno sodelujemo. Tvorno sodelujemo s sorodnim - pobratenim Društvom živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije, skupaj organiziramo enkrat na leto strokovno predavanje.

Z izrazito aktualno veterinarsko medicinsko problematiko smo v obdobju 2006-2020 izpeljali 46 strokovnih predavanj pri različnih naročnikih.

Z Društvom živilskih in prehranskih strokovnih delavcev smo izpeljali naslednja predavanja:

- Zoonoze prenašajo klopi. Društvo živilcev Mb, 10/2006,
  - Q-fever. Društvo živilcev Mb, 9/2007
  - Erlihioza v svetu in pri nas. Društvo živilcev Mb, 11/2008
  - Modrikasti jezik. Društvo živilcev Mb, 13/5-2010
  - Trihineloza. VD-Mb/ Društvo živilcev Mb, 8/6-2011
  - Tigrast komar in zoonoze. VD-Mb/ Društvo živilcev Mb, 13/5-2012
  - Hemoragična mrzlica. VD-Mb/ Društvo živilcev Mb, junij 2013
  - Pasja trakulja-zoonoza. VD-Mb/ Društvo živilcev Mb, 20/5-2014
  - Ošpice lahko prenaša pes. VD-Mb/ Društvo živilcev Mb, 22/9-2015
  - ZIKA in mikrocefalija. VD-Mb/ Društvo živilcev Mb, 20/4-2016
  - Primerjava AHS: BT (Blue Tongue). Društvo živilcev Mb, marec 2017
  - MPH. VD-Mb/Društvo živilcev Mb, marec/2018
  - WNF v SLO. VD-Mb/ Društvo živilcev Mb, april 2019
- Vsa strokovna predavanja so bila dobro sprejeta in pozorno poslušana.

S sosednjim veterinarskim društvom v Avstriji, smo bili soorganizator mednarodne likovne razstave VetArt v gradu Spielfeld-19/9-2012, kjer so bili vsi avtorji umetniških slik po poklicu veterinarji, od VD-Mb sta sodelovala 2 člana s svojimi umetniškimi slikami.









# Sodelovanje Izobraževalnega centra Piramida Maribor in Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije je lahko vzorčni primer, kako lahko formalno in neformalno sodelovanje zavoda in društva prinaša nova znanja

**K**ot direktor IC Piramida Maribor in ravnatelj Srednje šole za prehrano in živilstvo se skupaj s sodelavkami in sodelavci šole trudim, da Izobraževalni center Piramida Maribor ostane takšen, kot je bil do sedaj in da bo tudi v bodoče temelj živilstva v tem delu Slovenije ter da s kakovostnim izobraževanjem, ki temelji na nepogrešljivih poklicih v našem življenju kot so slaščičar, pek in mesar, še naprej utira pravilno pot v vertikalnem šolskem razvoju.

Šola s strokovnostjo in z odgovornostjo v prehrani in živilstvu nadgrajuje poklicno – tehniško izobraževanje tudi s študijem, ki se zaključí na Višji strokovni šoli. Ta daje diplomantom šole specializirana znanja za delo v prehrani in živilstvu, študentom pa omogoča nadaljnje šolanje na fakultetah.



Mag. Midhat Mulaosmanović,  
direktor Izobraževalnega centra Piramida Maribor



Šola je izvrstno opremljena, saj obsega:

- 15 splošnih učilnic,
- 10 specialnih učilnic,
- 5 laboratorijev,
- 2 učilnici za praktični pouk pekarstva,
- 5 učilnic za praktični pouk slaščičarstva,
- 3 učilnice za praktični pouk mesarstva,
- 1 učilnico za praktični pouk v kuhinji,
- kuhinjo,
- 2 učni prodajalni,
- kavarno,
- knjižnico,
- mediateko,
- amfiteatrsko učilnico,
- nasad jablan in češenj,
- čebelnjak, ...
- in cepič najstarejše trte na svetu, ki že obilno rodi.

Kot lahko razberemo iz zapisanega so na naši šoli odlični pogoji, da si lahko dijaki pridobijo zraven formalnega znanja tudi veliko neformalnih znanj, spretnosti in veščin.

V IC Piramida Maribor, na Srednji šoli za prehrano in živilstvo, izobražujemo dijake v naslednjih programih:

1. Program nižjega poklicnega izobraževanja.
2. Program srednjega poklicnega izobraževanja.
3. Program poklicno – tehniškega izobraževanja.

Na šoli smo dobro strokovno opremljeni, šola je nova, nahaja se v urejenem parku, skratka, to je šola, ki zagotavlja uspeh.

Najpomembnejši za uspešnost šole pa so naši učitelji in predavatelji. Vemo, da dobro šolo naredijo dobri učitelji in predavatelji, ki so strokovni, kompetentni in povezovalni.

Že vrsto let pa se povezujemo tudi s sorodnimi šolami doma in v tujini, tesno povezani pa smo tudi z različnimi društvi, med katerimi posebej izstopa Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije, ki je bilo ustanovljeno že leta 1962. Med šolo in društvom, so stkane trdne vezi, saj imamo oboji enake cilje in to so:

1. jasna prepoznavnost stroke,
2. povezovanje stroke,
3. razvoj živilstva in prehrane,
4. sodelovanje z živilsko industrijo,
5. sodelovanje z živilsko stroko v tujini,
6. organizacija strokovnih prireditev

in še bi lahko naštevali.

Izobraževalni center Piramida Maribor sodeluje z Društvom živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije že vrsto let. Sodelovanje šole in društva je lahko vzorčni primer, kako lahko formalno in neformalno sodelovanje zavoda in društva prinaša nova znanja, nove koristne informacije, predvsem pa povezuje teorijo s prakso, kar ima neprecenljivo vrednost.





Šolska prodajalna



## Sportovsko društvo!

Vaš dolgoletni sodelavec in vaš prijatelj,  
prof. Jože Puškar iz bivarske ul. 10, MB, želi spom-  
niti, da istopam je društvo. Bork' izlopa je  
zdravje. To eno leto zelo težko hodim, kar pa je  
v mojem društvenem popju, kar se ne sterko vnik  
ekskurzijah precej ljudi. Imam že 1 leto olivna  
moge, naredim par korakov in sem že utrujen.  
Poletje mene v društvo in drak upravnikov ne bo-  
Rep Viktorja, ki je pred mesecem umrl in Ljovnik  
Otoja, ki je že od aprila zrak.

Zakaj je Društvo živilcev tako uspešno?  
Zato, ker ima vedno sporobno in delovno vodstvo  
in zrak velikega promotorja Jožeta Žimova. I  
tem društvo sem se vedno dobro počutil, isto kotne  
ekskurzije so bile izdatno pripravljene in smo  
morskiy težavah, kar individualno se bi nikoli  
Boj, kol in meci, bon pripadajl pa vas, ki ste mi  
bili najprijateljski družki v mojem življenju. Zato  
imate se vse dobro in prijateljsko!

Ob koncu želim predsedniku društva, dr. Borki,  
Jožetu Žimovu in vsem članom, mnogo zdravja in  
srečne noče v letu 2022 in še mnoge naslednja leta  
ter mirne in lepe božične praznike

Vaš  
ing. J. J. J.

MARIBOR, dec-ber 2021



# Pismo dolgoletnega člana prof. Jožeta Pučka društvu decembra 2021

Spoštovano društvo!

Vaš dolgoletni sodelavec in vaš prijatelj prof. Jože Pučko iz Maribora žal sporočam, da izstopam iz društva. Vzrok izstopa je zdravje. Že eno leto zelo težko hodim, kar pa je v vašem društvu pogoj, ker se na strokovnih ekskurzijah precej hodi. Naredim par korakov in sem že utrujen. Poleg mene v društvu še dveh agronomov ne bo – Rep Viktorja, ki je pred mesecem umrl in Lipovnik Otoja zaradi težke bolezni...

Zakaj je Društvo živilcev tako uspešno? Zato, ker ima vedno sposobno in delovno vodstvo in zaradi velikega promotorja Jožeta Žmavca. V tem društvu sem se vedno dobro počutil, strokovne ekskurzije so bile čudovito pripravljene in smo marsikaj doživeli, kar individualno ne bi nikoli. Bolj kot vi mene, bom pogrešal jaz vas, ki ste mi bili najprijetnejša družba v mojem življenju. Zato hvala za vse dobro in prijetno!

Ob koncu želim predsednici društva, dr. Blanki, Jožetu Žmavcu in vsem članom, mnogo zdravja in osebne sreče v letu 2022 in še mnoga nadaljnja leta ter mirne in lepe božične praznike

Maribor, december 2021



ing. Jože Pučka

(v sredini)





Boštjan Rozman Zgonc, Srečko Hecl in mag. Midhat Mulaosmanović na podelitvi diplom na IC Piramida Maribor VSŠ leta 2013



# V spomin

**S**rečko Hecl je bil predsednik našega društva dva mandata po dve leti in sicer od 1990 do 1992 ter nato še od 1992 do 1994 leta. V istem obdobju je bil tudi 18 let ravnatelj na Srednji živilski šoli Maribor. Na šolo je prišel decembra 1980. leta. V tem obdobju se je začela reforma usmerjene šole, zmanjšalo se je število ur praktičnega pouka, ukinjale so se šolske delavnice na veliko škodo poklicnih šol. Širila se je šolska mreža v mnoge kraje, kar je neugodno vplivalo tudi na mariborsko šolo.

Pred tem njegova poklicna pot ni bila povezana z živilsko stroko, je pa dodobra poznal šolski sistem, saj je že pred tem 24 let delal v šolstvu. Preizkusil se je kot kovinar, učitelj praktičnega pouka, učitelj fizike, mehanike in tehnologije ter bil 9 let ravnatelj Doma učencev na Teznem. V tem obdobju je po poklicni šoli končal mojstrsko šolo, postal inženir strojništva in diplomiral na Visoki ekonomsko komercialni šoli v Mariboru.

Šola je ustvarila močno mrežo podjetij, s katerimi je odlično sodelovala. To je bila tudi dobra podlaga za predsedovanje društvu. Vizija gospoda Hecla je bila, da mora vodstvo šole podpirati tudi društva in nevladne organizacije, predvsem pa svoja panožna društva. Njegova zasluga je tudi nova šola v Parku mladih, saj se je v devetdesetih letih močno zavzemal za njeno izgradnjo.

Nedvomno gre zasluga ravnatelju Srečku Heclu in takratnim njegovim sodelavcem, da smo danes v sodobni šoli v Parku mladih. Bil je pobudnik, imel je vizijo, pogum in voljo, da je vztrajal. Njegov predlog za izgradnjo nove šole je bil sprejet pri pristojnih državnih

organih in motivacija celotnega kolektiva je bila velika. V obdobju pred vselitvijo smo začeli skupaj pripravljati tudi višješolski program Živilstvo. Sam se je spominjal, da je program za višjo šolo, ki smo ga pripravljali na šoli, terjal mnogo truda in energije, kljub nasprotovanju nekaterih političnih struktur pa je bil sprejet.

Tik pred vselitvijo v novo zgradbo se je po 42 letih službovanja upokojil. To je bilo leta 1998.

Spomin nanj imamo tudi na višji šoli, saj sem ga kot takratna ravnateljica povabila k sodelovanju kot predavatelja. Še nekaj let smo odlično sodelovali, dokler ni začutil, da se bo umaknil. Bolezen ga je v zadnjih letih izčrpavala, a je bil vedno optimističen. Vsak mesec sva se slišala po telefonu, povedala sem mu novice iz šole, on pa meni kakšne zanimivosti.

Končala bom z njegovimi besedami iz zbornika ob 40 letnici živilske šole: »Drevo je zasajeno, z vizijo gnojeno na zalogo, potrebno ga bo okopavati, v sušnem času tudi zalivati. Moja velika želja je, da bi v veselje vseh nas zrasklo v zdravo, pokončno drevo, ki bo redno in bogato rodilo.«

Čeprav sva se oba veselila srečanja upokojencev na šoli v začetku decembra, nas je novembra 2018 zapustil.

Dr. Blanka Vombergar

# Srečko Hecl



Bivša direktorja šole Srečko Hecl in Marina Veselič na 10 obletnici višje šole





# Zgodovina in kronologija društva



# 60 let neprekinjenega delovanja društva

## Zgodovina društva

**P**red 60 leti, natančneje 17. februarja 1962, je bil v prostorih Zveze inženirjev in tehnikov v Vetrinjski ul. 16 ustanovni občni zbor Društva živilskih in prehranskih delavcev s sedežem v Mariboru. Iniciativni odbor za ustanovitev društva je pričel s pripravami po občnem zboru republiškega Društva živilskih in prehranskih delavcev SR Slovenije v novembru 1961 pod vodstvom predsednika iniciativnega odbora prof. dr. Danimirja Kerina.

Na ustanovnem občnem zboru društva leta 1962 so bili poleg predsednika iniciativnega odbora prof. dr. Danimirja Kerina še naslednji gostje:

- prof. dr. Leon Premru, zastopnik republiškega Društva,
- Marko Kržišnik – predstavnik ZIT-a Maribor,
- Janko Lipovec st. iz Kmetijskega zavoda Maribor,
- J. Kert iz Živilske šole Maribor,
- Bruno Gerdovič iz Gostinske šole Maribor,
- P. Andlovič iz Okrajne komunalne obrtne zbornice in
- R. Šorgo iz Tovarne Sana Hoče.

Prvi predsednik društva je bil g. Bojan Rak. V prvem letu delovanja je društvo štelo 37 individualnih in 7 gospodarskih članov.

10 let kasneje, leta 1972, se je število članov društva povečalo na 115. Obdobje med leti 1972 in 2002 lahko imenujemo obdobje razcveta društva, saj se je število individualnih članov še povečevalo in doseglo 275 članov, prav tako pa je tudi število gospodarskih članov zraslo na 70. Že v 90. letih, še bolj pa po letu 2000, razmere za živilsko industrijo in obrt niso več tako ugodne. Prav

tako tudi delovanje društev (ne samo Društva živilcev) nekoliko zgublja na pomenu oziroma vidni vlogi v okolju. Vse to se kaže tudi v članstvu. Ob 45-letnici društva leta 2007 smo še imeli 222 članov ter 45 donatorjev in simpatizerjev društva. Leta 2012 je imelo društvo okoli 200 članov ter 25 donatorjev in simpatizerjev društva. V zadnjih 10 letih se je članstvo močno zmanjšalo, društvo šteje sedaj 115 članov in 17 donatorjev in simpatizerjev društva. Upad števila članov ima več vzrokov. Zanimanje mladih za prostovoljno delo v društvih je majhno, tudi v našem društvu ne najdemo aktivnih mladih strokovnih članov, ki bi bili pripravljeni delovati v društvu. Povprečna starost članstva je dokaj visoka, soočamo se z izstopi zaradi starosti ali smrti. In nenazadnje živilska industrija se težko prebija, mnogo tujih lastnikov je prevzelo naša podjetja in vedno manj je posluha v podjetjih za nevladne organizacije. Zadnji dve leti pa smo ohromljeni tudi zaradi epidemije korona virusa in soočamo se s posledicami, saj so srečavanja in aktivnosti omejene na minimum. Kljub vsem težavam pa ugotavljamo, da smo eno najbolj aktivnih društev v SV Sloveniji.

Že na 1. občnem zboru leta 1967 je društvo sprejelo statut in naloge društva. Društvo ima ves čas delovanja imenovan tudi svoj UO in nadzorni odbor društva v skladu s pravili društva. Na sejah so se stalno načrtovale in koordinirale programske aktivnosti društva. Temeljni akt društva v skladu z Zakonom o društvih so **Pravila** Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije Maribor, z dopolnitvami sprejetimi v letu 2011 ter dodatnimi dopolnitvami sprejetimi v letu 2013.

60 let je zaznamovalo **14 predsednikov in predsednic društva**.



dr. Blanka Vombergar  
predsednica društva



## Sedež društva

Sedež društva je bil do leta 2012 na Vetrinjski ulici 16, kjer je vsa leta domovala tudi ZDIT. V letu 2012 pa smo se skupaj z ZID (Zvezo inženirskih društev) preselili na Židovsko ul. 1 v Mariboru, kjer sedaj domujemo že 10 let.

## Občni zbori društva skozi čas

Lokacije občnih zborov društva so bili večinoma v prostorih ZIT-a oz. kasneje ZDIT-a v Vetrinjskem dvorcu v Vetrinjski ul. 16, občni zbori pa so bili tudi v hotelu Turist in v Veliki kavarni. 10-letnica delovanja društva se je dogajala na Račjem dvoru pod predsedovanjem dr. Pedička in ob istočasnem praznovanju 100-letnice kmetijskega šolstva. 25-letnico društva smo proslavili v Hotelu Slavija (v času predsedovanja g. Dominka), 30. letnico delovanja društva (takrat je bil predsednik g. Hecl) je počastil s svojim obiskom mag. Jože Protner, takratni minister za kmetijstvo. 40. letnico društva leta 2002 smo obeležili v Narodnem domu (v času predsednika društva dr. Jurca) in ob obisku mag. Francija Buta, takratnega ministra za kmetijstvo. 45-letnico pa smo praznovali v prostorih izobraževalnega centra Piramida Maribor (takrat Živilske šole Maribor) v Parku mladih. Na isti lokaciji smo praznovali tudi 50-letnico in 55-letnico društva.

## Jubilejni zborniki

Društvo je izdalo svoj Zbornik ob 20-letnici delovanja decembra leta 1982, ob 25-letnici junija 1987, ob 30-letnici oktobra 1992, ob 40-letnici novembra 2001, ob 50-letnici marca 2012. Zbornik ob 60-letnici delovanja društva bo izšel februarja 2022.

## Preimenovanja društva

Društvo je doživelo tudi nekaj preimenovanj. Iz Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev se je v času predsedovanja mag. Emerika Zvera (takratnega

direktorja ABC Pomurke Mesne industrije iz Murske Sobote) 2. aprila 1976 preimenovalo v Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije s sedežem v Mariboru, saj so bili prav člani iz Pomurja zelo aktivni. Društvo je s preimenovanjem tudi dejansko razširilo svoje delovanje na celotno SV Slovenijo. 11. 3. 2011 smo korigirali ime v Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije Maribor. Imamo tudi uradno okrajšavo društva in sicer Društvo živilcev SVS.

## Sestava članstva

Sestava članov našega društva je zelo široka, vključuje pa vse strokovne delavce z najmanj srednješolsko izobrazbo, ki so kakor koli povezani z delom v živilstvu in prehrani. V društvo so včlanjeni živilski tehnologi, kemiki, biologi, veterinarji, zdravniki, ekonomisti, predavatelji in pedagogi, drugi strokovnjaki s področja živilstva, prehrane, zdravstva, gostinstva in turizma, kmetijstva in trgovine, samostojni podjetniki in obrtniki (s področja pekarstva, slaščičarstva, mesarstva, drugih živilsko-predelovalnih dejavnosti, gostinstva, kmetijstva, trgovine, komercialne, informacijskih ved in drugih dejavnosti) vsi s srednjo, višjo, visoko ali akademsko izobrazbo.

## Zveza inženirskih društev Maribor (ZID)

Društvo ves čas aktivno deluje v sklopu ZID (Zveze inženirskih društev Maribor), prej ZDIT (Zveze društev inženirjev in tehnikov). Predvsem pomembna je uporaba skupnih prostorov na Židovski ul. 1 v Mariboru (zadnjih 10 let), pred tem pa v Vetrinjskem dvorcu v Vetrinjski ulici 16 v Mariboru.

## Cilji društva

Cilji društva so jasno prepoznavni. Naloge, ki si jih je društvo zadalo že ob svoji ustanovitvi, so pomembne še danes:

- dvigovanje strokovnega znanja članstva,
- preučevanje in spremljanje razvoja živilske proizvodnje in tehnologij ter prehrane s spremljajočimi panogami (logistika, skladiščenje, trgovina in komerciala, kmetijstvo, veterina, itd.),
- širjenje načel zdrave prehrane na osnovi znanstvenih izsledkov,
- preučevanje tehnoloških, strokovnih, zdravstvenih, ekonomskih in drugih vprašanj o sodobni prehrani in sodobni gospodarni proizvodnji,
- strokovno sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami, ki služijo napredku proizvodnje živil in prehrane,
- sodelovanje v publicistični dejavnosti o živilstvu in prehrani (tisk, radio, televizija),
- organiziranje ali pomoč pri organizaciji predavanj, posvetovanj, kongresov, razstav, strokovnih obiskov doma in v tujini.

Večina nalog društva je bila že v ustanovnih pravilih 1. občnega zbora društva iz leta 1962.

## Aktivnosti društva

Strokovne ekskurzije so najučinkovitejši način izobraževanja našega članstva, ker se le-to seznanja s tehnološkim napredkom živilske industrije doma in v tujini. Naše strokovne ekskurzije temeljijo na obiskih proizvodnih, pridelovalnih in predelovalnih obratov živilskih dejavnosti ter gostinsko turističnih objektov, vključno s ponudbo hrane ter trgovsko - nakupovalnih centrov s spoznavanjem ponudbe živil in trendi ponudbe prehrane ter povpraševanji potrošnikov.

Prav tako so pomembna naša spomladanska in jesenska strokovna predavanja, ki jih organiziramo s strokovnimi prispevki svojih članov ali povabljenih strokovnih gostov, večinoma pa tudi v sodelovanju in povezavah z drugimi društvi, ki delujejo na območju SV Slovenije.



Sodelujemo tudi pri organizaciji strokovnih posvetov, člane društva tudi pošiljamo na strokovna izobraževanja, ki jih organizirajo strokovne institucije. Društvo oglašuje svoje dogodke na spletnih straneh ZID ([www.zid.si](http://www.zid.si)). Dosegljivi smo tudi po e-pošti.

Decembra 2010 smo pregledali in uredili svojo dokumentacijo in jo predali v arhiviranje v Pokrajinski arhiv v Mariboru. Žal nam dokumentacija manjka za prvih 10 let delovanja.

19. oktobra 2011 je društvo od Mestne občine Maribor prejelo priznanje **LISTINO MESTA MARIBOR** za polstoletno organizirano delovanje in pomemben prispevek k slovenski živilsko-predelovalni dejavnosti.

### Kaj nas čaka v prihodnjih letih?

Družbeno okolje je v tem času popolnoma drugačno, kot je bilo pred desetletji. Naše naloge so še naprej strokovno izobraževati naše člane in članice. Poiskali bomo tudi nove poti za sodelovanje s podjetji. S strokovnimi predstavitvami in prispevki se bo društvo predstavljalo v ožjem in širšem okolju. Izkoristili bomo tudi nove komunikacijske tehnologije za večjo prepoznavnost društva. Še naprej bomo sodelovali z našimi dosedanjimi partnerskimi društvi, donatorji in simpatizerji, želimo si tudi nove partnerje, ki bodo dvignili kakovostno raven delovanja društva. Želimo si tudi mednarodnega sodelovanja.

Moja iskrena želja je, da bi društvo aktivno delovalo še mnogo let.



Štefan Cmrečnjak, podpredsednik društva in Marija Sraka, predsednica NO



Ksenija Ekart, podpredsednica društva in prim. Mirko Bombek, predsednik Društva za srce



Marija Sraka predsednica NO in dr. Blanka Vombergar



# Zborniki društva



Zbornik 40 let



Zbornik 50





# Zborniki zveze Inžinerskih društev



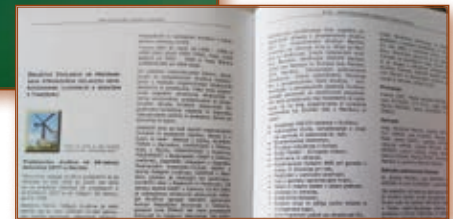
50 let ZDIT



50 let ZDIT  
predstavitev društva



60 let ZDIT



60 let ZDIT predstavitev društva



# Zbori društva skozi čas



Občni zbor 1970 v Veliki kavarni



Zbor 3 3 1992 hotel Turist



Občni zbor 14 2 1997 35 let



25 let društva 18 6 1987 hotel Slavija



Hotel Turist 6 3 1992 30 let



Celovec

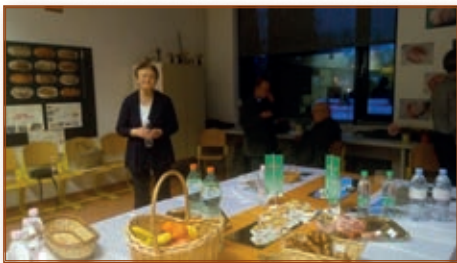


Utrinki iz zбора leta 2018



## Zbori društva skozi čas





# Seznam individualnih članov društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije v Mariboru leta 1962

**T**a seznam je narejen na podlagi razpoložljivih podatkov iz arhiva društva. Dopuščamo možnost, da je kateri član izpuščen, ker iz obdobja 1962 – 1972 v arhivu veliko gradiva manjka, zato se prizadetim opravičujemo. Od navedenih ustanovitvenih članov društva pa sta še aktivna samo RAK Bojan – kot prvi predsednik društva 1962 – 1964 in ŠARMAN Leo – kot prvi član nadzornega odbora društva.

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev Ljudske republike Slovenije – PODRUŽNICA MARIBOR je dne 17. februarja 1962 v Domu inženirjev in tehnikov Maribor, Vetrinjska ul. 16/1 na USTANOVNEM OBČNEM ZBORU ustanovilo samostojno društvo z enakim imenom in sedežem v Mariboru, Vetrinjska ul. 16.

Predsednik iniciativnega odbora PODRUŽNICE MARIBOR za ustanovitev samostojnega društva je bil KERIN Danimir, dipl. ing. in je tega dne pričel Ustanovni občni zbor za ustanovitev samostojnega Društva živilskih in prehranskih strokovnih delavcev Maribor ob navzočnosti predstavnika istoimenskega društva LRS v Ljubljani in ustanovnih članov društva v Mariboru ter obrazložil namen in potrebe po ustanovitvi samostojnega društva na območju severovzhodne Slovenije.

V organe novoizvoljenega društva v Mariboru so bili soglasno izvoljeni naslednji člani društva:

## UPRAVNI ODBOR:

1. KERIN Danimir, dipl. ing.
2. RAK Bojan, dipl. ing. – prvi predsednik društva in UO
3. SOVIČ Ivan
4. dr. KOREN Srečko, zdravnik
5. KERT Jože
6. MENINA Boris, dipl. vet.
7. KRIŽAN Oskar, dipl. ing.
8. LIPOVEC Janko, st.
9. GOLIČNIK Justi
10. KREBELJ Srečko, dipl. vet.
11. LAMPREHT Erika, dipl. ing.
12. PEDIČEK Adolf, dipl. vet.
13. SEŠLAR Jože
14. DRUŽINA Zalka

## NADZORNI ODBOR:

1. ŠORGO Rudi
2. RECER Anton
3. ŠARMAN Leo

## ČLANI

1. ANDLOVIČ Peter
2. BENKO Jože
3. dr. COLNARIČ Jože, dipl. ing.
4. ČUK Otmar
5. DVORŠAK Ivan
6. dr. FIDELJ Andrej, dipl. vet.
7. FLORJANČIČ Jože
8. mag. GOLIČNIK Franc, dipl. ing.
9. GOLIČNIK Justina
10. ILOVAR Zora
11. dr. KERIN Danimir, dipl. ing.
12. dr. KOREN Srečko, zdravnik
13. KRIŽAN Oskar, dipl. ing.
14. LAMPREHT Erika, dipl. ing.
15. LIPOVEC Janko, st.
16. PEDIČEK Adolf, dipl. vet.
17. POŠTRAK Stanko
18. PREGRAD Boris, dipl. ing.
19. RAK Bojan, dipl. ing.
20. SEKOLEC Karlo, dipl. vet.
21. SEŠLAR Jože
22. SLAMIČ Franc
23. ŠARMAN Leo
24. ŠENVETER Marjan, dipl. vet.
25. ŠIŠKO Mirko, dipl. ing.
26. ŠTROS Miloš
27. SOVIČ Ivan
28. KERT Jože
29. KREBELJ Srečko, dipl. vet.
30. DROŽINA Zlatka
31. RECER Anton
32. ŠORGO Rudi



# Predsedniki društva 1965 – 2022

V obdobju delovanja društva od 1962 leta do 2022 leta smo imeli 14 predsednikov društva, 7 je danes žal že pokojnih.

	Ime in priimek	Število/ trajanje mandata	Obdobje po letih	Število let
1	Bojan RAK	1/2	1962 - 1964	2 leti
2	Dr. Srečko KOREN	1/2	1964 - 1966	2 leti
3	Dr. Damir KERIN	1/2	1966 - 1968	2 leti
4	Dr. Adolf PEDIČEK	1/2	1968 – 1970	6 let
		2/2	1970 – 1972	
		3/2	1972 - 1974	
5	Dr. Lujo POLANEC	1/2	1974 - 1976	2 leti
6	Mag. Mirko ZVER	1/2	1976 - 1978	2 leti
7	Dr. Ciril VARGA	1/2	1978 - 1980	4 leta
		2/2	1980 - 1982	
8	Ida RAJH	1/2	1982 - 1984	4 leta
		2/2	1984 - 1986	
9	Štefan DOMINKO	1/2	1986 – 1988	4 leta
		2/2	1988 - 1990	
10	Srečko HECL	1/2	1990 – 1992	4 leta
		2/2	1992 – 1994	
11	Franc JURC	1/2	1994 – 1996	6 let
		2/2	1996 – 1998	
		3/4	1998 – 2002	
12	Mag. Jože ARNUŠ	1/4	2002 - 2006	4 leta
13	Dr. Blanka VOMBERGAR	1/4	2006 - 2010	8 let
		2/4	2010 - 2014	
14	Marija SRAKA	1/4	2014 - 2018	4 leta
		3/4	2018 - 2022	



Jože Žmauc, iur.



## Število članov, donatorjev in simpatizerjev od leta 2012- 2021

ŠTEVILO/LETO	ČLANI	DONATORJI	SIMPATIZERJI
2012	206	23	2
2013	183	21	2
2014	168	22	2
2015	154	21	2
2016	144	23	2
2017	142	16	2
2018	138	21	2
2019	128	19	1
2020	110	12	1
2021	115	16	1

## Zahvale in priznanja leta 2017 ob 55-letnici delovanja društva

ZAHVALA	Zoran ŽAGAR
ZAHVALA	Stanko VORIH
PRIZNANJE	Lidija TAŠNER
ČASTNA ČLANICA DRUŠTVA	Dr. Blanka VOMBERGAR





# Vodstva društva in UO v zadnjih 10-ih letih

2010 – 2014	2014 – 2018	2018 – 2022
<p>Predsednica UO društva in zastopnica: dr. Blanka VOMBERGAR</p>	<p>Predsednica UO društva in zastopnica: Marija SRAKA</p>	<p>Predsednica UO društva in zastopnica: dr. Blanka VOMBERGAR</p>
<p><b>UPRAVNI ODBOR:</b> Podpredsednik: Štefan CMREČNJAK Podpredsednica: Marija SRAKA ŠADL (za Pomurje) Tajnica: Lidija TAŠNER Namestnica tajnice: Maja BRODNJAK Blagajnik: Dušan ČANDER Namestnik blagajnika: Jože VISOČNIK</p>	<p><b>UPRAVNI ODBOR:</b> Podpredsednica: Ksenija EKART Podpredsednik: Štefan CMREČNJAK Tajnica: Lidija TAŠNER Namestnica tajnice: Maja BRODNJAK Blagajnik: Jasmina VUKOVIĆ ANŽEL Namestnik blagajnika: Dušan ČANDER</p>	<p><b>UPRAVNI ODBOR:</b> Podpredsednica: Ksenija EKART Podpredsednik: Štefan CMREČNJAK Tajnica: dr. Tina PERKO/ Lidija Tašner Blagajnik: Stanko VORIH Namestnica blagajnika: Jasmina VUKOVIĆ ANŽEL (del obdobja)</p>
<p><b>Člani:</b> Alenka BRGLEZ Mag. Slavica DOBNIK Franc GOLNAR Andrej LEŠNIK Igor KUSTEC Tatjana PERŠUH Mag. Zdenko RAJHER Mag. Metka SENKOVIČ Svetlana ŠARENAC Anton ŽERAK</p>	<p><b>Člani:</b> Alenka BRGLEZ Mag. Branko ŠKET Franc GOLNAR Janez VRABEL Igor KUSTEC Tatjana PERŠUH Valerija ŠIROVNIK Mag. Metka SENKOVIČ Branko AUER Sabina HORVAT GOROPEVŠEK</p>	<p><b>Člani:</b> Alenka BRGLEZ Marija KOROŠEC Franc GOLNAR Janez VRABEL Igor KUSTEC Dr. Romana KARAS Valerija ŠIROVNIK Tinka KOŠTRUN Branko AUER Liljana ŠURLAN</p>
<p><b>NADZORNI ODBOR</b> Predsednik: doc. dr. Marko Volk Član: mag. Jože ARNUŠ Član: Gorazd KUTNJAK Namestniki: Ludvik LAZAR Jasmina VUKOVIĆ ANŽEL Stanko VORIH</p>	<p><b>NADZORNI ODBOR</b> Predsednica: dr. Blanka VOMBERGAR Član: doc. dr. Marko Volk Član: mag. Jože ARNUŠ Namestniki: Ludvik LAZAR Jože PUČKO Jože VISOČNIK</p>	<p><b>NADZORNI ODBOR</b> Predsednica: Marija SRAKA Član: doc. dr. Marko Volk (umrl) – do smrti Član: mag. Jože ARNUŠ Namestniki: Ludvik LAZAR Alojz FRAS Ciril VARGA</p>





**Aktivnosti društva**

# Predavanja – društvo živilcev 2012 - 2021



Lidija Tašner, predavanje o Koreji, 16. 11. 2016



Predavanje Pljučna embolija in ječmen v prehrani, 14. 11. 2018



dr. Vito Martinčič predavanje o maščobah, 20. 4. 2016

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2017 skupaj z

**Veterinarskim društvom Maribor**

**STROKOVNI PREDAVANJI,**  
ki bosta

**v torek, 18. aprila 2017, ob 17.00 uri v veliki predavalnici**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariške komunne in Ljubljanske ulice)

Predavata:  
**mag. Gregor PEN, Veterinarsko društvo Maribor; Afriška kuga**

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2018 skupaj z

**Veterinarskim društvom Maribor**

**STROKOVNI PREDAVANJI,**  
ki bosta

**v sredo, 18. aprila 2018 ob 17.00 uri, v veliki predavalnici**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariške komunne in Ljubljanske ulice)

Predavata:  
**dr. vet., Veterinarsko društvo Maribor; Mali žebelarstvo**

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2018 skupaj z

**DRUŠTVOM ZA ZDRAVJE SRCA IN OŽILJA ZA MARIBOR IN PODRAVJE**

**STROKOVNI PREDAVANJI**  
ki bosta

**v sredo, 14. novembra 2018, ob 17.00 uri**  
**v demonstracijski učilnici (bilet)**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariške komunne in Ljubljanske ulice)

Predavata:  
**Marcel BERRO, dr. med., spec. internist, Oddelek za kardiologijo in angiotologijo UNMC Maribor; Pljučne embolije – Društvo za srce Maribor**

Društvo živilskih in prehranskih strokovnih delavcev severovzhodne Slovenije  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2019 skupaj z

**DRUŠTVOM ZA ZDRAVJE SRCA IN OŽILJA ZA MARIBOR IN PODRAVJE**

**STROKOVNI PREDAVANJI**  
ki bosta

**v sredo, 20. novembra 2019, ob 17.00 uri**  
**v VELIKI PREDAVALNICI (visoko pritičje)**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariške komunne in Ljubljanske ulice)

Predavata:  
**Marko BOMBEK, dr. med., spec. internist – pulmolog, Interdisciplinarno pulmološko ambulanta dr. Bombek d.o.o., Slovenska Bistrica; Spalne apneje – SPALNA APNEJA - NEPREPOZNA EPIDEMIJA**



UTRINKI IZ JAPONSKE IN NJENE KULTURE PREHRANJEVANJA	Dr. Blanka Vombergar, IC Piramida Maribor	30. 5. 2012
EVOLUCIJA ZOONOZ, KI JIH PRENAŠAJO PIKAJOČI INSEKTI, DO LETA 2050 (POUDAREK NA TIGRASTEM KOMARJU)	Mag. Gregor Pen, Veterinarsko društvo Maribor	30. 5. 2012
BOGASTVO IN RAZNOLIKOST MINERALNIH VOD	Dr. Majda Bagar Povše, Društvo živilcev SVS Maribor	29. 11. 2012
PRAVILNA IN VARNA UPORABA ZDRAVIL	Aleksandra Čajjič, mag. farm.	29. 11. 2012
ZDRAVA PREHRANA IN SLADKORNA BOLEZEN	Ksenija Ekart, univ. dipl. ing. živil. tehn. UKC Maribor	1.3.2013
MANJ ZNANE VRSTE SADJA – ALI JIH POZNATE?	Zdenka MASTEN, univ. dipl. ing., IC Piramida Maribor	5. 6. 2013
HEMORAGIČNA MRZLICA Z RENALNIM SINDROMOM NA POHORJU V LETU 2012	Mag. Gregor PEN, Veterinarsko društvo Maribor	5. 6. 2013
PONUDBA HRANE S SPREMENJENO KONSISTENCO V DOMU DANICE VOGRINEC MARIBOR	Leticija ALIDIČ (predstavitev diplomske naloge)	5. 6. 2013
PREHRANA V VRTCU IN PRIČAKOVANJA UPORABNIKOV	Mirjana KETIŠ KOS (predstavitev diplomske naloge)	5. 6. 2013
ZASTRTI SPOMINI	prim. asist. Mojca MURŠEC, dr. med., spec. psih., Društvo za zdravje srca in ožilja za Maribor in Podravje	27. 11. 2013
PREHRANSKI PROBLEMI BOLNIKA Z DEMENCO	Tatjana PERŠUH, dipl. med. s., spec. klin. diet., Dom Danice Vogrincec Maribor	27. 11. 2013
FITOTERAPIJA Z REGISTRIRANIMI ZDRAVILI	Vladka ČAHUK – VAUPOTIČ, mag. farm.	7. 3. 2014
ZAŠČITENA PREKMURSKA ŠUNKA	Janko Kodila, Kodila d.o.o., Murska Soba	21. 5. 2014
ZOONOZE - PASJA TRAKULJA – PREVENTIVA OTROŠKIH IGRISČ	Mag. Gregor PEN, Veterinarsko društvo Maribor	21. 5. 2014
POMANJKANJE VITAMINA D IN KRONIČNE BOLEZNI –	Prof. dr. Breda PEČOVNIK BALON: Društvo za srce Maribor	18. 11. 2014
KAKOVOST VIN IN SENZORIČNO OCENJEVANJE	Mag. Janez Valdhuber, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede Maribor	18. 11. 2014
OZNAČEVANJE ALERGENOV	Metka Senekovič, mag. vet. MKGP VURS	6. 3. 2015
PREDNOSTI EKOLOŠKIH ŽIVIL	Prof. dr. Martina BAVEC, univ. dipl. inž. kmet., FKBV - Katedra za ekološko kmetijstvo, poljščine, vrtnine in okrasne rastline, Inštitut za ekološko kmetijstvo	20. 5. 2015
OŠPICE LAHKO PRENAŠAJO TUDI PSI	Mag. Gregor PEN, dr. vet. med.: Veterinarsko društvo Maribor	20. 5. 2015
OSTEOPOROZA – KAJ STORITI ZA ZMANJŠANJE KRHKIH KOSTI	doc. dr. ANDREJ ZAVRATNIK, spec. int., Oddelek za endokrinologijo in diabetologijo UKC Maribor:	18. 11. 2015
KONOPLJA - OD RASTLINE DO ZDRAVILA	Dr. Tanja BAGAR, Cerop d.o.o.	18. 11. 2015



SODOBNA OBRAVNAVA SRČNO-ŽILNO OGROŽENEGA BOLNIKA	prim. Mirko Bombek, dr. med., spec. inter. med.	4. 3. 2016
MAŠČOBE V PREHRANI	Dr. Vito Martinčič, univ. dipl. inž. kem.:	20. 4. 2016
ZIKA IN MIKROCEFALIJA NOVOROJENČKOV	Mag. Gregor PEN, Veterinarsko društvo Maribor	20. 4. 2016
AJDA IN JUŽNA KOREJA	Lidija Tašner, univ. dipl. inž. živ. tehn., Žito Intes Maribor	16. 11. 2016
NOVA SPOZNAVANJA PRI OBRAVNAVI SRČNO-ŽILNIH BOLEZNI	prim. Mirko Bombek, dr. med., spec. inter. med. - Društvo za srce Maribor	16. 11. 2016
CERTIFICIRANJE EKOLOŠKIH ŽIVIL,	Liljana Šurlan, inž. živilstva	3. 3. 2017
AFRIŠKA KUGA KOPITARJEV	mag. Gregor PEN, Veterinarsko društvo Maribor:	18. 4. 2017
KITAJSKA DEŽELA SVILE, PORCELANA IN PRIJAZNIH LJUDI - DOKUMENTARNI FILM	Davorin Urih, prof., Izobraževalni center Piramida Maribor:	18. 4. 2017
VITAMIN D IN KRONIČNE BOLEZNI	prof. dr. Breda Pečovnik Balon, dr. med., Društvo za zdravje srca in ožilja za Maribor in Podravje	22. 11. 2017
KURKUMA	dr. Tina Perko, IC Piramida Maribor	22. 11. 2017
PREDSTAVITEV PROJEKTA ZA ECOTROPHELIO 2017.	Gregor Sok, dipl. ing., IC Piramida Maribor	9. 3. 2018
MALI PANJSKI HROŠČ OGROŽA NAŠE ČEBELARSTVO	mag. Gregor PEN, dr. vet., Veterinarsko društvo Maribor	18. 4. 2018
DEJAVNOSTI IN RAZVOJ KMETIJSKE ZADRUGE RAČE	Ivan Lenart, direktor in Simona Sternad Vogrin, dr. vet., KZ Rače	18. 4. 2018
OD BOLEZNI VEN DO PLJUČNE EMBOLIJE	Marcel BERRO, dr. med., spec. internist, Oddelek za kardiologijo in angiologijo UKC Maribor:	14. 11. 2018
PREHRANSKA VREDNOST IN UPORABA JEČMENOVE MOKE IN KAŠE V GASTRONOMIJI	Dr. Blanka VOMBERGAR, IC Piramida Maribor	14. 11. 2018
ONESNAŽEVALA IN ADITIVI V HRANI – JE ZA VARNOST POSKRBLJENO?	Prof. dr. Tomaž Langerholc, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede UM	15. 3. 2019
DOBROTE SLOVENSКИH KMETIJ NA PTUJU IN PREDSTAVITEV OCENJEVANJA IZDELKOV IZ ŽIT	Stanko VORIH, ing. živil., IC Piramida Maribor	22. 5. 2019
KOMARJI IN MRZLICA ZAHODNEGA NILA	Mag. Gregor PEN, Veterinarsko društvo Maribor	22. 5. 2019
NEVARNO SMRČANJE IN SPALNA APNEJA - NEPREPOZNANA EPIDEMIJA	Marko BOMBEEK, dr. med., spec. internist - pulmolog, Internistično pulmološka ambulanta dr.Bombek d.o.o., Slovenska Bistrica	20. 11. 2019
PASTI ZDRAVEGA PREHRANJEVANJA RAZVITIH IN NERAZVITIH DRŽAV	Ksenija EKART, univ. dipl. ing. živil. tehn., UKC Maribor	20. 11. 2019
PRIDELAVA MEDENIH PIJAČ – NI BILO IZVEDENO	Dr. Andrej Podjavoršek, Biotehniška šola Maribor	13. 3. 2020



**DRUŠTVO ŽIVILSKIH IN PREHRANSKIH STROKOVNIH DELAVCEV SEVEROVZHODNE SLOVENIJE**  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2013 skupaj z

**VETERINARSKIM DRUŠTVOM MARIBOR**

**STROKOVNI PREDAVANJI**

ki bosta

**v SREDO, 5. JUNIJA 2013, ob 17.00 uri v veliki predavalnici**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariske komunne in Ljubljanske ulice)

*Predavata:*

Zdenka MASTEN: MANI ZNANE VISTE SADIJA – ALI JIH POZNAETE?  
Društvo živilcev SVS Maribor

Manca ŽIGON: HEMORAGIČNA MRZLICA Z RENALNIM SINDROMOM NA

**DRUŠTVO ŽIVILSKIH IN PREHRANSKIH STROKOVNIH DELAVCEV SEVEROVZHODNE SLOVENIJE**  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2014 skupaj z

**DRUŠTVOM ZA ZDRAVJE SRCA IN OŽILJA ZA MARIBOR IN PODRAVJE**

**STROKOVNI PREDAVANJI**

ki bosta

**v TOROK, 18. NOVEMBRA 2014, ob 17.00 uri v veliki predavalnici**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariske komunne in Ljubljanske ulice)

*Predavata:*

Prof. dr. Breda PEČOVNIK BALON: POMANKANJE VITAMINA D IN KRONIČNE BOLEZNI – Društvo za srce Maribor

Mag. Gregor PEN: VARNOST VIN IN SENZORIČNO OCENJEVANJE

**DRUŠTVO ŽIVILSKIH IN PREHRANSKIH STROKOVNIH DELAVCEV SEVEROVZHODNE SLOVENIJE**  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2015 skupaj z

**VETERINARSKIM DRUŠTVOM MARIBOR**

**STROKOVNI PREDAVANJI**

ki bosta

**v SREDO, 20. MAJA 2015, ob 17.00 uri v veliki predavalnici**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariske komunne in Ljubljanske ulice)

*Predavata:*

Red. prof. dr. Martina BAVEC, univ. dipl. inž. kmet.: PREDNOSTI EKOLOŠKIH ŽIVIL – Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede, Katedra za ekološko kmetijstvo, poljsčine, vrtnine in gozdarstvo, Inštitut za ekološko kmetijstvo

Mag. Gregor PEN: OŠPICE LAHKO PRENAŠAJO TUBERKULOZO

**DRUŠTVO ŽIVILSKIH IN PREHRANSKIH STROKOVNIH DELAVCEV SEVEROVZHODNE SLOVENIJE**  
Maribor, Židovska ul. 1

organizira v okviru letnega programa dela društva za leto 2015 skupaj z

**DRUŠTVOM ZA ZDRAVJE SRCA IN OŽILJA ZA MARIBOR IN PODRAVJE**

**STROKOVNI PREDAVANJI**

ki bosta

**v SREDO, 18. NOVEMBRA 2015, ob 17.00 uri v veliki predavalnici**  
Izobraževalnega centra Piramida Maribor, Park mladih 3  
(vogal Ulice Pariske komunne in Ljubljanske ulice)

*Predavata:*

doc. dr. ANDREJ ZAVRATNIK, spec. inf., Oddelček za endokrinologijo in diabetologijo UKC Maribor: Pomen in vloga žilnih storišča pri zmanjšanju krhkosti kosti



Mag Gregor Pen predavanje, 20. 4. 2016



Dr. Mirko Bombek, 16. 11. 2016



Lidija Tašner, predavanje



Predavanje Društva za srce, 14. 11. 2018



# Strokovne ekskurzije 2012 - 2022

2013 09 Istra





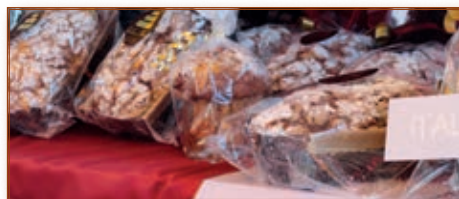
29. 3. 2012	Ljubljana	Botanični vrt, Biotehniški izobraževalni center Ljubljana, Parlament Ljubljana, ljubljanska tržnica
1. 6. 2012	Grosuplje, Krško, Laško – ni bila izvedena	Kogast Grosuplje, Winterhalter Grosuplje, Žito Šumi Krško, Zdravilišče Laško
21.- 22.10.2012	München	Sejem pekarstva IBA München
25. 10. 2012	Trst – ni izvedeno	Sejem kave
15. 11. 2012	Ljubljana, Grosuplje, Ribnica	Žito Ljubljana, Kogast Grosuplje, Winterhalter Grosuplje, Rokodelski center in muzej Ribnica
8. 4. 2013	Laško	KZ Laško, Muzej Laško, Pivovarna Laško, Thermana Laško
4. 6. 2013	Prekmurje	Lek Lendava, Terme Lendava, Ocean Orchides, Paradajz d.o.o., Šunkarna Kodila
21. 9. 2013	Primorska	Pražarna Bar 2000 Koper, Dnevi Sladke Istre, Oljarna in nasadi oljk Krkavče, Turistična kmetija Lisjak
17. 10. 2013	Ljubljana	Farmedica Ljubljana, UKC Ljubljana, sejem Narava zdravje Ljubljana, ogled hotela Plaza
28. 5. 2014	Novo Mesto	KZ Krka PE Mesarstvo, Krka Tovarna zdravil Novo mesto, Grm Novo mesto – Center biotehnike in turizma, Kmetijska šola in gimnazija Sevno, Terme Krka – Šmarješke toplice
17. 6. 2014	Gorenjska	Mesarija Arvaj Britof pri Kranju, Biotehniški center Naklo, Žito Gorenjka Lesce, Bohinjska sirarna, šolski hotel Astoria Bled
19. 9. 2014	Celje z okolico	Pekarna Geršak Celje, Cetis Celje, KSEVT Vitanje, vinska klet Grič Sl. Konjice
7. 10. 2014	Ljutomer	Krka obrat Ljutomer, Pomurske mlekarnе – obrat Ljutomer, Terme Banovci, Čebelarstvo Šalamun Banovci, vinska klet G. Radgona
15. 5. 2015	Hrvaška	Družinska kmetija Cafuk Domitrovec, etnografska zapuščina Ludbrega, Urbanovo 2015 – festival Pušipela in sejem vinogradniške opreme Štrigova
17. 6. 2015	Ajdovščina in Vipava	Pipistrel Ajdovščina, Ecolat Vipava, Vinska klet Vipava, Turistična kmetija Pihl
22. 10. 2015	Maribor	Žito Kruh Pecivo Maribor, Žito Intes Maribor in Dom Danice Vogrinec Maribor
14. 11. 2015	Primorska	Luka Koper, praznik kakijev v Strunjanu, Vinska klet Sečovlje
1.6.2016	Hrvaška	Podravka Koprivnica, Podravkin muzej Koprivnica, Vindija Varaždin, Vina Jakopić Železna gora
23. 8. 2016	Gornja Radgona z okolico	Dom starejših občanov DOSOR Radenci, Radenska Radenci, Kmetijsko živilski sejem AGRA G. Radgona, Vinska klet Steyer Plitvica pri G. Radgoni
28. 9. 2016	Celje in Šentjur	Celjske mesnine, Pekarna Geršak, KZ Meja Šentjur Kmetijska šola Šentjur



25. 10. 2016	Kamnik z okolico	Eta Kamnik, Nekrat Natura Kamnik, Zdravilni gaj Tunjice, Kmetijski inštitut Slovenije Komenda, Terme Snovik
15. 6. 2017	Ptuj z okolico	Ptujske pekarnice, Perutnina Ptuj, Mlin Korošec, Ptujska klet, Terme Ptuj
28. 9. 2017	Prekmurje	Vulkanija na Goričkem, predelava sadja Gjergjek Kovačevci, Mesarstvo Kodila Markišavci, Pivovarna Bevog Bad Radkersburg
13. 10. 2017	Ljubljana	Ljubljanske mlekarnice, Ilirija Ljubljana, Sejem Narava zdravje Ljubljana
24. 11. 2017	Maribor in okolica	UKC Maribor, Mercator - distribucijski center Bohova, Hotel Habakuk, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede – klet Meranovo
24. 5. 2018	Koroška	Pekarna in slaščičarna Radlej ob Dravi, Dom starejših Hmelina Radlje, kmetija Klančnik Podklanec pri Dravogradu, plebiscitna vas Libeliče
14. 6. 2018	Slovenska Bistrica in Slovenske Konjice	KZ Rače, Oljarna Gea Sl. Bistrica, Pekarna Strnad Oplotnica, Vinska klet Zlati grič Sl. Konjice, Sadjarstvo Podgrajšek Črešnjevci pri Sl. Bistrici
15. - 16.9. 2018	München (Nemčija)	Sejem IBA (odpovedana)
8. 11. 2018	Podčetrtek in Olimje	Terme Olimja, Čokoladnica Olimje, Samostan in lekarna Olimje, Pivovarna Haler
16. 5. 2019	Fala in Selnica ob Dravi	Grad Fala, Elektrarna Fala, KZ Selnica ob Dravi, Soven d.o.o. Selnica ob Dravi, Vina Breznik Selnica ob Dravi
17. 6. 2019	Lendava in okolica	Ilirija – obrat Lendava, Dom starejših Lendava, Vinarium, Terme Lendava, Mlinarstvo Kolenko Črenšovci
19. 9. 2019	Domžale in okolica	Pekarna Pečjak, KIMI Trzin, Helios Količevo, Čebelarstva zveza Slovenije Lukovica
29. 11. 2019	Maribor	Košaki TMI Maribor, Ljubljanske mlekarnice – obrat Maribor, Mariborski vodovod, Biotehniška šola Maribor
2. 9. 2020	Pivola, Razvanje, Zg. Hoče	Botanični vrt Pivola, čebelarstvo Cesar Razvanje, Sadjarstvo Hecl Zg. Hoče,
24. 9. 2020	Prekmurje	Terme 3000 Moravske toplice, domačija Passero Tešanovci, posestvo Horvat Dobrovnik, Kmetija Horvat in klavnica Žiški, turistična kmetija Puhar Bogojina
28. 6. 2021	Duplek, Zavrh, grad Vurberk	Vzreja golobov Uršič Božo Pobrežje Maribor, Hiša vin Kokol in predelava grozdnih pešk Ciglenca, muzej Rudolfa Maistra Zavrh, ogled vrta zelišč in Slomškove kočije Zg. Korena
8. 7. 2021	Celje, Arja vas, Dobrna, Galicija	Celjski grad, Savinjska pivovarna Clef Arja vas, Terme Dobrna, sirarna in turistična kmetija Podpečan Galicija
16. 9. 2021	Goričko	Domačija Mala Rosa Stanjevci, Predelava sadja in zelenjave Gjergjek Kovačevci, doživljajski park Vulkanija in grad Grad (ni realizirana)
14. 10. 2021	Okolica Maribora	Tri-remi Zg. Poljska, Oljarna Fram, turistična in eko kmetija Baron Planica pri Framu



2013 09 Istra

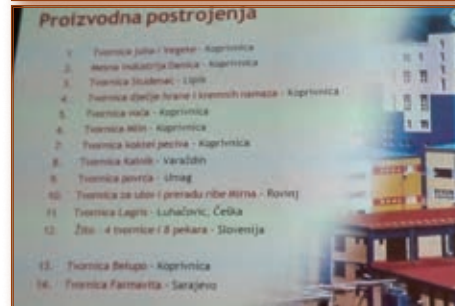
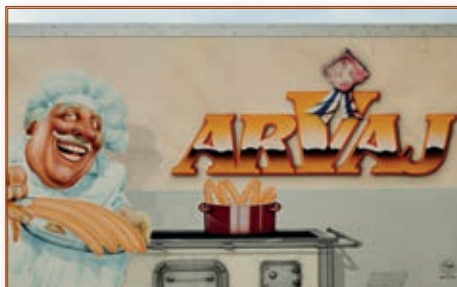


NAJIZVIRNEJŠA  
SLADICA ISTRE 2013  
NI MINEŠTRA MA SO  
BOBIČI  
brez glutena



2013 10 Farmedica Ljubljana







od 1908

# JAKOPIĆ

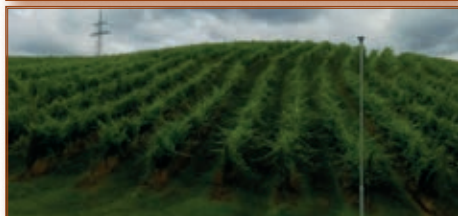
*Umjetnost stvaranja vina*

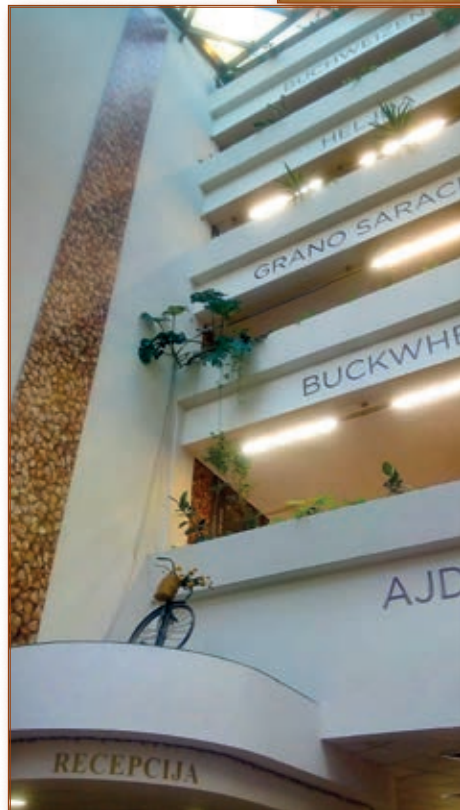
Kvalitetno suho vino s KZP  
Zagorje - Međimurje  
Vinogorje Međimurje

Proizvedeno u Hrvatskoj. Proizvodi i puni  
Vinogradarstvo i podrumarstvo  
**Branimir Jakopić**, Železna Gora 92,  
Orehovčak, Štrigova

alk. 11,5% vol. | 750 ml



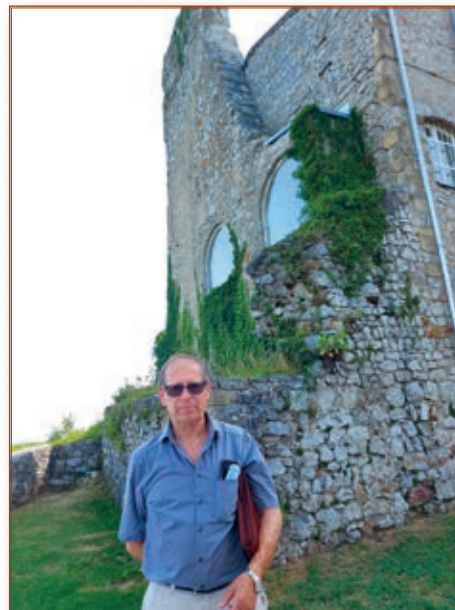




2021 06 Duplek in Vurbek



2021 07 Celjski grad









Strokovna ekurzija društva v Domžale z okolico - obisk Čebelarke zveze Slovenije na Lukovici september 2019



Strokovna ekurzija društva november 2019 - obisk Biotehniške šole Maribor



Strokovna ekurzija društva november 2019 - obisk Mariborskega vodovoda Vrbanski plato

# Koledarji društva



## AJDA BUCKWHEAT 2013



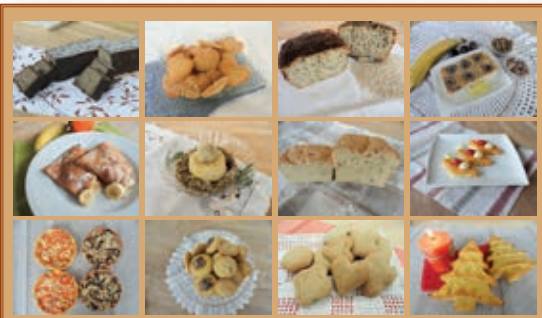
## TATARSKA AJDA TARTARY BUCKWHEAT

# 2014

Proso (*Panicum miliaceum* L.) je bilje v družini zrn, ki se ga uporabljajo za pripravo raznih žit. Zrna imajo velika klobučja, so bogata s mineralnimi elementi ter imajo posebno kislinsko-bazično ravnovesje. Proso ima velike zdravilne lastnosti. Je belilo, izterja, vzdržuje, vrtički in čišča. In brez glutena in laktoze je prava izbira za pripravo za mlade, nosečnice, starostnike in ljudi s sladkorno boleznijo. Proso je najstarejša žitna vrsta, ki jo gojijo v vseh predelih srednje Azije in na Kitajskem. Se vedno ga prednostnega v sušnih območjih Kitajske, v Indiji, na Bližnjem vzhodu, v Turčiji, Rusiji, Ukrajini in Severni Ameriki. Na območju Slovenije se ga vedno bolj, najbolj obilno pa na hribovskih vznožjih in v dolinah dolge Trnave razvija. Čistil lasti prosove žitne, predvsem njihovo vlaknino, ki jo uporabljajo za izdelavo različnih vrst papirja. Se pravi prednostno ga uporabljajo v pridelavi žit, predvsem kot proso, na primer na sušnih območjih Ploščanskega jezika. Tako kot proso sta tudi mošhar in bar odprava na voljo in iz se tudi različne kislinske kisljave uporabne in hude za v gelatinski dieti, za mlada žila kot proso vrti na vrsta žitja.

## 2015 Proso Proso millet

Proso millet (*Panicum miliaceum* L., synonym: common millet, broomcorn millet) is a small seed cereal for human consumption. It grows, like all cereals, from rhizomatous stem, has a moderate amount of protein. Proso millet is rich in B vitamins, calcium, iron, magnesium, silicon and zinc. Millet contains no gluten, so it is not suitable for those bread, only for flat bread varieties, unless it is combined with wheat or other cereal containing gluten. When combined with wheat it can be used for round bread. It is suitable for flat bread. Proso millet grain is white, yellow or dark grey to nearly black. The crop is stored well for a period and does not require special storage or high temperature conditions. Despite its resistance to drought, under additional supply of water it may give much higher yield. The wild ancestors of the original location of domestication of proso millet are unknown, but it first appears in a crop about 2000 years ago in the arid regions of the central Asia and China. It is cultivated in northern parts of China, in India, in the Middle East, Russia, Ukraine, Turkey and Romania. It was cultivated in Slovenia since the time of Celtic settlements, and used for centuries used along with common and Tartary buckwheat as a staple food for poor people. Baked proso is millet grass "varnina buča". Buckwheat is a good flowering crop and more popular as health food because of its lack of gluten, it can be used in the diet of people who cannot tolerate wheat. The mixture of proso millet is useful, which was once, used mainly for the sake of its resistance to drought. It is used as well as proso millet resistant to drought and suitable for human consumption, but now it is just reserved for feeding small birds. With repeated drought situations in Slovenia we expect the comeback as well of finger millet.



## BREZ GLUTENA GLUTEN-FREE 2016





# Člani društva tudi soavtorji v knjižnih izdajah



Knjiga Ajda/Buckwheat (2014)



Knjiga Proso/Millet (2016)



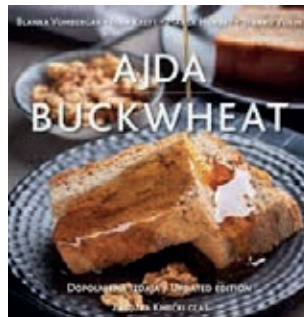
Knjiga Ječmen/Barley (2017)



Knjiga Ledene sladice v soavtorstvu več avtorjev, sodelujejo tudi člani društva Zdenka Masten in Marija Horvat.



Avtorji knjig Ajda, Proso, Ječmen, Oves, od leve proti desni Stanko Vorih, Marija Horvat, Blanka Vombergar in Ivan Kreft. Drugi z desne fotograf Tomo Jeseničnik



Knjiga Ajda/Buckwheat dopolnjena izdaja (2018)



Knjiga Oves/Oats (2019)





**Strokovni prispevki**

# Onesnaževala in aditivi v hrani – je za varnost poskrbljeno?

**K**emijska onesnaževala in aditivi v hrani so tista, ki potrošnike v EU in tudi v Sloveniji zelo vznemirjajo. Običajno ta tematika v anketah pri potrošnikih zaseda prva mesta glede njihove zaskrbljenosti. Razlog je verjetno v tem, da se ta tematika dokaj pogosto pojavlja v medijih, predvsem pa so kemične snovi v hrani v očeh običajnih potrošnikov zelo nesprejemljive, ker so največkrat umetnega izvora. Vse kar je umetno, dojemajo potrošniki precej bolj kritično in predvsem visoko tvegano. Na predavanju smo zato kritično pregledali obstoječi sistem in znanstvene principe, preko katerih določamo tveganje za zdravje, ki jih predstavljajo onesnaževala in aditivi v hrani.

Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta za doseganje splošnega cilja visoke ravni varovanja zdravja in življenja ljudi določa, da živilska zakonodaja temelji na analizi tveganja, razen če to glede na okoliščine ali vrsto ukrepa ni primerno. Analiza tveganja vključuje tri sklope, to je oceno tveganja, ukrepe za obvladovanje tveganja in pa obveščanje o tveganjih. Vsi trije sklopi so nujno potrebni, da se določeno tveganje v hrani analizira, pripravi ukrepe za znižanje oz. obvladovanje in da se o tem na primeren način obvesti javnost, zakonodajalce, potrošnike in strokovno/znanstveno skupnost. Ocena tveganja bazira izključno na znanstvenih dognanjih in se izvaja na neodvisen, objektivni in pregleden način. Pri tem se upošteva še previdnostno načelo za primere, kadar je po oceni razpoložljivih informacij ugotovljena možnost neželenih učinkov na zdravje, obstaja pa znanstvena negotovost. V tem primeru se lahko sprejmejo začasni ukrepi za obvladovanje tveganja za zagotovitev visoke ravni varovanja zdravja, dokler niso na voljo nadaljnje znanstvene informacije za bolj izčrpano oceno tveganja.

Onesnaževala so kemijske snovi, ki so nenamerno prisotne v živilih. Te snovi so lahko prisotne v živilih kot posledica različnih faz proizvodnje, pakiranja, transporta, shranjevanja ali priprave živil (kuhanje). Lahko so tudi posledica onesnaženja iz okolja. Aditivi so v širšem smislu snovi ali mešanice snovi, ki se ne uživajo kot samostojno živilo, vendar so dodani živilom med postopki predelave, obdelave, transporta oziroma pri hrambi, z namenom izboljšanja varnosti oz. kakovosti. Gre za snovi, ki v živilu niso prisotne naravno, temveč so mu dodane. V osnovi so lahko aditivi bodisi naravnega ali sintetičnega izvora. Za onesnaževala in aditive obstajajo ocene tveganja, v okviru katerih se določi toksikološki prag. Za aditive je to ADI (najvišji sprejemljiv dnevni vnos), za onesnaževala pa TDI (najvišji dopusten dnevni vnos). ADI in TDI sta določena predvsem s toksikološkimi študijami na živalih, običajno so to miši. Zanesljive toksikološke študije morajo biti izvedene v skladu s smernicami OECD, njihov cilj pa je določitev dnevnega vnosa, pri kateri se kažejo toksični učinki na testirane živali. Ta točka se določi pri vnosu, kjer se merjeni fiziološki parameter razlikuje pri testni skupini za 5 oz. 10 % glede na kontrolno skupino brez dodane substance (BMD pri nižji točki zaupanja oz. BMDL). To količino v običajnih enotah gtestne substance/kgtelesne teže/dan je potrebno v drugem koraku z uporabo varnostnih faktorjev pretvoriti v količino, ki je relevantna za ljudi. V ta namen se BMDL zmanjša za 10-krat zaradi medvrstnih razlik med človekom in testirano živalsko vrsto. Potrebno je upoštevati, da imamo znotraj človeške populacije bolj ali manj občutljive t.j. mladi, starejši, nosečnice itd., zato se dobljena vrednost zmanjša še 10-krat zaradi znotrajvrstnih razlik. Tako se toksikološki prag, ki ga določimo pri testih na živalih, zmanjša



Prof. dr. **Tomaž Langerholc**

Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede,  
Univerza v Mariboru





celokupno za 100-krat in s tem dobimo vrednosti ADI in TDI. Pri genotoksičnih substancah toksikološkega praga ne moremo določiti in se privzame, da dokler je izpostavljenost specifični substanci pri človeku vsaj 10.000-krat nižja, kot je toksikološki prag pri živalih, se smatra tveganje kot nizko.

Zgoraj opisani normativni postopek določevanja varnosti pri kemičnih onesnaževalih in aditivih se uporablja že desetletja. Celoten postopek je precej konzervativen in hkrati upošteva previdnostno načelo. Seveda pri njem obstajajo pomisleki. Faktorja 10 in 10 se lahko glede na podatke, ki so na voljo, postavi tudi drugače. Ena od vročih tem so zmesi onesnaževal v hrani, ki lahko skupaj delujejo sinergistično, antagonistično ali pa preprosto aditivno na celokupno toksičnost. Na srečo je takih primerov malo, vsekakor pa predstavljajo izziv za Evropsko agencijo za varnost hrane (EFSA) in znanstveno skupnost, kako take primere prepoznati in pripraviti bolj realne ocene tveganja.

Ena od pomembnih neznank v oceni celokupne izpostavljenosti preiskovani substance so vplivi na absorpcijo iz hrane, kar imenujemo biodostopnost. Biodostopnost je odvisna od lastnosti posamezne kemične substance in morebitnih interakcij s komponentami matriksa hrane (beljakovine, ogljikovi hidrati, maščobe itd.). Vse to se spreminja v odvisnosti od kulinarne obdelave hrane in različnih vrst hrane, ki jih kombiniramo med obroki. Vse te neznanke so odvisne od prehranskih navad vsakega posameznika, kar je težko oceniti. Dejanska izpostavljenost se zaradi vplivov matriksa na biodostopnost kemičnih substanc pomembno razlikuje od posameznika do posameznika.

Določiti tiste populacije potrošnikov, ki imajo resnično povečano tveganje, pa ostaja izziv. Vsekakor lahko trdimo, da onesnaževala in še posebej aditivi v hrani glede na trenutno razumevanje običajno ne predstavljajo znatnega tveganja za potrošnike. Higiena živil in z njo povezane okužbe predstavljajo mnogo večje tveganje. S primernimi prehranskimi navadami in uživanjem raznolikih in zdravih živil lahko za svoje zdravje naredimo mnogo več, kot pa da se vznemirjamo zaradi prisotnosti neželenih kemičnih substanc v hrani. To potrjujejo tudi matematični izračuni. Pa dober tek!

Predavanje za društvo je bilo 15. marca 2019



# Izzivi zdravega prehranjevanja

Zdravo prehranjevanje in redna telesna aktivnost sta ena od ključnih dejavnikov varovanja in krepiteve zdravja, ki prispevata k boljšemu zdravju in večji kakovosti življenja. Zdrava prehrana zajema varno, varovalno in uravnoteženo prehrano, kar v grobem pomeni, da moramo jesti kakovostna in na zdravju prijazen način pridelana živila iz vseh skupin (sadje in zelenjava, meso in mesni izdelki ter ribe in jajca, mleko in mlečni izdelki, škrobna živila in stročnice, zdrave maščobe ter piti zadostne količine priporočenih tekočin. Tako organizmu zagotovimo vsa potrebna hranila (beljakovine, maščobne kisline, vitamine, minerale, ogljikove hidrate...). Posebno pozornost velja nameniti količinam zaužite hrane in pravilnemu razmerju med hranili, da bo najbolj ustrezalo našim potrebam. Ritem prehranjevanja – število dnevni obrokov in časovna razporeditev med njimi – je še eden od pomembnih dejavnikov prehranjevanja, ki vpliva na naše zdravje. Na prvi pogled je definicija zdrave prehrane preprosta in razumljiva, a praksa kaže velika odstopanja od načel zdravega prehranjevanja.

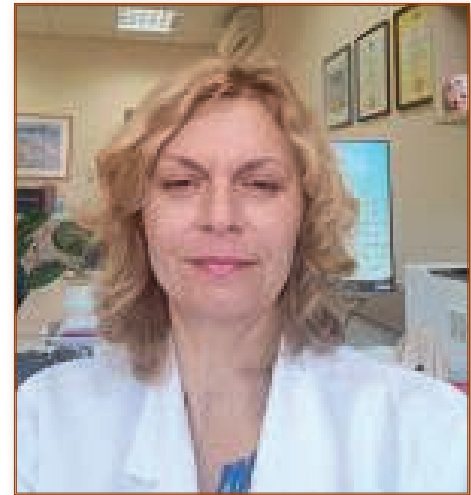
Prehranjevalne navade se začnejo oblikovati že v otroštvu v primarni družini in se skozi leta spreminjajo. So kompleksno področje, ki posega v vse sfere človekovega življenja in imajo velik vpliv na duševno in telesno zdravje posameznika. Prehranjevanje posameznika je rezultat številnih, med seboj prepletenih dejavnikov (genetska predispozicija, socialni in ekonomski status, okolje v katerem živimo, nakupovalnih navad, preferenc okusa posameznika....).

Zdravo prehranjevanje je danes izziv, saj se vsakodnevno soočamo s ponudbo zelo velikega števila najrazličnejših

živil, polpripravljenih in pripravljenih jedi in smo tako izpostavljeni številnim priložnostim in možnostim uživanja prevelike količine hrane, ki je velikokrat energijsko pregosta. Radi in čezmerno posegamo po živilih, ki so bogata z nasičenimi in transnasičenimi maščobami, enostavnimi sladkorji in sladkih živilih ter sladkih pijačah, čezmerno uživamo sol in slane prigrizke, zaužijemo premalo zelenjave in sadja....Porušeno ravnovesje med vnosom in porabo energije ter posameznih hranil ima za posledico naraščanje telesne mase in pojav debelosti ter z njo povezane zdravstvene težave. Debelost je v razvitem svetu najpogostejša kronična presnovna bolezen in predstavlja za kajenjem drugi najpomembnejši preprečljivi vzrok povečane obolevnosti.

Okolje v katerem živimo, je prilagojeno našemu vedno bolj lagodnemu in udobnemu življenjskemu stilu. Izpostavljeni smo hitremu življenjskemu tempu in posledično drugačnim prehranjevalnim navadam kot nekoč. Marsikdo se danes zateče k hitrim rešitvam – polpripravljeni ali pripravljene hrani, hitro pripravljene hrani, tudi zaradi razmer v katerih smo se znašli so v porastu tudi dostave hrane iz restavracij....

Oglaševanje hrane je eno močnejših orodij, ki vpliva na izbiro živil in posledično na prehranjevalne navade. Posebno ranljiva a za oglaševalce zanimiva tržna skupina so otroci. Otroški trg je trg prihodnosti, otroci pa so izpostavljeni sodobnim tržnim prijemom proizvajalcev pretežno nezdrave hrane. Oglaševalci zelo spretno nagovarjajo ciljne skupine, vplivajo na preoblikovanje prehranjevalnih vzorcev, spreminjajo preferenco za določena živila. Hkrati pa vplivni



**Ksenija Ekart**, univ. dipl. inž. živ. tehnol.,

Vodja oddelka za prehrano in dietetiko v UKC Maribor



posamezniki ali skupine določajo modne, usmeritve na področju prehranjevanja, ki niso nujno skladne s prehranskimi priporočili. Sinonim zdravja je danes vitko, čvrsto in lepo oblikovano telo, ki vodi v osebno srečo posameznika, k čemur stremimo vsi. Zaupamo in sledimo posameznikom ali skupinam, ki poročajo kako jim je drugačen način prehranjevanja omogočil boljše športne rezultate, življenje brez zdravstvenih tegob, beremo in slišimo zgodbe o uspešno izgubljenih kilogramih, ponovno odkritemu optimizmu.... Medtem, ko nekateri prisegajo na hrano izključno rastlinskega izvora, se drugi prehranjujejo le s prehrano, ki vsebuje

veliko živil živalskega izvora in veliko maščob. Spet tretji uživajo t.i. super živila, pripeljana iz drugega konca sveta. Tudi redna uporaba najrazličnejših prehranskih dopolnil nam ni tuja. Trendi prehranjevanja se vedno spreminjajo, včasih smo se v imenu zdravja izogibali maščobam in jajcem, danes so na zatožni klopi sladkor, gluten, laktoza..... Pred nekaj desetletji laiki nismo govorili o preobčutljivosti na gluten, danes pa je delež ljudi, ki jim gluten škodi iz leta v leto višji, kljub ne nujno potrjeni zdravstveni diagnozi. A vsakršno omejevanje in favoriziranje posameznih hranil ali skupine hranil pomeni tveganje za prekomeren vnos

uživanja živil. In posledično, neuravnotežen vnos hranil pomeni povečano dolgoročno tveganje za zdravje. Žal se pod bremenom številnih informacij, pričevanj in prepričevanj ob hkratnem pomanjkanju znanja in verodostojnih informacij velikokrat ne znajdemo in tako sprejemamo odločitve, ki niso vedno najboljše. Zavedati pa bi se morali, da vsaka skupina živil vsebuje le določene hranilne snovi, ne pa vseh, ki jih potrebujemo. Prav zato živila iz ene skupine ne morejo v celoti nadomestiti živil iz druge skupine in nobena skupina živil ni pomembnejša od druge. Za dobro zdravje potrebujemo živila iz vseh skupin.



# Prehranska vrednost in uporaba ječmenove moke in kaše v gastronomiji

Ječmen je ena najstarejših poljščin, kar jih goji človeštvo, pridelovati so ga začeli pred približno 10.000 leti. Po koruzi, rižu in pšenici je četrta najpomembnejša zrnasta kultura v svetovnem merilu. Med največjimi pridelovalci sta Rusija in Ukrajina, pa tudi nekatere države srednje in severne Evrope (zlasti Nemčija, Francija, Češka, Danska, Švedska).

## Ječmen so uporabljali že v zgodovini

V starem Egiptu je bil ječmen ena najpomembnejših poljščin, v hieroglifih so ga označevali s sliko klasa. Tudi med Rimljani je bil ječmen pogosto osnovna hrana, v primerjavi s pšenico pomembnejši vir kakovostnih beljakovin. V srednji Aziji, zlasti na himalajskem območju (severna Indija, Nepal, Tibet, Butan) je ječmen še sedaj eno od osnovnih živil.

## Slovenska tradicionalna kulinarika

V Sloveniji so že v 17. stoletju uporabljali ječmenovo kašo (oluščen ječmen, ješprenj, iz njega pripravljena jed je ričet) in temen ječmenov kruh. Iz ješprenja pripravljajo kašnate klobase na kolinah. V primerjavi s pšenico je bil cenejši in zato hrana revnejših slojev prebivalstva. Dajali so ga tudi zapornikom, zato je rek »jedel je ričet« pomenil, da je nekdo bil v zaporu.

## Uporaba ječmena za hrano in pijače

V živilski tehnologiji se uporablja kot surovina za varjenje piva in surovina za pripravo žganih pijač, pa tudi ječmenov napitek. V gastronomiji pa se uporablja za okusne in kakovostne jedi. V Evropi ječmen uporabljajo tudi kot odlično krmo za prašiče.

## Zgradba in sestava semen

Alevronski sloj je pomemben zaradi beljakovin in mineralnih elementov (Fe, Zn, P, Mg, Cu, Mn, Se), ter vitaminov tiamina, riboflavina, niacina in B6, ki so prehransko pomembni. V zrnju ječmena in v otrobih so močno vezani na sestavine celice, zlasti na fitinsko kislino in tako težje izkoristljivi v prehrani. Osrednji del zrn sestavlja škrobni endosperm, v njem je poleg škroba tudi nekaj beljakovin, zlasti v zunanem delu, pod alevronskim slojem, pa so beta-glukani, prehransko posebej pomembne vlaknine, cenjene zaradi nižanja koncentracije holesterola. Ječmenova zrna se odlikujejo tudi po vsebnosti omega-6 nenasičenih maščobnih kislin.

V različnih sortah oziroma v različnih vzorcih ječmena je lahko od 2 – 9 % beta glukanov. Vsebnost beta-glukanov je odvisna tudi od razmer okolja, navadno jih je več v sušnih razmerah. Tako je od leta do leta lahko tudi pri isti sorti vsebnost beta-glukanov zelo različna. Beta-glukani spadajo po svojem delovanju v našem organizmu med prehranske vlaknine. Vežejo nase veliko vode, večajo volumen v prebavnem traktu, z vezavo snovi, ki jih vežejo nase, pa omogočijo njihovo odstranjevanje iz organizma. S tem je povezano tudi nižanje koncentracije »slabega« holesterola v krvnem serumu. Pri nekaterih ljudeh povzročajo ječmenove jedi zaradi beta-glukanov slab občutek v želodcu.

V zrnih ječmena je okoli 15% vlaknin, pri grobem luščenju in brušenju (poliranju) semen ječmena pa se s pretiranim odstranjevanjem zunanjih plasti in celo kalčka lahko zmanjša vsebnost vlaknin, pa tudi mineralov in beljakovin. V kulinariki se uporablja tudi obrušeni ti. biserni ječmen ali „pearl barley“.

Dr. Blanka Vombergar<sup>1</sup>  
dr. Ivan Kreft<sup>2</sup>  
Marija Horvat<sup>1</sup>  
Stanko Vorih<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Izobraževalni center Piramida Maribor

<sup>2</sup> Inštitut za nutricionistiko, Ljubljana



## JEČMENOVA »TRAVA«

Ječmenove kalice so mlade rastlinice, ki zrastejo iz semen, ki kalijo. Uživamo jih tudi v prehrani. Lahko so tudi sestavina shujševalnih ali osvežujočih napitkov. Težko pa bi ječmenovi travi pripisovali kakšne druge učinke in drugačen prehranski pomen, kot ga sicer ima zelenjava.

## JEČMENOV ČAJ IN KAVA

V vzhodni Aziji, na Japonskem in v Koreji je priljubljen ječmenov čaj, ki ga dobijo z rahlim praženjem klasov ječmena. Prijeten čaj skuhamo s celimi ali nekoliko zdrobljenimi ječmenovimi zrni. Na Japonskem tak čaj imenujejo »mugi ča«, kar pomeni žitni čaj. Podobno kot pražena zrna riža lahko tudi pražena ječmenova zrna primešamo zelenemu čaju. Ječmen uporabljamo v Evropi tudi za kavo oziroma kavni nadomestek.



## PRAŽENA JEČMENOVA MOKA

Praženo ječmenovo moko se uporablja za značilno tibetansko jed TSAMPA. Ječmenova zrna rahlo popražimo neposredno na vroči ponvi, ali pa v ponvi na vroči drobno mleti soli. Ko zrna rahlo porjavijo, dobijo okus po oreških in se rahlo ohladijo, s cedilom presejemo in odstranimo sol, če smo zrna pražili na soli. Izvirno so krhka ječmenova zrna mleli na žrmlje (mlin na kamne), melje pa se jih lahko tudi s kavnim mlinčkom. Nastane moka, ki ima rahel prijeten okus, ki spominja na okus oreškov. V skromnih razmerah lahko to moko zmešamo kar s prsti s toplo ali celo s hladno vodo, da dobimo okusno in hranljivo jed. Okusnejša pa je priprava z vročim črnim čajem, zabeljenim z jakovim maslom (maslo himalajskega goveda). Tako hranljivo jed ponudijo v Tibetu, Nepalu in Butanu.

## RIŽOTA Z JEČMENOVO KAŠO IN GRAHOM

### Sestavine:

100 g ječmenove kaše (ješprenja)  
100 g riža  
400 mL vode  
50 – 100 g graha  
1 mala čebula  
sol po potrebi  
1-2 veliki žlici rastlinskega olja

### Priprava:

Ječmenovo kašo najprej skuhamo v približno 300 – 400 mL slane vode, kuhamo približno 30 – 45 minut. Nato odcedimo.

Na olju prepražimo čebulo, dodamo opran in prebran riž ter delno kuhano ječmenovo kašo. Riž in ječmenovo kašo premešamo med seboj in nekaj minut pražimo. Nato zalijemo s približno 200 mL vode in skupaj dušimo še približno 20 minut. 10 minut pred koncem dodamo

grah, premešamo in dušimo naprej do mehkega.

Ječmenova kaša se toplotno obdeluje najmanj 45 minut, riž pa krajši čas. Zato ječmenovo kašo delno skuhamo v naprej.

Serviramo še toplo kot samostojno jed ali prilogo k pečenemu ali ocvrtemu mesu.

Riž z ječmenom in različno dodano zelenjavo je tudi tradicionalna korejska jed boribap.



## TRIBARVNA POLENTA Z JEČMENOM

### Sestavine:

100 g pšeničnega zdroba (kuhamo v 400 mL vode 10 – 15 minut)

100 g koruznega zdroba (kuhamo v 300 mL vode 15 – 20 minut)

100 g ječmenovega zdroba (kuhamo v 100 – 150 mL vode 45 minut)

sol

### Izdelava:

Pšenični zdrob kuhamo tako, da na eno volumsko enoto zdroba damo 4 enote vode, ker se zelo nakuha. Koruzni zdrob kuhamo tako, da na eno enoto zdroba damo tri enote vode. Ječmenov zdrob se ne nakuha, zato ga kuhamo tako, da na eno enoto zdroba damo eno enoto vode.

V vrelo osoljeno vodo vsipamo vsak zdrob posebej ter premešamo. Pustimo da se kuha oziroma pari na majhnem ognju. Posoda naj bo pokrita ter vsakih nekaj minut premešamo. Na koncu zlijemo v pekač najprej pšenično polento, ter pustimo, da se ohladi. Nato na njo zlijemo koruzno polento in ponovno pustimo, da se ohladi. Nazadnje zlijemo še ječmenovo polento. Pekač s polento damo v hladilnik in serviramo naslednji dan.

K polenti ponudimo gobovo omako ali goveji golaž. Lahko je tudi samostojna jed s kislo smetano, ocvirki ali zaseko. Prepražimo lahko tudi pršut ali panceto z rožmarinom in s tem posipamo, če jemo polento kot samostojno jed.



Ječmenovi, koruzni in pšenični žganci



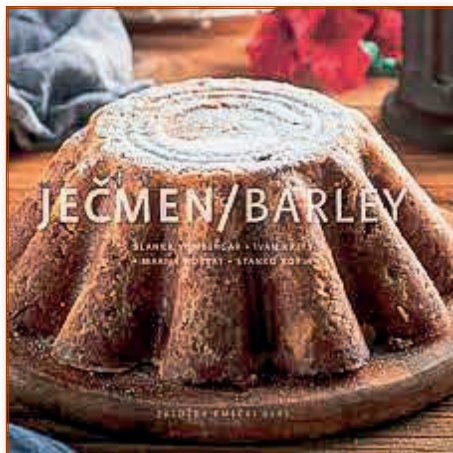
Ječmenov kruh s kurkumo in suhimi paradižniki



Jabolčni riž in ječmenova kaša



Ječmenovi hrustljavčki s konopljo



Knjiga JEČMEN/BARLEY je izšla pri založbi Kmečki glas.



Avtorji od leve proti desni: Stanko Vorih, Marija Horvat, dr. Blanka Vombergar, Tomo Jeseničnik (fotograf) in dr. Ivan Kreft.

Fotografije: Tomo Jeseničnik, Ivan Kreft in Blanka Vombergar



V članku je podan pregled žit, ki izvirajo iz naše preteklosti in so se le malo spremenjena ohranila do danes. V prehrani vedno bolj pridobivajo na veljavi. Nekaj je bližnjih sorodnikov pšenice - pira, pšenica enozrnica, pšenica dvoznica, korasan. Predstavljena pa so tudi žita ječmen, proso, sirek, tef.

Posebno skupino predstavljajo t.i. neprava ali psevdo žita, katerih plodovi/semena se uporabljajo podobno kot žitna zrna. Tako so v članku predstavljeni ajda, amarant in kvinoja.

## 1. UVOD

Z izrazom pražita se v zadnjem času vse več srečujemo. V bistvu gre za skupino žit in t.i. psevdo oz. nepravih žit, ki se v svoji sestavi tekom tisočletij niso spremenila. Kajti sodobne sorte pšenice, koruze, riža in drugih žit so se zaradi številnih selektivnih križanj s katerimi se je povečala donosnost, odpornost na bolezni, kakovostne karakteristike, močno spremenile. Vse bolj razširjeno mnenje je, da so pražita zaradi svoje prvobitnosti bolj hranljiva in delujejo na telo bolj blagodejno oz. celo zdravilno.

Med pražita tako prištevamo različne vrste pšenice kot so pira (*Triticum spelta*), pšenica enozrnica (*Triticum monococcum*) poznana tudi kot einkorn, pšenica dvoznica (*Triticum dicoccum*) poznana tudi kot emmer, khorasan (*Triticum turgidum*) - najbolj znana vrsta te pšenice se prodaja pod imenom kamut®; od žit pa tudi proso, ječmen, tef in sirek. Veliko skupino pa predstavljajo neprava (psevdo) žita. Gre za rastline, ki botanično ne se sodijo v družino trav kot žita, vendar se njihova semena prav tako uporabljajo kot semena žit –

torej jih kuhamo, meljemo. Tako med pražita uvrščamo ajdo, amarant, kvinojo.

## 2. SORODNIKI PŠENICE – PIRA, ENOZRNICA, DVOZRNICA, KORASAN

**PIRA** se je pri nas že dodobra uveljavila kot alternativa pšenici. Na prodajnih policah najdemo polnozrnatu pirino moko, svetlejšo pirino moko, kjer je bila pri mletju luska odstranjena, pirin zdrob, pirino kašo, pirine kosmiče. Gospodinje vedo, da lahko v receptih pirino moko uporabijo namesto pšenične. Uporabljajo jo tudi za izdelavo testenin, kavnega nadomestka, za slad pri proizvodnji piva. Zelo cenjeni so lect in medenjaki iz pirine moke.

Pira je eno od najstarejših žit, ki so jo naši predniki gojili že pred deset tisoč leti. V Evropi so jo gojili v predalpskem in alpskem svetu zaradi odpornosti rastline na nizke temperature. Je skromna rastlina, zato je primerna za manj intenzivne načine pridelovanja. Tako je pira med vsemi pravimi žiti najpomembnejša za ekološko pridelovanje. Daje manjši pridelek kot pšenica in to je bil tudi glavni razlog, da so njeno pridelavo začeli po drugi svetovni vojni opuščati oz. nadomeščati z visoko donosnimi sortami navadne pšenice.

Glavna morfološka razlika med piro in navadno pšenico je v priraščenosti krovne pleve in predpleve k zrnu. Medtem ko pri mlačvi pšenice zrno samo izpade iz plev, pirino zrno ostane prekrito s plevo. Pri predelavi pirez tako potreben dodaten postopek - to je odstranjevanje pleve s posebnimi luščilniki. Oluščeno piro pa lahko potem uporabljamo kot vsa ostala žita.



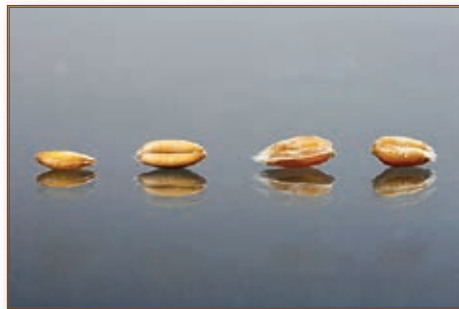
Lidija Tašner, univ. dipl. inž. živil. tehnol.

ŽITO d. o. o. Ljubljana, PC INTES Maribor



Pogosteje kot pri navadni pšenici meljejo piro v polnozrnatu moko (moko iz celih zrn). Pirina moka ima v primerjavi z moko mletu iz navadne pšenice več lepka, ki je po kakovosti slabši od pšeničnega. Tako so pecilne lastnosti pirine moke slabše kot pecilne lastnosti pšenične moke. Pekovski izdelki iz pirine moke so bolj »zbiti«, z manjšim volumnom. Pira in izdelki iz nje niso primerni za bolnike s celiakijo.

**PŠENICA ENOZRNICA** – pri nas poimenovana tudi pirika, je pramati žit: v primerjavi s pšenico in piro ima najmanjše in najbolj koničasto zrno. Njen klas je nežen, saj v vsakem klasnem vretencu najdemo samo eno do dve zrna (od tod izvira tudi ime), ki tudi po mlačvi ostaneta pokriti s plevo. Zrna enozrnice so drobna, svetlejšje rumenkaste barve, kar je posledica vsebnosti karotenoidov. Moka je zato bolj rumenkaste barve. Med pražiti je menda to najstarejša oblika, ki je divje rasla že od paleolitika. Arheologi so sledi njene »organizirane« pridelave postavili približno 10.000 let nazaj, potem pa se je širila po Evropi. Ker ji bolj ustrezajo hladne rastne razmere, je najdlje vztrajala v severnejših krajih. Njena posebnost je tudi to, da nikoli ni bila komercialni šampion, zato nikoli ni bila predmet žlahtnjenja.



Slika 1 Pšenica enozrnica, dvoznica, pira in navadna pšenica (od leve proti desni)

Po hranilni vrednosti je pšenica enozrnica podobne, hkrati pa bogatejše sestave kot sodobne oblike pšenice. Predvsem gre za vsebnost beljakovin, ki jih je v enozrnici več kot v navadni pšenici, vsebuje manj škroba, vitamine A (dvakrat toliko kot pšenica) in B, minerale in vlaknine. Meljemo jo v polnozrnatu moko, ki je rahlo rumenkaste barve zaradi visoke vsebnosti karotina, sladkastega okusa in ima aromo nekoliko po oreščkih. Primerna je za pripravo tako slanih kot sladkih jedi.

**PŠENICA DVOZRNICA** ali emmer - dvoznica je bila osnovna hrana v starem Egiptu 10.000 let nazaj. Gojila se je na Bližnjem vzhodu in severni Afriki. V Italijo jo je prinesel Julius Cesar po invaziji na Egipt. Našli so jo tudi pri izkopavanjih na Ljubljanskem barju, kjer so živeli koliščarji.

Danes pšenica dvoznica raste v hribovitih predelih. Daje dobre pridelke tudi v revnih tleh in je odporna na bolezn. Tudi zrno dvoznice je ob mlačvi obdano s plevo. Klas



Slika 2 Korasan (Kamut®) zrnje

je v primerjavi s pšenico enozrnico nekoliko večji in ima v enem klasnem vretencu po 2 zrna (ime). Zrna pšenice dvoznice so večja od zrn pšenice enozrnice, tako da je pridelek nekoliko večji. Vsebuje veliko beljakovin in vlaknin. Uporablja se oluščena kot kaša, lahko pa se tudi melje v moko in uporablja v pekarstvu. Polnozrnatu moka nekoliko temnejše barve in ima intenzivnejši pikantni okus. Uporabljajo jo tudi za proizvodnjo testenin.

**KORASAN (KAMUT®)** je tudi prastara vrsta pšenice, ki izvira iz severne Afrike, Egipta. Imenujejo ga tudi kamelji zob. Po neki zgodbi bi naj zrna korasana našli v faraonovi grobnici in jih razmnožili. Samo zrno je precej večje od pšeničnega in bolj steklaste strukture. Vsebuje več beljakovin in maščob kot navadna pšenica. Bogat je z minerali zlasti selenom, cinkom, magnezijem ter vitamini. Uživamo ga lahko kot kuhano zrnje, kalimo ali ga meljemo v moko, ki je prijetnega sladkastega okusa, ki spominja na oreščke. Moko uporabljamo za pripravo kruha, sladice in palačink. Lahko pa iz nje izdelamo tudi testenine.

### 3. OSTALA ŽITA

**JEČMEN** je ena najstarejših kulturnih rastlin, ki je predstavljala temelj razvoja civilizacije na Bližnjem vzhodu. Je zelo prilagodljiv, saj je odporen na pozebo in sušo. Na zrno je močno prirasla krovna pleva, ki ima dolgo reso. Po velikosti in obliki se ječmenovo zrno razlikuje od pšeničnega. Obstaja pa tudi ječmen, kjer je pleva le rahlo prirasla in pri žetvi zrno samo izpade iz plev.

Največ ječmena se uporabi kot krmno žito – 2/3 ter v proizvodnji piva in špirlita. V prehrani ljudi pa se uporablja v obliki kaše in melje v moko za izdelavo kruha, ki je nekvalliteten. Poleg tega je surovina za kavni nadomestek. Iz ječmena izdelujemo tudi kosmiče, ki spominjajo na ovsene kosmiče. Svoj pomen pa ponovno dobiva ječmenova moka, ki jo dobimo z mletjem oluščene ječmena. Uporabimo jo lahko za peko kruha. Ječmen sicer vsebuje gluten, vendar je kruh pečen samo iz ječmenove





Slika 3 Proso rastlina



Slika 4 Prosenka kaša

moke trd in zbit. Po navadi ječmenovo moko mešamo s pšenično moko. Primerna pa je tudi za zgostitev jedi.

Ječmen vsebuje veliko prehranske vlaknine t.i. beta glukanov, ki znižujejo glikemijski indeks živilom, kjer ga dodamo.

**PROSO** je skupno ime za subtropske in tropske vrste žita z okroglimi semeni, brez podolžne brazde. Izvira iz Azije.



Slika 5 Sirek rastlina

Danes je razširjeno po vsem svetu, največ ga pridelujejo v srednji Aziji, na Japonskem, v Indiji ter Afriki. Naj bi bilo na šestem mestu po zastopanosti na svetu. Ima trdo plevo, ki jo je pred uživanjem potrebno odstraniti.

Pri nas ga lahko sejemo kot strniščni posevek. Uporablja se za prehrano ljudi in krmo živali. V novejšem času prihaja iz pozabe zaradi svoje bogate hranilne vrednosti. Vsebuje namreč veliko ogljikovih hidratov, balastnih snovi, beljakovin, mineralnih snovi (kalcija, fosforja, železa, kalija, silicija) in vitaminov skupine B. Ne vsebuje glutena.

Je ena redkih rastlin, ki ima silicijevo kislino v topni obliki, zato jo telo zlahka izkoristi. V črevesju vzpostavi alkalno okolje, spodbuja rast koristnih črevesnih bakterij in zavira rast gnilobnih bakterij. Zaradi vitaminov skupine B in holina preprečuje slab holesterol, bolezni srca in ožilja ter nastajanje žolčnih kamnov.

Zrna so obdana s plevo, zato ga je potrebno pred uporabo oluščiti. V Sloveniji je prosenka kaša tradicionalna in osnova za številne jedi. V afriških in azijskih deželah iz prosa meljejo moko za kruh, ki je slabe kakovosti (kruh revežev).



Slika 6 Tef rastlina

**SIREK** je sorodnik od prosa. Zrna so debelejša od prosenih. Uspeva v sušnih krajih, zlasti v Afriki. Iz njega delajo moko sladkega okusa (kruh pečejo le še nekatera nomadska afriška ljudstva), kašo. V Afriki iz slada izdelujejo pivo, pri nas pa iz latov in korenin sirkove metle in ščetke. V prehrani ga pri nas ne poznamo. Se pa uveljavlja v svetu kot žito brez glutena. Tako se na ZDA trgu (ZDA je poleg Indije, Mehike, Nigerije in Sudana največja proizvajalka sirka) pojavljajo sirek v zrnu ali mlet v moko. Je sestavina številnih brezglutenskih izdelkov (kruh in pecivo za bolnike s celiakijo), je svetle barve, nevtralnega okusa in daje izdelke s prijetno teksturo – cookies, pekovsko pecivo, pizze, mafini, namesto bulgura in kus-kusa.

Vsebuje številne antioksidante, vitamine B skupine in je bogat z železom, kalijem in fosforjem.

**TEF** izvira iz Etiopije, tam bi ga naj gojili že 4.000 let pred našim štetjem. Pridelujejo ga na nadmorski višini 1.800–2.100 m. Še danes predstavlja osnovno hrano v etiopski tradicionalni kuhinji. Neke vrste palačinke imenovane

injero so vsakodnevna hrana mnogim Etiopijcem. Jedo jih namesto kruha z zelenjavnimi in mesnimi omakami.

Zrna so izredno majhna – najmanjša izmed vseh žit, saj ima eno zrno premer manjši kot 1 mm in 150 zrn tefa je po teži za 1 zrno pšenice. Vsebuje beljakovine z ugodno aminokislinsko sestavo, bogat je s prehranskimi vlakninami in železom, kalcijem, fosforjem, magnezijem, cinkom. Ne vsebuje glutena. Zmlet v moko, ki se lahko dodaja pri peki kruha.

#### 4. NEPRAVA ŽITA

**AJDA** botanično spada v družino dresnovk, je sorodnica rabarbare. Zahteva zmerno klimo. Občutljiva je na mraz in ima kratko vegetacijsko dobo. Plod ajde se imenuje orešek in je značilne trioglate oblike in sivorjave barve. V prehrani je ajda cenjena zaradi visoke hranilne vrednosti in dobre prebavljivosti. Ima najustreznejše razmerje hranilnih snovi in višji biološki izkoristek beljakovin v primerjavi z žiti. Vsebuje vse esencialne aminokislino.

Pri toplotni obdelavi ajde se del škroba spremeni v vlaknine, kar ima za posledico upočasnen prehod sladkorjev nastalih iz škroba v kri. Tako dobimo živilo z nizkim glikemičnim indeksom. Ajda vsebuje tudi več vlaknin in mineralov v primerjavi z ostalimi žiti. Od mineralov so v večji meri zastopani cink, magnezij in fosfor. Bogata je na mikroelementih kot je selen in drugih zaščitnih snovi (antioksidant rutin). V ajdi je malo maščob, so pa bogate z nenasičenimi maščobnimi kislinami.

Ajdo predelujemo v kašo – ajdova kaša je osnova za mnoge slovenske tradicionalne jedi, meljemo v moko za žgance, kruh in testenine. Ker ajdova moka nima lepka, jo za peko vzhajanega kruha mešamo s pšenično. Testo iz ajdove moke se težko obdeluje in se lepi na roke. Ajdov kruh je značilne temnejše barve in ima značilen okus in je primeren tudi pri prehrani bolnikov s celiakijo. Velja tudi omeniti, da je ajda tudi medonosna rastlina.



Slika 7 Amarant rastlina



Slika 8 Amarant seme

**AMARANT** izvira iz Mehike. Azteki so verjeli v nadnaravno moč te rastline, zato so ga vključevali v verske obrede. Amarant različne kulture narodov uporabljajo na zelo zanimive načine. V Mehiki ga mešajo s sladkorno raztopino in izdelujejo tako imenovano »alegrio«, zmleta in pražena zrna amaranta uporabljajo za izdelavo pijače, imenovane »atole«. V Peruju uporabijo fermentirana zrna amaranta za izdelavo piva. Ponekod cvetove rastline uporabljajo za blaženje zobobolov, vročine in kot živilsko barvilo. V Nepalju zrna jedo v obliki kaše ali pa jih meljejo moko.

Obstoja okoli 60 vrst amaranta. Zrna so okrogla, majhna in rumenkaste barve. Na vsaki rastlini zraste približno



Slika 9 Kvinoja rastlina





Slika 10 Kvinoja seme

40.000-60.000 zrn. Listi rastline so različnih barv: rdeči, oranžni, roza, zeleni, beli. Na pogled je rastlina zelo atraktivna. Amarant vsebuje večje količine beljakovin 15-18%, v katerih je dosti esencialnih aminokislin, kot sta lizin in metionin. Ima dosti vlaknin (3x več kot pšenica), kalcija, železa, fosforja ter vitamine A, E in C. Največ maščob je v kalčku, ki so bogate z linolno kislino. Hranilne snovi so v zrnu skoncentrirane v jedru, kjer je tudi največ škroba.

V kulinariki lahko amarant uporabljamo kot žita zmlat v moko, kot pokovko, kalčke (na sendvičih, solatah) ali uporabimo zrna. Mladi listi amaranta se lahko uporabijo kot špinača, saj imajo podoben okus in podobno hranilno vrednost. Iz semen lahko pripravimo juhe, kreme, deserte, kosmiče...

Moka se uporablja za izdelavo testenin in pekovskih izdelkov. Za kvašene kruhe se mora mešati z drugimi mokami, ker ne vsebuje glutena. Za nizke kruhe, palačinke in testenine lahko uporabimo samo moko amaranta.

**KVINOJA** botanično sodi med metlikovke in izhaja iz Peruja. Poznana je bila že pred 3000 do 5000 leti. Pridelovali so jo Inki, ki so jo imenovali »materino zrnje«. Razširjena je bila v glavnem po Južni Ameriki. Danes jo najdemo tudi drugod po svetu in tudi v Evropi, kjer jo sejejo predvsem kot krmno rastlino za živali. Uporablja se v alternativni prehrani. Po kemijski in hranilni vrednosti vsebuje večjo količino beljakovin in maščob kot pšenica. Tudi aminokislinska sestava je dobra (lizin, izoleucin, metionin). Kvinoja ne vsebuje glutena. Je bogat vir vitaminov E, B2 in B6, folne kisline in mineralov. Od skupne količine ogljikovih hidratov je 60% škroba, ostalo pa so prosti sladkorji. Škrobna zrnca kvinoje so izredno majhna v primerjavi s pšeničnimi. Omeniti je potrebno saponine, ki so s prehranskega vidika manj primerne snovi. Za nekatere saponine v večjih količinah je znano, da poškodujejo črevesno sluznico in zmanjšajo absorpcijo hrane. Toda saponini zmanjšujejo tudi stopnjo holesterola v krvi pri ljudeh. Največji problem pri uživanju kvinojinega zrnja je možna grenkoba zaradi saponinov, zato je potrebno kvinojo pred uporabo spirati pod tekočo vodo, da se saponini odstranijo. Zrnje kvinoje se lahko uporablja kot tako, ali pa se melje v moko, ki je prijetnega okusa. Iz nje izdelujejo pekovske izdelke, mleko, testenine. Na polkah pa najdemo tudi kvinojine kosmiče in ekspandirano kvinojo.

### 5. ZAKLUČEK

Žita so osnova v prehrani človeka širom zemeljske oble že tisočletja. Kljub veliki raznolikosti hrane, ki nam je na voljo, ostajajo temelj naše prehrane, saj nam zagotavlja energijo in nas oskrbujejo s široko paleto hranil od ogljikovih hidratov, do beljakovin in mineralov ter vitaminov. Nova dognanja pa nas opozarjajo tudi na bioaktivne substance in mikrohranila, ki jih najdemo v žitih.

Na Nacionalnem portalu o hrani in prehrani (spletna stran prehrana.si) so navedene hranilne vrednosti nekaterih

v članku navedenih žit. Poleg osnovnih podatkov za makrohranila so navedene tudi vrednosti za vsebnost nekaterih mineralov in vitaminov, s podatkom o deležu priporočenega dnevnega vnosa za odrasle. Kot zadnji stolpec so dodani podatki za pšenico – žito, ki se v naši prehrani največ pojavlja v najrazličnejših oblikah in lahko služijo za primerjavo.

V članku so predstavljena nekatera manj znana prava in neprava žita, ki pa jih brez težav najdemo na naših prodajnih polkah v najrazličnejših oblikah, samostojna ali v različnih jedeh.

Prav je, da jih vključimo v svojo prehrano in tako popestrimo naš jedilnik ter uživamo v novih okusih in teksturi, telesu pa zagotovimo hranila, ki ga manj obremenjujejo.

### 6. VIRI

- Nova pražita na krožniku, [uporabljeno 26.10.2021]. Dostopno na spletnem naslovu: [www.delo.si/prosti-cas/kulinarika/odprta-kuhinja-novi-praziti-na-krozniku.html](http://www.delo.si/prosti-cas/kulinarika/odprta-kuhinja-novi-praziti-na-krozniku.html)
- Tašner, L., Ciringer, M., 2021. Tehnologija predelave žit. Študijsko gradivo. Maribor: Izobraževalni center Piramida Maribor, Višja strokovna šola
- What is an ancient grain? [uporabljeno 26.10.2021]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://wholegrainscouncil.org/whole-grains-101/whats-whole-grain/ancient-grains>
- Žita in žitni izdelki; [uporabljeno 26.10.2021]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.prehrana.si/clanek/400-zita>

Tabela 1: Hranilna vrednost 100 g nekuhanih žit (VIR: Prehrana.si)

	Ajda	Amarant	Ječmen	Kamut	Kvinoja	Pira	Proso	Pšenica
Energijska vrednost (kcal/kJ)	369/1550	371/1554	352/1478	337/1411	371/1558	338/1420	376/1579	332/1394
Beljakovine (g)	17	14	8	15	14	14,6	12	9,6
Maščobe (g)	3,5	7	2	2	6	2,4	4	2
Ogljikovi hidrati (g)	66	65	74	70	64	70,2	71	74,5
Prehranske vlaknine (g)	8	7	12	9	7	10,7	9	13
Železo (mg)	2,2 (17%)	7,6 (58%)	2,5 (19%)	4,4 (34%)	4,6 (35%)	4,4 (34%)	3 (23%)	3,2 (25%)
Fosfor (mg)	347 (50%)	557 (80%)	221 (32%)	386 (55%)	457 (65%)	401 (57%)	285 (41%)	288 (41%)
Magnezij (mg)	231 (65%)	248 (70%)	79 (22%)	134 (38%)	197 (55%)	136 (38%)	144 (32%)	126 (35%)
Mangan (mg)	1,3 (62%)	3,4 (162%)	1,3 (63%)	2,9 (136%)	2 (95%)	3 (143%)	1,6 (76%)	4 (190%)
Cink (mg)	/	/	/	/	/	3,3 (35%)	1,7 (18%)	2,7 (28%)
Tiamin (B1) (mg)	0,1 (9%)	0,1 (9%)	0,2 (17%)	0,6 (51%)	0,4 (31%)	0,4 (36%)	/	0,4 (36%)
Niacin (B3) (mg)	7 (47%)	/	4,6 (31%)	/	1,5 (10%)	6,8 (46%)	4,7 (31%)	5,5 (36%)
Vitamin B5 (mg)	1,2 (25%)	1,5 (30%)	0,3 (6%)	/	/	/	0,9 (17%)	1 (19%)
Vitamin B6 (µg)	210 (16%)	591 (46%)	260 (20%)	255 (20%)	487 (38%)	230 (18%)	380 (29%)	300 (23%)
Folna kislina (µg)	30 (8%)	/	23 (6%)	/	184 (46%)	45 (11%)	85 (21%)	38 (10%)
Vitamin E (mg)	/	1,2 (8%)	/	0,6 (4%)	2,4 (16%)	0,79 (5%)	/	1 (7%)
Vitamin C (mg)	0	4	0	/	0	/	1,6 (2%)	/
<p>*%PDV: Za energijsko vrednost in makrohranila kot delež priporočenega vnosa (%PV) za povprečno odraslo osebo (8 400 kJ/2 000 kcal); za vitamine in minerale kot delež priporočenega dnevnega vnosa (%PDV) za odrasle - upoštevajoč Prilogo XIII Uredbe (EU) 1169/2011. Za prehranske vlaknine kot delež običajno priporočenega vnosa za odrasle (30g).</p> <p>Vir: Različne podatkovne baze o prehranski sestavi živil.</p>								



# Pirin polnozrnati kruh IC Piramida Maribor prepoznan kot inovativni izdelek v letu 2021

Za pripravo kvašenih vrst kruha so bistvene štiri sestavine: moka, voda, kvas in sol. Kdaj in kako je nastal prvi kruh, danes ni popolnoma pojasnjeno. Vemo pa, da lahko kot »domovino« kruha štejejo rodovitno območje med Tigrisom in Evfratom, kjer so se razvile prve urbane civilizacije, katerim pripisujemo iznajdbo kruha. Predvideva se, da so zrna, iz katerih so nastajale prve vrste kruha, bila dobljena iz divjega ječmena in dveh vrst pšenice, ki ju danes skorajda več ne pridelujemo: enozrne (Einkorn) in dvozrne (Emer).

V prehrani in življenju ljudi ima kruh že od nekdaj pomembno mesto: osnovna hrana, religija, predmet darovanja, literarni element, plačilno sredstvo ... Po letu 1500 že zasledimo ohranjene recepte, ki se jih da z malo prilagajanja prenesti v današnji čas. Iz tega



obdobja izvirajo npr. bagete in brioshi. V nekaterih od teh receptov soli sploh ni ali pa je v izredno majhnih količinah. Do konca 20. stoletja polnozrnati kruh ni bil posebej cenjen v vsakodnevni prehrani, saj je veljalo splošno prepričanje, da ga uživajo le tisti, ki si belega kruha ne morejo privoščiti. 21. stoletje je dojemanje, kaj je prehransko ustreznih kruh, obrnilo na glavo. Danes se promovira uživanje polnozrnatega kruha (pa tudi drugih polnozrnatih izdelkov) in izdelkov s čim manj dodane soli.

Na Izobraževalnem centru Piramida Maribor smo pri razvoju novega kruha združili obe prehranski priporočili: polnozrnat izdelek in manj soli. Razvili smo pirin polnozrnat kruh, ki vsebuje le 0,35 g soli na 100 g kruha. Za lažjo predstavo: običajno kruh vsebuje med 1,5 in 2,0 gramoma soli.

Izdelava recepture za polnozrnat kruh ni posebej zahtevna. Bolj zapletena postaja pri zmanjševanju soli, saj ima ta pomembno vlogo pri peki kruha, čeprav na prvi pogled to ni tako očitno. Dodatek soli upočasnjuje fermentacijo in s tem pripomore k lepši barvi kruha, pomaga iz moke »potegniti« okus in aromo, daje testu trdnost, preprečuje uhajanje ogljikovega dioksida, ki nastaja med fermentacijo, in ustvarja volumen. Je tudi naravni konzervans.

Pri našem pirinem polnozrnatem kruhu smo manko soli nadomestili z dodatkom ječmenovega slada. Pirini polnozrnati moki (90 % mase moke) smo dodali ajdovo in konopljinno moko. Kruh je pripravljen s postopkom počasne fermentacije, kar mu daje svežino in daljšo obstojnost. Navsezadnje se je kruh pred pričetkom industrializacije pripravljaval s počasnim postopkom. Na



Mag. Neva Malek

Ravnateljica Višje strokovne šole,  
Izobraževalni center Piramida Maribor

drugi strani je počasna fermentacija eden izmed ukrepov za zmanjševanje akrilamida, ki ga uvrščamo med procesna onesnaževala.

Pirin polnozrnatı kruh smo jeseni 2020 prijaviı na izbor najbolj inovativnih živil, ki ga že od leta 2014 razpisuje Inštitut za nutricionistko z namenom spodbujanja inovativnosti domačih proizvajalcev pri razvoju živil. Februarja 2021 so izmed 81. prejetih predlogov podelili osem nagrad za živila, ki so v svojih kategorijah izstopala. Novost letošnjega podeljevanja je bila posebna nagrada za inovativnost izdelkov izobraževalnih institucij, ki jo je prejel IC Piramida Maribor. Inštitut proizvajalcem nagrajenih živil omogoča uporabo posebnega znaka projekta, tako pri označevanju kot oglaševanju nagrajenih živil.

Podatki kažejo, da povprečni Slovenec na leto poje nekaj manj kot 50 kg kruha. Če vzamemo, da je v povprečju vsebnost soli v kruhih 15 g/kg, to pomeni vnos 750 g soli letno. Če bi vse leto uživali le naš pirin polnozrnatı kruh, bi preko tega zaužili le 175 g soli letno. Mogoče se zdi, da razlika 500 g ni tako pomembna, vendar glede na podatek, da Slovenci v povprečju presegamo dnevne priporočene vnose soli za okoli 130 %, vsak gram predstavlja pomemben korak k ustrežnejšemu prehranjevanju. Podobno je z vlakninami. Izdelki iz polnozrnatih (nerafiniranih) mok so bogatejši s prehranskimi vlakninami in drugimi mikrohranili ter bioaktivnimi spojinami.

Raziskave kažejo, da naj bi šli trendi na področju pekovskih izdelkov v smeri zdravja, okoljskih vplivov oziroma koncepta brez odpadkov ali zgolj trenutkov dobrega počutja ob nostalgičnih oživljanjih okusov in uživanja starih, že pozabljenih vrst kruha. To pomeni, da se danes z razvojem tovrstnih izdelkov pravzaprav vračamo v čase naših babic in prababic ali še dlje v preteklost. S tem potrjujemo rek, da se zgodovina prej ko slej ponovi.



# »Super« hrana, ki raste pred našim pragom - seme konoplje

Seme konoplje je prava zakladnica hranil, zato ni čudno, da so jih ljudje že zgodaj v evoluciji odkrili in jih med selitvami nosili s seboj ter tako, kot kažejo molekularno biološke analize, tudi širili po planetu. Na večini kontinentov lahko najdemo konopljo kot avtohtono rastlino, ki samoniklo raste. V današnjem času, ko se vsak dan pojavi nova »prava« dieta, nov še bolj radikalen način prehranjevanja, ko se iščejo redke eksotične rastline, koreninice in poganjki kot superhrana, je morda ravno pravi čas, da znova odkrijemo »super« hrano tik pred domačim pragom.

	mg/100g	PDV* (mg)
Vitamin A	1,1	0,8
Vitamin E	90,0	12
Tiamin (B1)	0,4	1,1
Fosfor (P)	1160	700
Kalij (K)	859	2000
Magnezij (Mg)	483	375
Železo (Fe)	550	14
Mangan (MN)	7	2
Cink (Zn)	7	10
Baker (Cu)	2	1,0

Konopljna semena so velika 3 do 4 mm in prekrita s tanko lupino. Jdrca so bogata z beljakovinami, nenasičenimi maščobnimi kislinami (NMK), prehranskimi vlakninami, nekaterimi vitamini (A, E, B1) in minerali (magnezij, železo, mangan, cink ...). Lupina vsebuje še dodatne minerale in več prehranskih vlaknin. Neoluščena semena v povprečju vsebujejo 20-25 % beljakovin, 20-30 % ogljikovih hidratov, 25-35 % olja, 10-15 % netopnih vlaknin in 2 % sladkorja. Po hranilni vrednosti so oluščena

semena podobna celim semenom, le da vsebujejo manj prehranskih vlaknin in mineralov. V prehrani se kot dodatek jedem uporabljajo tako neoluščena (cela), kot tudi oluščena semena.

Vsebnost (mg/100g) vitaminov in mineralov v neoluščnem konopljinem semenu sorte Finola (Callaway, 2004) in priporočene dnevne vrednosti za izbrane vitamine in minerale (Uredba 1169/2011) \* PDV- priporočeni dnevni vnosi (vir: Štukelj R., Povše M.B., Bagar T., (2017). Navadna konoplja v prehrani. Hmeljarski bilten, letnik št. 24, številka 24, str. 138-145.)

Prehranski strokovnjaki po vsem svetu si še danes (pre) večkrat nasprotujejo, kakšna prehrana je pravšnja za človeka, soglasni pa so glede treh stvari. Da je nujno povečano vnašanje omega 3 maščobnih kislin, rastlinskih beljakovih in prehranskih vlaknin. In zanimivo je, da ravno s konopljinimi semeni lahko zadostimo točno tem trem potrebam.

Semena konoplje vsebujejo esencialne maščobne kisline, ki jih poznamo kot omega 3, 6 in 9. Naše telo teh maščobnih kislin ne more samo sintetizirati, zato je njihov vnos s prehrano nujen. V nasprotju z nasičenimi maščobami, esenciane ne služijo le kot vir energije, ampak skrbijo za nemoteno delovanje organizma, rast in razvoj možganov, živčevja, proizvodnjo hormonov in neurotransmiterjev in še bi lahko naštevali. Dejansko je vsaka naša celica obdana s maščobnimi kislinami, lipidnim dvoslojem. V običajni sodobni prehrani je znatno preveč omega 6 in premalo omega 3, konopljino seme pa ima idelano razmerje omega-6 in omega-3 (3:1), poleg tega pa še fenole, antioksidante in veliko drugih hranil. Maščobe kisline iz konopljinega semena se v našem

dr. **Majda Barbara Povše**,  
dr. znanosti s področja živilstva

dr. **Tanja Bagar**,  
mikrobiologinja, dr. biomedicinskih znanosti

Inštitut ICANNA

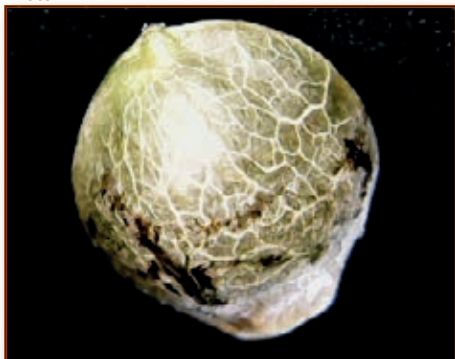




telesu pretvorijo v eikozapentaenojsko kislino (EPA) in dokozaheksaenojsko kislino (DHA) in nudijo pomemben njihov vir tudi za tiste, ki ne uživajo živalskih maščob.

Skoraj tretjino konopljinega semena so beljakovine ali proteini. Beljakovine so sestavljene iz aminokislin in podobno kot pri maščobah, so tudi nekatere aminokislinske esencialne in jih naše telo ne more sintetizirati. Konopljino seme je eno izmed redkih rastlinskih virov, ki vsebuje vseh devet esencialnih aminokislin. Te esencialne aminokislinske skupaj s še 11 drugimi aminokisljinami tvorijo proteine, ki predstavljajo kar 75 % vse suhe snovi v našem telesu in imajo pomembno tako strukturno kot tudi funkcionalno vlogo. Edinstvena lastnost proteinov v konopljinem semenu je to, da je kar 65 % vseh proteinov globularnih, nobena druga rastlinska hrana jih ne vsebuje toliko. Pri tem je zanimivo, da večino biokemijskega »dela« v našem telesu opravijo ravno globularni proteini. Vsi encimi, protitelesa, nekateri hormoni, serumski globulin, fibrogin (prekursor fibrina - strjevalca krvi) so globularni proteini. Če s hrano vnašamo dovolj globularnih proteinov, so ti ne le lahko prebavljivi, temveč tudi odlični gradniki za te pomembne procese v našem telesu.

Photo: TB



Neoluščena konopljina semena so dober vir vlaknin, saj vsebujejo tako topne kot netopne vlaknine. Prve v črevesju tvorijo želatinoasto snov ter so hrana dobrim bakterijam (prebiotik), netopne vlaknine pa povečajo volumen vsebine česvesja in omogočijo hitrejši prehod hrane skozi prebavni trak.

Konopljina semena pa ne vsebujejo kanabinooidov, kar je še vedno velikokrat zmotno prepričanje, npr. da s semeni oziroma produkti iz semen lahko vnašamo kanabinoide, kot je CBD. Vsebuje pa semenska ovojnica, poleg vitaminov in mineralov, tudi številna antihranila oziroma zaviralce resorpcije hranil (fitinska kislina, tanini, saponini, tripsinski inhibitorji), zato v tem pogledu določena previdnost ni odveč. Te snovi vežejo vitamine in minerale v obliko, ki jo človeško telo ne more izkoristiti, kar pomeni, da postane del zaužitih hranil za naše telo neizkoristljiv, čemur pa se deloma lahko izognemo z namakanjem, kaljenjem in termično obdelavo semen. Prav tako je dobro vedeti, da je konoplja ekoremediacijska rastlina, ki vsrkava onesnaževala iz tal in zraka, kjer raste. Zato je zelo pomembno kje in kako je konoplja vzgojena. Prav cela rastlina, vključno s semeni, lahko vsebuje težke kovine, pesticide in druga onesnaževala, če so prisotna pri gojenju konoplje.



Zaradi vsega naštetega si konopljina semena nedvomno zaslužijo, da jih vključimo v vsakdanji jedilnik. Lahko stisnjena v obliki olja semena ali sama uporabljamo v smoothijih/zelenčkih, juhah, solatah, kruhu, proteinskih ploščicah, sladica in mnogih drugih jedeh. Odlični kuharji in proizvajalci jih že spretno dodajajo v različna živila in nas potrošnike navajajo na ta pozabljen, vendar izjemno bogat vir hranil, ki je lahko protitež dandanašnji vse prevečkrat osiromašeni prehrani.



# Konoplja in kanabinoidi v medicini

V zadnjem času se veliko pozornosti namenja konoplji in njenim učinkovinam kanabinoidom. V Sloveniji je vrsta združenj, društev in aktivistov, ki javno opozarjajo in osveščajo o tej temi. Tudi mediji spremljajo dogajanje in objavljajo bolj ali manj strokovne članke. Stroka pa je v Sloveniji dokaj nedorečena, čeprav v tujini to ni več tabu tema. Kljub temu da znanstvena raziskovanja pri nas niso omogočena, se nekateri strokovnjaki poglobljajo v področje konoplje, njenih učinkovin in delovanja.

To področje na žalost še vedno spremlja močna stigmatizacija in vse kar se dotika konoplje hitro dobi negativen prizvok. Tudi zato se le redki znanstveniki in strokovnjaki podajo v to smer. Najbrž bi težko našli področje s toliko potenciali (ekološkimi, agronomskimi, biološkimi, prehranskimi, industrijskimi, medicinskimi ...) in hkrati s toliko zmede ter napačnih informacij. Uporaba konoplje v medicini še posebej izstopa. Že iz prvih zgodovinskih zapisov je razvidno, da so konopljo uporabljali za različne namene, tudi za lajšanje zdravstvenih težav. Danes je tako, da smo domala že vsi slišali za tega ali onega, ki je uporabljal konopljo za izboljšanje zdravja. Večina jih poseže po tem, ko odpove vse ostalo: klasična medicina, alternativa ...

Enim pomaga, drugim ne. Zgodb, zmot in anekdot, ki spremljajo konopljo je skoraj toliko kot uporabnikov. Na spletu je objavljenih mnogo pričevanj in informacij, tudi zelo kontradiktornih. Tako se človek, ki razmišlja o uporabi konoplje znajde v kopici nepreverjenih in kontradiktornih informacij. Komu verjeti, če sploh, kaj, kdaj in koliko jemati, so zelo resna vprašanja, ki lahko včasih zelo pomembno vlivajo na potek zdravljenja. Ijenju in smrti. Kaj torej so kanabinoidi, kako delujejo v našem telesu in kaj ima to z našim zdravjem.

Kannabinoidi so heterogena skupina spojin, katerih skupna značilnost je, da se vežejo na kanabinoidne receptorje. Te molekule spadajo med terpenofenole in so lipidne, oz. topne v maščobah. V osnovi jih razdelimo v tri skupine glede na njihov izvor:

**Endokannabinoidi:** nastajajo v določenih okoliščinah v telesih vretenčarjev, tudi človeka

**Fitokannabinoidi:** nahajajo se v rastlinah (konoplja, ameriški slamniki, vinska rutica, nekatere vrste iz rodov Apiaceae in Brassica)

**Sintetični kanabinoidi:** nastanejo v laboratorijih s kemijskimi reakcijami



doc. dr. Tanja Bagar

Najbolj znana kanabinoida sta THC ali tetrahidrokanabinol in CBD ali kanabidiol, jih pa je v konoplji (*Cannabis sativa* L.) preko 140 različnih. O THC se njem največ govori in je tudi najbolj raziskan. Ta kanabinoide je bil prvi odkrit in sintetiziran in je zato tudi najbolj proučen. Njegovi učinki na naše telo so dobro proučeni in poleg psihotropnih učinkov ima tudi vrsto ugodnih zdravstvenih učinkov. V medicinske namene se največkrat uporablja za lajšanje bolečin, pri posttravmatskem sindromu, za vzbujanje apetita, proti slabosti in bruhanju, pri astmi, pri glavkomu ter pri motnjah spanja. THC je mogoče že dobro leto dobiti tudi v slovenskih lekarnah, sintetično obliko. Na beli recept jo lahko predpiše lečeči zdravnik in po njegovem navodilu se v lekarnah pripravi ustrežna redčina.

CBD je kanabinoide, ki prevladuje v industrijski konoplji. Njegovo odkritje in kemična sinteza sta omogočila raziskave, ki so pokazale njegov neverjeten spekter delovanja. Kanabidiol je nepsihotropen in njegovo uživanje ne povzroča omame. V farmaciji in medicini je CBD hitro dobil veliko pozornosti, saj so izključene nevšečnosti povezane z psihoaktivnim učinkovanjem, spekter pozitivnih učinkov pa celo širši. CBD ima v našem telesu drugačno delovanje od THC-ja in ta razlika je posledica aktivacije drugih receptorjev. CBD se veže na receptorje, ki so prisotni po celem telesu, največjo gostoto receptorjev, na katere se veže CBD, najdemo na celicah imunskega sistema. Vloga imunskega sistema že dobro poznamo in vemo, da je vpleten tako v razvoj veliko kroničnih boleznih sodobne družbe, kot tudi seveda pri boju z infekcijskimi boleznimi. Že samo zato ima CBD ogromen potencial, vendar pa deluje v našem telesu širše. CBD deluje tudi protibakterijsko, antiemetično, anti-ishemično, protibolečinsko, protivnetno, nevroprotektivno, proti-tesnobno, anti-proliferativno, vazo-relaksacijsko in še bi lahko naštevali. Vsaka nova raziskava prinese nova spoznanja o učinkih.

Na kak način pa v bistvu delujejo kanabinoidi na naše telo? Na katere mehanizme vplivajo in zakaj delujejo tako različno (denimo THC in CBD) in od kod njihov širok spekter delovanja? Odgovor na ta vprašanja pa je prineslo odkritje endokanabinoidnega sistema. Ko so leta 1990 odkrili receptor, ki veže THC, se je začela nova smer raziskovanja kanabinoidov. Začelo se je aktivno iskanje nam lastnih kanabinoidov in receptorjev ter proučevanje signalnih poti, ki jih aktivirajo. Od takrat so odkrili različne endokanabinoidne in kanabinoide receptorje, pri nastajanju le-teh pa sodeluje vrsta metabolnih encimov. Skupek receptorjev, endokanabinoidov in encimov imenujemo endokanabinoidni sistem, oz. naš lastni kanabinoide sistem. Izkaže se namreč, da so kanabinoidi našem telesu zelo znane snovi, saj jih tudi zdravo telo v določenih okoliščinah proizvede. Tako v določenih okoliščinah proizvede snov podobno THC-ju, imenovano anandamid in v določenih okoliščinah 2AG, snov podobno CBD-ju. Fitokanabinoidi in endokanabinoidi so si tako podobni v 3D molekularni strukturi, da se vežejo na enake receptorje in povzročijo enake fiziološke reakcije. Kanabinoidi se iz tega stališča celo uvrščajo med ortomolekularna zdravila. Ortomolekularna medicina je veja v medicini, ki za zdravljenje uporablja telesu lastne snovi (vitamini, minerali, hormoni, neurotransmiterji,...).

(Endo)kanabinoidi so lipidne molekule, ki delujejo kot signalne spojine v našem telesu in uravnavajo delovanje celotnega našega telesa. V določenih okoliščinah naše telo hitro sprosti endokanabinoidne, ti opravijo svojo signalno vlogo in njihova sinteza se ustavi. Vloga endokanabinoidnega sistema lahko opišemo s petimi atributi: sprosti, stimulira apetit, spodbuja spanje, varuje in omogoči pozabo. Vloga tega signalnega sistema je očitno zelo široka. Vse proučene celice našega telesa imajo na svoji površini receptorje za kanabinoidne in vsi doslej proučeni telesni sistemi se odzivajo na kanabinoidne. Krovna vloga endokanabinoidnega sistema je zaščita biokemijskega ravnovesja v našem telesu, ne glede na to kaj grozi naši homeostazi. Ščiti nas tako pred fizičnimi dejavniki (npr. infekcije, poškodbe) kot tudi psihološkimi (npr. stresne situacije, izredni dogodki). Ko se naše telo znajde v stresni situaciji, proizvedemo endokanabinoidne, ki uravnajo funkcije naših telesnih sistemov in omogočijo delovanje našega telesa tudi v izrednih okoliščinah (povzročijo začasno izgubo spomina, vzpodbudijo apetit, omogočijo sprostitve živčnega sistema in spanje...). Življenje v sodobni družbi prinaša dnevno mnogo stresnih signalov, izpostavljenost toksinom v hrani, zraku, vodi, hormonskim motilcem v okolju, stresu.... in vse to lahko vodi v disregulacijo našega endokanabinoidnega sistema. To pomeni, da nas v stresnih situacijah naš endokanabinoidni sistem ne more več učinkovito zaščititi in če to traja dlje časa lahko pride do razvoja različnih bolezenskih stanj. V tem primeru so nam lahko v veliko pomoč fitokanabinoidi.



# Samooskrba s sadjem bi morala biti skupni cilj vseh politik in razvojnih projektov države Slovenije

Slovenija kljub temu, da je tradicionalna pridelovalka raznovrstnega sadja z bogato paletto sadnih vrst, s ponudbo svežega sezonskega sadja in tudi domačimi jabolki vsa prodajna sezona že dve desetletji ni več samooskrbna. Pedoklimatske razmere so v stoletjih na zelo razgibanem reliefu naše dežele oblikovale značilne sadjarske okoliše. Za slovenske sadne okoliše, oziroma regije je značilno, da je njihova medsebojna horizontalna oddaljenost zelo majhna in nima večjega vpliva na naravne pogoje sadjarjenja v teh okoliših. Mnogo večji vpliv na vremenske razmere med sadnimi okoliši ima najpogosteje zelo dinamičen relief z različnimi nadmorskimi višinami in preplet alpskih, kontinentalnih in mediteranskih klimatskih vplivov. V največjih sadjarskih okoliših prevladujejo kontinentalne in predalpske vremenske razmere: Podravje in osrednje Slovenske gorice, vzhodne in zgornje Slovenske gorice, obronki Pohorja, Savinjska dolina, Celjska kotlina z obrobjem, Posavje in dolina reke Krke ter Dolenjska z blagim gričevjem in dolinami ob manjših potočnih strugah. Mediteranski vpliv je manjšinski: Vipavska dolina z Goriško, Tolminsko in Brkini ter Koprsko. Najbolj tipične alpske vremenske razmere za pridelavo sadja pa ima Gorenjska. Večina teh sadjarskih okolišev ima razmeroma veliko skupnih letnih padavin, ki pa so žal za stabilno sodobno tržno pridelavo sadja vse pogosteje zelo neprimerno porazdeljene. V zadnjih 20-tih letih je mnogo slabša situacija z naravnimi padavinami poleg Primorske tudi v severovzhodni in osrednji Sloveniji. Daljšim sušnim obdobjem med vegetacijo so se pridružili sušni zimski meseci. Suše zato najbolj ogrožajo tržno konkurenčno pridelavo vsega domačega sadja, tudi jabolk. Daljša zimska sušna

obdobja z blagimi zimami pa imajo za posledico tudi vse pogostejši pojav uničujočih spomladanskih pozeb, ki so v zadnjem desetletju dobesedno zdesetkale domačo pridelavo sadja. Prevladujoča sadna vrsta jablana zato v Sloveniji iz leta v leto izgublja mnoge najboljše sadjarske lege, ker ni možnosti dodatnega namakanja preko sodobnih kapljičnih in oroševalnih sistemov. Žal tudi na lokacijah, kjer vodni viri obstajajo. Razlog je v slabem celovitem prostorskem načrtovanju slovenskega podeželja. Absolutno prednost ima vedno dotrajana cestna in urbana infrastruktura. Kmetijski in okoljski del infrastrukture na podeželju pa razen redkih izjem še vedno zelo zaostaja. Zato brez skrbno načrtovanih rab dodatnih voda v kmetijsko in sadjarsko pridelavo ni pričakovati boljše samooskrbe s sadjem pridelanim na slovenski zemlji. Redki posamezniki, kljub svojim ambicioznim ciljem in uvajanjem najsodobnejših tehnologij pridelave vsega sadja in tudi jabolk, zaradi svoje majhnosti ob takšnih razmerah v prihodnje ne bodo mogli zadostili niti sezonske domače oskrbe z raznolikim sadjem in kot sedaj kaže tudi jabolki ne! Kaj šele, da bi z domačimi jabolki zadostili celoletno oskrbo. Letni pridelki domačih jabolk v zadnjih desetih letih iz leta v leto zelo nihajo od največ 15.000 - 60.000 ton. Ob tako drastičnih nihanjih letnih pridelkov jabolk ni mogoče z gotovostjo redno oskrbovati niti domačih trgovskih polic, še manj pa biti konkurenčen v izvozu.

In kako izboljšati nastalo situacijo, ki je po dveh svetovnih vojnah najslabša za slovensko sadjarstvo? Bodo kmetijske in živilske ter okoljske in turistične strategije prihodnjega razvoja v zeleni in digitalni agendi tudi pri nas v praksi zares oživele in izboljšale oskrbo s kakovostnim domačim sadjem na policah vseh slovenskih trgovcev. Brez

mag. Zlatka Gutman Kobal

svetovalka za sadjarstvo pri KGZ Maribor





strokovnega načrtovanja in skupinske odgovornosti za realizacijo v skupno dobro vseh omenjenih panog s skupnim ciljem za stabilnejšo in zadostno ponudbo tudi domačega kakovostnega sadja, ki istočasno izboljšuje tudi prehransko varnost Slovencev, nikakor ne!

Naša kolektivna miselnost, da se vse sadje dobi povsod na policah, bi se morala nadgraditi z vedenjem, da so to sveže kakovostno sadje pridelali slovenski kmetje, slovenske zadruga in podjetja ter jih pripravila v skladu z EU standardi za ponudbo na policah ali pa jih predelali v sadni produkt. Premeteno marketinško potegavščino

»kupujemo slovensko« so že zdavnaj prepoznali tudi potrošniki v najbolj oddaljenih in samotnih vaseh po Sloveniji brez digitalizacije. Tako imenovani koncept »Pametnih vasi« ni na slovenskem nič novega, saj se ljudje na podeželju že stoletja bolj ali manj uspešno borijo za preživetje glede na okoliščine. Sedaj je samo vprašanje ali bodo rabote te skupne EU politike projekta »Pametne vasi« resnično izboljšale pogoje za kmetovanje in druga raznolika dela ter sodoben razvoj slovenskega podeželja. Pridelava sadja je vsekakor ena od kmetijskih dejavnosti, ki lahko da dodano vrednost projektu.

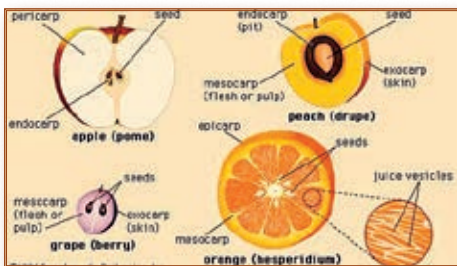


# Manj znane vrste sadja – ali jih poznate?

## Povzetek

Gojenje sadja doma, na svojem vrtu, ima svoj čar, še posebej, če lahko gojiš vrste sadja, ki so do nedavna imele svoje mesto le v toplejših krajih ali pa so nam bile popolnoma neznane, oziroma njihovo vrednost šele odkrivamo. Strokovnjaki redno ugotavljajo primernost gojenja novih vrst v naših razmerah in nam s tem omogočajo vedno večji sadni izbor. S poznavanjem manj znanih vrst, z odkrivanjem različnih okusov in možnostjo uporabe v kulinariki, širimo svoje obzorje in bogatimo življenje.

Sadje so vsi plodovi sadnih dreves, polgrmovnic in grmovnic, ki so primerni za prehrano ljudi in niso zdravju škodljivi.



Slika 1: Botanična zgradba plodu  
Vir: Fruit procesing, 2021

## Ločimo:

sadno vrsto: je skupina sadnih dreves, polgrmovnic in grmovnic, ki se med seboj bistveno ne razlikujejo, njihovo potomstvo pa se vegetativno razmnožuje (jabolko, hruška)

sadno sorto: je vegetativno razmnoženo potomstvo znotraj sadne vrste, ki se med seboj razlikujejo po gospodarski značilnosti (jabolko – sorte: beličnik, zlati delišes,...)

V Sloveniji uspeva veliko število sadnih vrst in sadnih sort, prav tako pa njihovi križanci. Uspeh pridelovanja je močno odvisen od sorte in kakovosti sadnega drevesa, polgrmovnic ali grmovnic. Križanci lahko nastanejo na 2 načina:

- s križanjem 2 sadnih vrst: nektarina, tajberi, josta
- s križanjem 2 sadnih sort: jonagold, mutsu,...

Sadni plod je sestavljen iz lupine, sadnega mesa, zaščitnega dela semenske zasnove in semenske zasnove. Vsak sestavni del ima svoje značilnosti, kemično sestavo in pomen (Rajher, 2014).

## Lupina (eksokarp):

je indikator zrelosti in ima predvsem zaščitno funkcijo. Sadno meso ščiti predvsem pred zunanji vplivi, kot so izhlapevanje vode, vdor mikroorganizmov in podobno. Lupina je sestavljena iz manjših celic, katerih število po oploditvi ne raste, temveč se celice z zorenjem raztegujejo. V lupini se nahaja predvsem celuloza, hemiceluloza, barvne komponente, mineralne snovi, encimi.



Zdenka Masten, univ. dipl. ing. živilske tehnologije  
Izobraževalni center Piramida Maribor



### Sadno meso(mezokarp):

je najpomembnejši del sadnega plodu. Sadno meso je sestavljeno iz velikih celic s tanko ovojnico, v katerih se nahaja celični sok, v katerem so raztopljeni enostavni sladkorji, kisline, vitamini, minerali. Netopni del predstavlja protopektin kot sestavni del ovojnice, ki z dozorevanjem sadja prehaja v hidropektin.

### Endokarp:

varuje semensko zasnovo. Pri predelavi sadja v sadne polizdelke ali izdelke ga je največkrat potrebno odstraniti. V koščičastem sadju lahko vsebuje strupen snov, imenovano amigdalinal.

### Semenska zasnova:

predstavlja jo pečka, koščica in je v predelavi neuporabna. Je zasnova nove rastline.

### Pomen sadja v prehrani

- vsebuje lahko prebavljive sladkorje, ki se v telesu hitro razgradijo in dajejo energijo
- ureja pH želodca zaradi blagih organskih kislin (jabolčna, vinska, citronska, ipd.)
- prispeva h kislinsko-bazičnemu ravnotežju v organizmu, saj imajo ostanki hrane rastlinskega izvora bazični učinek, ostanki hrane živalskega izvora pa kisli
- vsebuje vitamine, ki se glede na topnost delijo v vodi topne vitamine in topne v maščobah
- ima zelo nizko energijsko vrednost, vendar visoko hranilno vrednost(izjema je lupinasto sadje, ki vsebuje večje količine maščob).
- vsebuje mineralne snovi, ki se lahko nahajajo v obliki kationov, anionov in soli (Na, Ca, Fe, K, Cl)
- vsebuje celulozo, ki se nahaja predvsem v lupini kot sestavni del celične ovojnice

- prisotna je večja količina polifenolov, predvsem flavonoidov, ki dajejo barvo in okus sadju in zelenjavi in fenolnih kislin (Rajher, 2014).

Nekatere vrste celinskega sadja, ki jih ne poznamo tako kot večino celinskega sadja, pa tudi mediteransko in tropsko, se zadnje čase pojavljajo v Sloveniji kot gojitvena oblika na zavetnih legah. Med njimi je so zanimive naslednje vrste:

### Rakitovec (*Hippophae rhamnoides*)

Navadni rakitovec je visok grm s trnastimi vejami, s srebrnkasto skorjo, ki je na mladih vejah luskasta.

Rastline so dvodomne vetrocvetke, plodove pa rodijo moške in ženske rastline (Klein, 2020). Cvetovi so rumenkaste barve, iz oplojenih pa se na ženskih rastlinah razvijejo majhni okroglo jajčasti plodovi rdeče oranžne ali rumeno oranžne barve. V plodovih je po ena jajčasta peška, obdana s trdo lupino. Plodovi žarijo na rastlinah še dolgo potem, ko listje že odpade. Običajno pobiramo plodove sredi jeseni, njihova vrednost pa je predvsem v vsebnosti polifenolov, predvsem kvercetina. Jagode vsebujejo okoli 9% maščobnih olj, semena pa kar 13%, zato se uporabljajo tudi v kozmetiki. Poleg v vodi



Slika 2: Rakitovec  
Vir: Bodi eko, 2021

topnih, vsebujejo tudi v olju topne vitamine, predvsem vitamin E. Največja pa je vsebnost vitamina C. Plodovi so preklisi za samostojno uživanje, zato izdelujemo domače marmelade, sokove, likerje, medene izdelke (med z plodovi), dodajamo ga lahko fermentiranim mlečnim izdelkom in skuti (Wikipedia, 2021).

### Asimina

Je drevo, ki so ga gojili že Indijanci, zato asimino poimenujemo tudi indijska banana. Zaradi odpornosti na mraz in tudi sušo se zadnjih nekaj let pojavlja tudi pri nas. Na razpolago je kar nekaj različnih sort, ki se med seboj razlikujejo po velikosti, okusu in aromi plodov. Okus asimine spominja na mango, banano in ananas. Je nezahtevno sadno drevo, ki običajno rodi četrto leto in odporno proti škodljivcem.

Plodove uživamo sveže ali pa jih predelamo v različne sadne izdelke.

### Anona čerimoja

Znanstveno ime je Annona cherimola in je drevo, ki izvira iz Latinske Amerike. Plodovi so srčaste ali jajčaste oblike z luskasto zelenkasto rumeno ali rumenkasto rjavo lupino,



Slika 3: Asimina  
Vir: Zeleni nasvet, 2019



zato so malce podobni storžu. V notranjosti je umazano belo kremasto sadno meso, ki spominja na okus ananasa in banan in vsebuje večje črne pečke. Zrele anone so občutljive, v hladilniku jih lahko hranimo le nekaj dni, zato jih takoj, ko so mehke na dotik, zaužijemo. Najbolje je, da sadež prerežemo in ga uživamo z žličko, pečke pa zavrzemo (Malus d. o. o., 2021).

V Sloveniji drevo prenese temperature do  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , zato anone sadimo na zavetne lege.

### Žižula (Jujube)

ali rdeči datelj, kitajski datelj, korejski datelj oziroma indijski datelj. Izvira najverjetneje je iz ozemlja Kitajske, kjer so jo gojili že pred 3000 leti. Drevo zraste v višino od 2-8 metrov, lahko je grmaste ali drevesne oblike in ima goste bodice ter podolgovate liste. Drevo v času



Slika 4: Anona  
Vir: Ocean retreat, 2019

mirovanja prenese nizke temperature (tudi do  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) in je tudi dokaj odporno proti suši. Pri nas se je udomačila predvsem ob obali.

Plodovi so podolgovati, zelenkaste barve in spominjajo na zrel sadež oljke. V začetku so zeleni, nato začnejo spreminjati barvo na rahlo belo-rumeno, rjavo. Plodovi so užitni oktobra, ko popolnoma dozori in imajo nagubano površino in zmečano meso, v katerem je podolgovata koščica. Okus mesa, ki je blede rumene barve, je prijetno sladko-kiselkasta. Plodove uživamo sveže ali posušene, oziroma jih lahko predelamo v marmelade, sokove, žganje, čaj.

Žižula vsebuje velike količine vitamina C, po nekaterih virih tudi do 300 mg/100 g. Je pomemben vir vitaminov B kompleksa, bioflavonoidov, mineralov in aminokislin (Malus d. o. o., 2021).



Slika 5: Žižula  
Vir: Sadjarstvo Breskvar, 2021

### Viri

Bodi eko. 2021. Rakitovec. Dostopno na:

<https://www.bodieko.si/rakitovec> [Uporabljeno 15. 10. 2021].

Fruit processing. 2021. Botanična zgradba plodu. Dostopno na:

<https://www.britannica.com/topic/fruit-processing> [Uporabljeno 15. 10. 2021].

KLEIN, C. 2020. Grow your own veg & fruit bible. London: Mitchell Beazley

Malus d. o. o. Sadna drevesnica. 2021. Dostopno na:

<http://www.malus.si/zizula/> [Uporabljeno 15. 10. 2021]

Ocean retreat. 2019. Anona. Dostopno na:

<https://www.ocean-retreat.com/eat-drink/annona-cherimola-madeiras-new-export/> [Uporabljeno 15. 10. 2021].

RAJHER, Z. 2014. Sadna vina in kisi. Slovenj Gradec: Kmetijska založba.

Sadjarstvo Breskvar. 2021. Žižula. Dostopno na:

<https://shop-drevesnica.eu/izdelek/ziziphus-jujuba-lang/> [Uporabljeno 15. 10. 2021].

Wikipedia. 2021. Navadni rakitovec. Dostopno na:

[https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadni\\_rakitovec](https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadni_rakitovec) [Uporabljeno 15. 10. 2021].

Zeleni svet. 2019. Asimina. Dostopno na:

<https://zelenisvet.com/asimina/> [Uporabljeno 15. 10. 2021].



# Mak v prehrani

## Povzetek

**M**ak sodi med najstarejše rastline, ki jih uporabljamo v prehrani, saj se goji že 5000 let. To starodavno rastlino so naše babice gojile na svojih vrtovih in jo pogosto uporabljale v različnih jedeh, kot so makovi rezanci, svaljki, külinje, makove potice in Prekmurske gibanice. Nekaj tradicionalnih jedi z makom še danes najdemo v vsakodnevni prehrani. Mak pa se priporoča tudi v zdravi prehrani, saj vsebuje veliko linolne kisline, ki spada med omega-6 maščobne kisline ter spodbuja zdravje in moč v našem telesu, zelo učinkovito ščiti srce pred različnimi boleznimi.

## Uvod

Mak spada med najstarejše gojene rastline. Poznani naj bi ga že v kameni in bronasti dobi. Kot narkotik naj bi bil znan že 3000 let p. n. š.

Kot navaja profesor Bavec, je mak rastlina iz rodu *Papaver*, v katerem so znane številne vrste. Pri nas poznamo polski mak *Papaver rhoeas* L., ki pa ni bil prepoznan kot prednik vrtnega maka. Kot prednik pride v poštev *Papaver setigerum* DC, ki je služil kot vrsta za kultiviranje na območju Sredozemlja. Uporaba makovega semena je precej razširjena in sicer kot dodatek kruhom in pecivom (pri nas še posebej v Prekmurski gibanici). Vse bolj pa mak pridelujejo tudi kot oljnico, saj seme vsebuje tudi do 50 % olja (Bavec. 2000).

V svetu je poznanih veliko vrst maka, ki se razlikujejo po barvi in okusu.

Vrtni mak, latinsko *Papaver somniferum*, botanično spada med kritosemenke, dvokaličnice, v red zlatičevke in družino makovk. Po uporabnosti spada mak med oljnice, saj iz makovega semena pridelujejo olje. V Panviti so svoj proizvod poimenovali Slovenski mak – pridelan v Prekmurju. V prodaji je v celem zrnu, saj mletje lahko pokvari kakovost maka. Da bi se izognili žarkemu maku in ohranili popoln okus, se svetuje mletje tik pred uporabo.

(<https://www.ave.si/spletna-trgovina/dodatki-in-priloge/modri-mak-iz-prekmurja-celo-zrno-170g/>)



Slika 1: Slovenski mak – pridelano v Prekmurju (<https://www.ave.si/spletna-trgovina/dodatki-in-priloge/modri-mak-iz-prekmurja-celo-zrno-170g/>) uporabljeno 13. 10. 2021



Marija Sraka, univ. dipl. inž. živil. tehn.



	MAK	CHIA	LAN	SEZAM
<b>kcal (100g)</b>	525 kcal	490 kcal	534 kcal	573 kcal
<b>maščobe</b>	41,6 g	30,8 g	42,16 g	49,7 g
od tega nasičene	4,5 g	3,2 g	3,7 g	7 g
od tega omega 3	0,3 g	17,5 g	22,8 g	0,38 g
od tega omega 6	28,3 g	5,8 g	5,9 g	21,3 g
<b>OH</b>	28,1 g	43,8 g	28,9 g	23,4 g
<b>beljakovine</b>	18,0 g	15,6 g	18,3	17,7 g
<b>vlaknine</b>	19,5 g	37,7 g	27,3 g	11,8 g
<b>vitamin B1 (tiamin)</b>	0,8 mg	0,8 mg	1,6 mg	0,8 mg
<b>vitamin C</b>	3 mg	1,6 mg	0,6 mg	0 g
<b>vitamin E</b>	1,8 mg	0,74	0,3 mg	0,3 mg
<b>kalcij</b>	1438 mg	631 mg	255 mg	975 mg
<b>železo</b>	9,8 mg	6,5 mg	5,7 mg	14,5 mg
<b>kalij</b>	719 mg	160 mg	642 mg	468 mg
<b>natrij</b>	26 mg	< 1 mg	30,0 mg	11,0 mg
<b>magnezij</b>	347 mg	335 mg	392 mg	351 mg
<b>cink</b>	7,9 mg	3,5 mg	4,3 mg	7,8 mg
<b>selen</b>	13,5 mcg	< 1 mg	25,4 mg	5,7 mg
<b>ORAC (vrednost antioksidantov)</b>	481 mikromolov	60-98 mikromolov	19.600 mikromolov	???
<b>CENA preračunana za 200 g</b>	2,09 EUR	6,87 EUR	0,84 EUR	1,59 EUR

### Mak v prehrani

Mak je bogati vir nenasičenih maščobnih kislin, vitaminov in mineralnih snovi. 100 g makovih semen ima 477 kcal/1976 kJ in vsebuje 42,2 g maščob (30,9 g nenasičenih maščobnih kislin, od tega 30,7 g linolne kisline in 89 mg fitosterolov), 24 g ogljikovih hidratov (vsebuje 20,5 g dietnih vlaknin) in 23,8 g beljakovin (veliko esencialnih amino kislin). Mak je bogat vir vitaminov B1, B2, B6, folne kisline in vitamin E. (Souci in ostali. 2000)

V kulinariki uporabljamo cela ali mleta makova semena. Priporočeno je, da se mak doda jedi na koncu oziroma se ga čim manj toplotno obdeluje, da se ohranijo vse hranilne snovi.

Urška Fartelj je primerjala hranilne vrednosti maka, chia semena, lan in sezam, ki so objavljene na spletni strani: [www.nutritiondata.self.com](http://www.nutritiondata.self.com). Primerjava v tabeli pokaže, da ima mak največje vsebnosti omega-6 maščobnih kislin, vitamina C in E, kalcija, kalija in cinka. Tako je lahko naš domači mak najboljše super živilo, zato je priporočen v zdravi prehrani.

Prekmurske jedi pogosto vsebujejo mak, pa ne samo sladice, ampak tudi glavne jedi kot so: makovi rezanci, külinje, makovi svalki. Tradicionalne makove sladice, kot so: Prekmurska gibanica, makova potica, makovi retaši, koruzne pogače z makom so še danes priljubljene. Sodobne gospodinje pa uporabljajo mak kot dodatek v pite, torte, mafine, pa tudi v čokolado in sladoled.

Slika 2: Primerjava hranilnih vrednosti maka, chia semen, lana in sezama. Uporabljeno 13. 10. 2021; vir: <https://www.220stopinjposevno.com/na-kro381niku/mak-namesto chia-semen-primerjalna-vrednost-hranil-in-zdravilnih-ucinkov>





Slika 3: Mak. Uporabljeno 13. 10. 2021. Vir: <https://sl.recipetypes.com/6255007-poppy-rediscover>

### Pomen maka za zdravje

Nada Gabrenja v članku "Vrtni mak" opisuje pomen makovega olja, ki je vir cinka, joda in vitamina E, za zdravje in njegovo uporabo za izboljšanje odpornosti pri starejših, za boljšo vzdržljivost športnikov, pa tudi v kozmetiki. Iz cvetov maka se lahko pripravi čaj, ki ga ljudska medicina priporoča za zdravljenje kašlja, hripavosti in pri bolečinah v prsih.

Erika Volk v članku "Je mak zdravilen" navaja, da je mak odličen vir kalcija, ogljikovih hidratov in energije, a je njegova največja prednost vsebnost nenasičenih maščobnih kislin, ki jih drugje ne najdemo. Makova semena imajo zelo pozitiven učinek na zdravje, celjenje ran, zelo uspešna pa so pri celi vrsti različnih bolezni:

- Mak vsebuje veliko linolne kisline, ki spada med omega-6 maščobne kisline in spodbuja zdravje in moč v našem telesu. Mak zato zelo učinkovito ščiti srce pred celo vrsto kardiovaskularnih bolezni, možnost srčnega napada se zmanjša za več kot polovico.

- Olje iz makovih semen vsebuje veliko oleinske kisline, ki

se je izkazala za učinkovitega preprečevalca in zaviralca raka na dojkah.

- Mak pomirja in blaži vse tipe živčnih motenj. Krepi imunski sistem in je učinkovit pri napadih astme in bolečega kašlja.

- Za makova semena je znano, da normalizira prebavo in povečuje hitrost prebave, zbijajo vročino, uravnavajo kislost, blažijo bolečine v želodcu, delujejo proti zaprtju in sindromu razdražljivega črevesja. Mak poživilja črevesja, jetra in spodbuja zdrav prebavni sistem.

- Mak se priporoča za nosečnice in matere, ki dojijo, saj je zaradi kalcija v maku mleko okusnejše in bolj zdravo. In še veliko več.

### Zaključek

Da se proizvodnja maka ne zlorablja za proizvodnjo drog, je v Sloveniji proizvodnja maka zakonsko urejena, saj je potrebno posevke prijaviti in pridobiti ustrezna dovoljenja za proizvodnjo.

Ker se pojavljajo prispevki o vsebnosti alkaloidov v maku, je Evropska agencija za varnost hrane (EFSA) po naročilu Evropske komisije objavila strokovno mnenje, ki se nanaša na uživanje makovih semen in navaja, da za natančne študije še vedno ni dovolj podatkov o vsebnosti opijevih alkaloidov v makovih semenih, prav tako ne podatkov, kolikšna je dejanska poraba maka med populacijo, zato so potrebne še dodatne raziskave na tem področju (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). 2011).

Mak je in ostaja pomembno živilo, ki je nekoliko zanemarjeno v zdravi prehrani. Ostaja pa popularna sestavina številnih prekmurskih jedi, še posebej tradicionalnih sladk, kot je Prekmurska gibanica. Več promocije pa si mak zasluži tudi zaradi vpliva na zdravje in dobro počutje cele populacije.

### Viri in literatura

Bavec. Franc. 2000. Nekatere zapostavljene in/ali nove poljščine. Fakulteta za kmetijstvo, str. 65-73.

EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). 2021. Scientific Opinion on the risks for public health related to the presence of opium alkaloids in poppy seeds. EFSA Journal 9(11):2405, [uporabljeno 13. 10. 2021]. Dostopno na: <http://www.nutris.org/prehrana/novice/hranila/73-opijevi-alkaloidi-v-maku.html>

Fartelj. Urška. 2021. [uporabljeno 13. 10. 2021]. Dostopno na: <https://www.220stopinjposevno.com/na-kro381niku/mak-namesto-chia-semen-primerjalna-vrednost-hranil-in-zdravilnih-ucinkovin>

Gabrenja. Nada. 2017. Vrtni mak (Papaver somniferum), Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije.

Slovenski mak, pridelan v Prekmurju. 2021. [uporabljeno 13. 10. 2021]. Dostopno na: (<https://www.ave.si/spletna-trgovina/dodatki-in-priloge/modri-mak-iz-prekmurja-celo-zrno-170g/>)

Souci. S. W., Fachmann. W., Kraut. H. 2000. Food Composition and Nutrition Tables. Medpharm. Stuttgart. S. 831.

Volk. Erika. 2021. Je mak zdravilen? Zdravje, lepota. Objavljeno 7. 9. 2021. [uporabljeno 13. 10. 2021]. Dostopno na: <https://www.vemkajjem.si/?opt=1&id=5736>



Že naši predniki so iz medu pripravljali medico. Janez V. Valvasor (1689) opisuje v tretji knjigi Slave Vojvodine Kranjske, v poglavju Vsakovrstna golazen in gomazen, pridelavo medice, vendar tedanji način pridelave nima veliko skupnega z današnjo sodobno pridelavo kakovostne medice. Medica je bila pomembna pijača naših prednikov, kar kažejo številni članki o tej tematiki v strokovnih revijah in knjigah.

Rojina poroča v prvi številki Slovenskega čebelarja leta 1898 o čebelarjem kongresu in razstavi v Bruslju. Na njej je 53 proizvajalcev razstavilo več vrst medice in medenega vina, ki niso imeli okusa po medu, zato jih je bilo težko ločiti od naravnega vina.

V članku Najboljše izkoriščanje medu v Slovenskem čebelarju (1899) avtor spodbuja čebelarje, naj se lotijo pridelave nekdanje priljubljene pijače medice, saj bi se jim to izplačalo, ker vinogradniki pridelajo manj vina zaradi pojave trtne uši. Navaja, da je mogoče pridelati lahka, bolj pivu podobna vina, in tudi težja medena vina.

Lakmayer opiše v svoji knjigi Umni čebelar (1907), v poglavju Med v kleti, postopek pridelave medice in navaja, da je kakovost medice odvisna od priprave, kuhanja, uporabe začimb, poteka alkoholnega vrenja in nege medice. Pri postopku priprave medene raztopine predstavi vpliv koncentracije medene raztopine na količino alkohola v medici ter priporoča uporabo saharometra (moštna tehtnica). V nadaljevanju je opisal še postopek in pomen kuhanja medene raztopine ter potek alkoholnega vrenja in nege medice.

Humek (1923a) v članku Ne kvarite božjega daru nasprotuje pridelavi alkoholne medice in priporoča pridelavo brezalkoholne medice. Enega od možnih postopkov pridelave take pijače opiše v članku Medena limonada (1923b).

Peternel (1937) je opisal postopek priprave medice brez kuhanja in navedel mnenja ocenjevalcev, da je medeno vino brez kuhanja boljše.

Svoboda (1949) je v petih nadaljevanjih v Slovenskem čebelarju opisal pridelavo medice. V prvem delu je opisal kvasovke in potek alkoholnega vrenja. V drugem in tretjem delu je prikazana tehnologija pridelave medice. V četrtem delu prikaže uporabo enoloških sredstev in stekleničenje ter recepte za pridelavo medice. Del receptov pa je objavil še v zadnjem - petem nadaljevanju (vseh receptov za izdelavo medice je 26).

V knjigi Sodobno čebelarstvo (1958) avtorji priporočajo za pripravo medice 35 kg medu na 100 litrov vode, hladni postopek (brez kuhanja) ter žlahtne kvasovke. Alkoholno vrenje naj poteka pri temperaturi od 18 do 20 °C v čistih sodih oz. v steklenih balonih. Po končanem burnem vrenju je potrebno medico pretočiti in na posodo namestiti vrelni veho, saj bo alkoholno vrenje v medici še potekalo. Šele ko se alkoholno vrenje čisto ustavi (po približno dveh mesecih) je potrebno medico drugič pretočiti.

V reviji Slovenski čebelar je v zadnjih desetletjih več avtorjev opisovalo postopke pridelave medice. Leta 1989 je bil objavljen iz nemščine preveden pregledni članek o pridelavi medice z naslovom Medica – specialiteta iz čebelarke kuhinje.

Decembra leta 2000 je bil na Srednji kmetijski šoli Maribor organiziran tečaj o pridelavi medice. Namen in cilj tečaja je bil obujanje tradicije, koriščenje viškov medu, dodatna ponudba čebelarjev, trženje proizvodov tradicionalnega porekla in tehnologija pridelave.

Leta 2001 je bilo na Kmetijsko – gozdarskem zavodu Maribor izvedeno prvo vseslovensko ocenjevanje medic - medenih vin po 20 točkovni Buxbaumovi metodi z ločenimi ocenami za bistrost, barvo, vonj, okus in harmonijo.

Za pridelavo kakovostnih medenih pijač ne zadostujejo le recepti, ampak potrebuje pridelovalec poleg kakovostnega medu še vrsto znanj s področja kletarstva. Glede na želen okus ter namen so glavni dejavniki pri pridelavi medice sledeči: vrsta medu (akacijev, cvetlični, kostanjev, lipov), voda ali/in sadni sok, uporaba začimb, pogoji alkoholnega vrenja, vsebnost alkohola in želena vsebnost nepovretega sladkorja.

Poleg že naštetih dejavnikov so pri pridelavi medice pomembni tudi: način priprave medene raztopine, izbor kvasovk, žveplanje, čiščenje in bistenje, filtracija, polnjenje medice, itd. Vse to nudi veliko možnosti za pridelavo pestre palete medic, ki se med seboj razlikujejo po okusu, vsebnosti ostanka nepovretega sladkorja in alkoholni stopnji. Ne glede na vrsto medice je pomembno, da so pridelane medice bistre, čistega vonja in okusa ter nimajo napak in boleznih.

Vsem medenim pijačam je skupno, da so pridelane iz medu in da imajo bolj ali manj izrazit medeni okus. Specifičen vonj in okus jim daje vrsta medu. Izbira medenih pijač na našem trgu je zelo pestra. V javnosti se za isti izdelek pojavljajo različna poimenovanja, kar lahko povzroči nepravilno razumevanje posameznih vrst medenih pijač. To pa lahko povzroči nepravilno poimenovanje posamezne medene pijače in zmedo pri porabnikih.

Pijače iz medu lahko opišemo takole:

- **Sladka brezalkoholna medica** je pripravljena iz vode in medu.
- **Medica** je alkoholna pijača, ki nastane pri alkoholnem vrenju v vodi raztopljenega medu. Medico pridelujejo kot samostojno pijačo, lahko pa je tudi podlaga za pripravo peneče medice, medenega žganja in medenega kisa.
- **Penečo medico** izdelujejo iz medice po klasičnem postopku, tako da sekundarna fermentacija poteka v steklenicah.
- **Medeno žganje** je alkoholna pijača, ki jo pridobivajo z destilacijo medice.
- **Medeni liker** je alkoholna pijača, izdelana iz sadnega destilata ali medenega žganja, ki mu je dodan med.
- **Medeni kis** nastane s kisanjem medice.

Pestrost medovitih rastlin v Sloveniji ter ugodne podnebne razmere omogočajo pridelavo različnih vrst kakovostnega medu, ki je odlična podlaga za izdelavo številnih vrst vrhunskih medenih pijač. Ta pestrost je potencialna prednost, saj lahko prispeva k tržni zanimivosti teh izdelkov ne samo v Sloveniji, ampak tudi na mednarodnem trgu.

Navedeni viri in drugi uporabljeni viri:

- Bavčar, D. (2009). Kletarjenje danes. Kmečki glas. Bukovec, A., Mihelič, S., Raič, S. in Rojec, V. (ur.). (1958). Sodobno čebelarstvo: praktični del. Zveza čebelarških društev za Slovenijo.
- Humek, M. (1923a). Ne kvarite božjega daru. Slovenski čebelar, 26(6), 86-88.
- Humek, M. (1923b). Medena limonada. Slovenski čebelar, 26(8), 116.
- Lakmayer, F. (1907). Umni čebelar. Družba sv. Mohorja v Celovcu.
- Najboljše izkoriščanje medu. (1899). Slovenski čebelar, 2(4), 35-38.
- Petermel, H. (1937). Kako napravljam medico. Slovenski čebelar, 40(12), 177-178.
- Poklukar, J. (ur.). (1998). Od čebele do medu. Kmečki glas. Rojina, F. (1898). O naprednem čebelarstvu. Slovenski čebelar, 1(1), 4-5.
- Schaper, F. (1989). Medica – specialiteta iz čebelarске kuhinje (Ogrin, I., prev.). Slovenski čebelar, 91(2), 63-66.
- Stückler, K. (1999). Met. Leopold Stockler Verlag.
- Svoboda, J. (1949). Izdelovanje medice. Slovenski čebelar, 51(11-12), 213-216.
- Svoboda, J. (1949). Izdelovanje medice. Slovenski čebelar, 51(3-4), 47-51.
- Svoboda, J. (1949). Izdelovanje medice. Slovenski čebelar, 51(5-6), 92-96.
- Svoboda, J. (1949). Izdelovanje medice. Slovenski čebelar, 51(7-8), 126-129.
- Svoboda, J. (1949). Izdelovanje medice. Slovenski čebelar, 51(9-10), 176-181.
- Valvasor, V. J. (1689). Slava vojvodine Kranjske. Vodovnik, A. in Vodovnik, T. (1999). Nasveti za vinarje. Kmečki glas.



# Moje delo v Perutnini Ptuj

V Perutnini Ptuj sem zaposlena 37 let in sicer v Mesni industriji Ptuj.

Moje delo je zelo raznoliko, zato se ga še nisem naveličala. V času mojega službovanja se je veliko stvari spremenilo. Zahteve za kvaliteto proizvodov se zaostrejujejo, potrošniki so vedno bolj zahtevni, kar je tudi posledica dostopnosti najrazličnejših informacij.

Perutnina Ptuj se od ostalih večjih evropskih proizvajalcev razlikuje predvsem po majhnosti farm, ki so razpršene po podeželju v naravnem okolju Slovenije. Skrb rejcev z živalim prijazno rejo in kontrolirano prehrano živali se odraža v značilnem okusu mesa in končnih izdelkov.

Perutnina Ptuj je eden izmed redkih prehrabnih sistemov, ki v okviru pridelave živil uporablja način, da nadzira vsak člen reprodukcijske verige, kot popularno radi rečemo: od njive do krožnika oz. od vil do vilic. Stalen nadzor lastnih strokovnjakov iz veterinarske ambulante, valilnice, tovarne krmil, farm, proizvodnih obratov, ki vključujejo laboratorije ter stalna državna veterinarska inšpekcija jamčijo za varnost in visoko kakovost naših izdelkov v celovitem sistemu nadzora, ki ga kratko imenujemo KVS (kakovost, varnost, sledljivost).

V zadnjem času se velik del svojega službenega časa posvečam ekologiji. Delo z zaposlenimi pomeni predvsem osveščanje na področju ločevanja različnih vrst odpadkov. Leto za letom se izboljšujemo na tem področju, novosti na trgu pa postavljajo pred nas vedno nove izzive.

Skrb za čisto okolje vključuje tudi trajnostni razvoj.

Vsi se moramo kot posamezniki in kot sestavni del družbe

odgovorno in tvorno vključevati v sistem trajnostno naravnane načrtovanja. Vzgoja in izobraževanje za trajnostni razvoj iščeta načine, kako posameznike pripraviti za soočenje z izzivi sedanjosti in prihodnosti, nosilce odločanja pa za odgovorno vodenje.

Želim se dotakniti tudi aktualne teme, prisotnosti Covid-19.

V Sloveniji so bili po pojavu prisotnosti Covida-19 uvedeni ukrepi, ki so vplivali tudi na področje preskrbe s hrano in način prehranjevanja prebivalcev. Hrana pomembno vpliva na zdravje in kulturo v našem življenju ter na drugi strani tudi na gospodarstvo in okolje. Pandemija Covid-19 predstavlja veliko obremenitev vsakega posameznika, saj je močno posegla v vedenje in odnos do hrane: poraba živil in priprava obrokov je v gospodinjstvih bolj načrtovana, večji pomen je dobil način priprave obrokov in hrana nasploh, hkrati se je povečalo zanimanje za samo-pridelavo hrane. Raziskave nakazujejo, da bo imela epidemija dolgoročneje posledice na način preskrbe s hrano in na prehranske navade prebivalcev Slovenije.

V času epidemije se je znatno povečalo zanimanje za nakupovanje hrane pri lokalnih ponudnikih, kjer kupuje kar 19 % naših gospodinjstev. Z namenom hitrejšega in učinkovitega nakupa ter v izogib tveganju za okužbo s Covid-19, se kar 60% gospodinjstev pred odhodom v trgovino temeljito posveti načrtovanju nakupa živil s pripravo nakupovalnega seznama.

Pomembno je tudi, da spremembe vodijo v smer bolj trajnostne oskrbe s hrano ter da bi se **zmanjšala količina zavržene hrane**. Izpostaviti velja krepitev s hrano povezanih vrednot, ki so povezane s prehranjevanjem,



Alenka Brglez

tehnologinja, članica tima za okolje



predvsem pri mlajših generacijah, saj so se mnogi v danih razmerah srečali z bistveno večjim obsegom priprave hrane v domačih gospodinjstvih.

Zaposleni v proizvodnem procesu, smo po končanem delu tudi sami kupci. Najbolj občutljivi smo na to, kar jedo naši otroci. Zaradi tega se **še bolj trudimo, da zagotavljamo proizvodnjo kakovostnih in varnih živil**, kar je tudi pogoj za zadovoljstvo naših kupcev.

Vir: internet:

[www.perutnia.com/si](http://www.perutnia.com/si)

[Wikipedia.org](https://en.wikipedia.org) – trajnostni razvoj

Raziskava: covid-19 in prehranjevalne navade prebivalcev Slovenije



Procesna pisarna v Mesni industriji Ptuj, 2001, foto: Ljubo Majninger



# Ecotrophelia

**E**cotrophelia velja za tekmovanje, ki spodbuja inovativnost v živilstvu z razvojem novih izdelkov, tehnoloških postopkov, embalaže, trajnostnega vidika. Omenjeno tekmovanje je namenjeno študentom, ter zajema združevanje različnih kompleksnih elementov, ki so ključni ob razvoju novega izdelka. Tako je poleg poznavanja različnih tehnološko-proizvodnih postopkov, zakonodaje, financ ter trženja zelo pomembna tudi kreativnost, iznajdljivost, sodelovanje in timsko delo. Tekmovanje se pod okriljem Zbornice kmetijskih in živilskih podjetij v Sloveniji organizira od leta 2008, od takrat pa je v njem sodelovalo več kot 200 študentov, ki

so skupaj razvili 51 novih živilskih izdelkov. Vsako leto se zmagovalci tekmovanja Ecotrophelia Slovenija, udeležijo tudi tekmovanja Ecotrophelia Europe.

Ob zaključku magistrskega študija v letu 2017 se nam je omenjeno tekmovanje zdelo kot nalašč primerno, da se tudi sami preizkusimo, kaj smo se v letih študija naučili in hkrati spoznamo, kako poteka razvoj v realnosti, na kaj vse moramo biti pozorni. Skupaj s še tremi sošolkami smo se tako odločili, da se prijavimo na tekmovanje. Že ob začetku smo si jasno razdelili naloge, se načrtno lotili razvoja in se dogovorili, da



**Gregor Sok**, mag. inž. živ. in mag. varne prehrane

Vodja Medpodjetniškega izobraževalnega centra  
Izobraževalni center Piramida Maribor





ničesar, niti najmanjših stvari ne prepuščamo naključju. Po mnogih sestankih, kjer smo v prvi fazi načrtovali, kateri izdelek bi sploh razvijali, smo prišli do skupne točke, da želimo ponovno uporabiti stranski proizvod ter le tega uporabiti kot glavno surovino. Tako je osnovno surovino našega končnega izdelka predstavljala sirotka, ki velja za stranski proizvod pri izdelavi sira. Da smo okus končnega izdelka še izboljšali, smo sirotko fermentirali, za dodatno obogatitev okusa in izboljšanje prehranske vrednosti pa smo izdelku dodali še proso. Končni izdelek smo razvili v treh različnih sadnih okusih. Posebnost našega izdelka je bila tudi embalaža, ki je primerna za enostavno uporabo, hkrati pa smo sodelovali s podjetjem, ki je razvijalo embalažo WheyLayer, torej embalažo, ki je prav tako vsebovala sirotko. Z izbiro

imena »OnMyWhey« smo tako želeli izpostaviti našo osnovno surovino kakor tudi primernost uživanja izdelka »on the go«.

Z izdelki, ki so prikazani na sliki, smo na tekmovanju Ecotrophelia Slovenija v letu 2017 zasedli prvo mesto in si tako prislužili nastop na tekmovanju Ecotrophelia Europe, ki je potekalo v mesecu novembru v Londonu. Na tekmovanju Ecotrophelia Europe smo v kategoriji 16 držav z našim izdelkom osvojili tretje mesto, na kar smo izjemno ponosni. Od leta 2008, ko Slovenija sodeluje na tekmovanju, je to ponovitev najboljšega rezultata (prvič je Slovenija osvojila tretje mesto leta 2011).

Omenjeno zgodbo sem predstavil na kratko, z veseljem sem jo leta 2018 predstavil tudi na zboru društva živilcev. Večkrat sem tudi omenil, da je za vsem tem ogromno preživetih ur na faksu, ogromno poskusov, da smo prišli do izdelka, ki je tako s tehnološkega kakor tudi iz senzoričnega vidika takšen, kot smo ga želeli. Ko nam je uspel ta korak, pa je bilo potrebno urediti še druge stvari - deklaracijo izdelka, nabaviti ustrezno embalažo, urediti grafično podobo izdelka ter pripraviti dosje, v katerem smo morali natančno opisati vse stvari, ki so jih v samem tekmovanju zahtevali. Ja, bilo je ogromno dela, vendar je to bila izkušnja, ki jo je vredno ponoviti, izkušnja, ki je dala ogromno znanja in izkušnja, ki se je še danes, ko je minilo že štiri leta, še vedno z velikim veseljem spominjam in bo zagotovo ostala v trajnem spominu.



# Slovenija na Expo 2020 v Dubaju

Odkar se je ves svet prvič zaustavil zaradi covida-19, so se naše poti po bližnji in daljni okolici skrajšale in časovno precej omejile. Tudi najbolj samoumevna potovanja in skoki čez mejo naše domovine so postali resen logistični zalogaj.

Zato smo toliko bolj veseli vsake nove priložnosti, da odkrivamo svet in uživamo v spoznavanju drugačnih kultur, navad in predvsem ljudi.

Eno takih priložnosti predstavlja Expo 2020. Svetovna razstava, katere zgodovina sega v 19. stoletje in je dediščino človeštva obogatila s številnimi izjemnimi izumi in arhitekturnimi podvigi, bo 1. oktobra letos odprla vrata v Dubaju v Združenih arabskih emiratih. Gre za prvo gostovanje svetovne razstave v eni od arabskih držav, kar ji bo dalo poseben čar. Dubajski Expo bo največji, najobsežnejši in tehnološko najnaprednejši, stičišče različnih kultur pa bo ustvarilo zanimiv splet dogajanja na površini, ki je primerljiva z velikostjo slovenskega mesta Velenje.

Slovenija bo seveda del tega dogajanja. Na Expo 2020 se bo predstavila z lastnim paviljonom, ki je del trajnostnega segmenta svetovne razstave. Paviljon je preplet slovenske tradicije, naravnega bogastva in znanja ter dosežkov naših ljudi. Obiskovalce bomo na paviljonu pričakali z zgodbami, ki jih bodo zagotovo navdušile in jim pomagale vzljubiti naš košček sveta.

S posebnim ponosom pa bomo na paviljonu gostili naše rojake iz vseh koncev sveta, ki bodo obiskali Expo 2020. Slovenska beseda sredi arabskega poslovnega središča, prijazen stisk roke in okus znanih jedi, ki jih bomo ponujali obiskovalcem, bodo zagotovo nagrada za njihovo pozornost naši ponudbi v Dubaju.

Zatorej vsem, ki boste obiskali svetovno razstavo Expo 2020 v Dubaju že sedaj kličemo: dobrodošli v slovenski oazi zelenja in svežine!

Expo 2020 se bo zaključil 31. 3. 2022

Anuša Gaši

Spirit Slovenija





# AZORSKI OTOKI - ZELENE PIKE SREDI ATLANTIKA

**K**o se sredi poletja nad Evropo za nekaj dni ali celo tednov ustali suho in zelo vroče vreme, povedo vremenoslovci, da je to posledica visokega zračnega pritiska azorskega anticiklona, vremenotvornega središča v Atlantskem oceanu.

Da se vreme na Azorih res oblikuje, smo občutili slovenski geografi na strokovni ekurziji, saj so se vremenske situacije konec oktobra spreminjale iz minute v minuto. Oblačno, vetrovno, deževno na nadmorski višini okoli petsto metrov pa na vseh štirih obiskanih otokih, megla, ki nam je zastirala prekrasne poglede na preoblikovano vulkansko pokrajino Azorskega otočja, nam znano iz fotografij (Slika št. 1).



Slika št. 1: Portugalsko otočje Azori ležijo sredi Atlantika na pol poti med S. Ameriko in Evropo.

Azorski arhipelag sestavlja devet glavnih otokov in osem otočkov vulkanskega nastanka na stičišču treh litosferskih plošč: severnoameriške, afriške in evrazijske plošče, te se v globinah Atlantika razmikajo od enega do dva centimetra letno in tvorijo srednje atlantski hrbet, ki je del najdaljše podmorske gorske verige na svetu. Zaradi tektonskih premikov je azorsko območje potresno zelo aktivno. Iz preteklosti so zabeleženi pogosti vulkanski izbruhi. V sedanosti so priča vulkanizma, izbruhi pare, žvepleni in drugih plinov, ki so značilni za post vulkansko delovanje.

Podnebje Azorov je pod močnim vplivom toplega Zalivskega toka. Prepletata se mediteransko in vlažno subtropsko podnebje. Poletne povprečne temperature so zmerne okoli 22°C, zimske temperature so blage in se gibljejo okoli 13°C.

Otočje je med najbolj oddaljenimi lokacijami od ekvatorja, ki nikoli ni zabeležila zmrzali. Zaradi prevladujočih, vlažnih zahodnih vetrov, so zahodni deli otokov bolj gozdnati kot vzhodni. Na rodovitni vulkanski prsti so se razširili gozdovi zimzelene japonske cedre, ki dobro prenašajo visoko vlažnost.

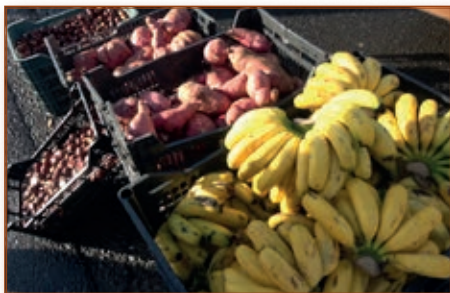
Blaga klima Azorov nudi možnosti za gojenje različne povrtnine in sadja. Na tržnici ponujajo kostanje marone, pravkar potrgane banane, limone, jabolka, posebnost je



Davorin Urih, prof. geografije in zgodovine

IC Piramida Maribor

ponudba sladkega krompirja jam. Glavna gospodarska dejavnost na otokih je vzreja živine in proizvodnja mlečnih izdelkov, kar se prav tako odraža v prodaji na tržnici (Slika št. 2).



Slika št. 2: Bogato založena tržnica z domačimi pridelki na otoku Terceira. (Foto Urih)

Terceira je eden večji otokov arhipelaga s 56.000 prebivalci na površini približno 397 kvadratnih kilometrov. Portugalci so otok odkrili v sredini petnajstega stoletja kot tretjega in ga tako tudi poimenovali Terceira.

Glavno otoško mesto in pristanišče Angra do Heroísmo (Slika št. 3), se je oblikovalo ob južni obali Otoka. Najstarejše mesto na Azorih, Angra, v portugalsščini pomeni »sidrišček« - »privez«. Vzdevek do Heroísmo »herojski« je mestu podelila kraljica Maria II. Portugalska, da bi spomnil na uspešno obrambo njenih pristašev na otoku pred napadi samooklicanega kralja Miguela leta 1829. Domačini glavno mesto s ponosom opisujejo kot okno Atlantika med Evropo in novim svetom, pa tudi kot prvo evropsko mesto Atlantika.

Januarja 1980 je mesto prizadel velik potres, ki je porušil kar 70% zgradb in povzročil veliko škodo zgodovinskemu središču mesta ter številnim drugim krajem na otoku Terceira. Škoda je bila popravljena in obnovljena v

štirih letih. Zaradi pomembnosti mesta pri pomorskih raziskovanjih v 15. in 16. stoletju, je bilo zgodovinsko središče Angra do Heroísmo leta 1983 uvrščeno na Unescov seznam svetovne dediščine.

Otok Terceira je bil pogosto izpostavljen napadom piratov. Bogatega tovara na ladjah, ki so se vračale iz Daljnega vzhoda, so si želeli polastiti Severnoafriški berberski pirati. Kasneje so se jim pridružili tudi pirati iz evropskih držav.



Slika št. 3: Angra v portugalsščini pomeni »sidrišček«, je bilo v času odkrivanja Novega sveta pomembno pristanišče na poti preko oceana. Danes je pristanišče usmerjeno v navtični turizem. (Foto Urih)

Da bi zaščitili trgovske ladje in Azore ohranili kot varno prehodno pristanišče sredi Atlantika, so na otokih zgradili množico manjših in večjih utrdb, številne cerkve, bolnišnice in karanteno za mornarje. Med pomembnejše spada trdnjava San Sebastjan nad zalivom glavnega mesta Angra.

Doseg njenih topov je bil povezan z dosegom topov iz utrdb na Monte Brasilu in tremi drugimi majhnimi utrdbami ob obali, kar je ustvarilo učinkovit obrambni sistem za pristanišče, ki je bilo priljubljen cilj piratov.

S premerom enega kilometra in z višino 250 metrov nad morjem se Monte Brasil dviguje nad otoško prestolnico

Angra do Heroísmo (Slika št. 4). Iz razgledne točke pri spomeniku portugalskega odkritja in zasedbe Azorov se odpira panoramski razgled na bele fasade hiš, vijugaste ceste, množico hotelov ob obalni črti, trdnjave, cerkve, spomenike, parke in trge. Nad urbanim delom mesta se v odtenkih zelene barve bohoto značilna travnata pokrajina prekrizana s kilometri in kilometri kamnitih ograj iz vulkanskih kamenin.

V zgodovini je stožec vulkanskega tufa imel pomembno obrambno funkcijo. S svojo lego je zakrival in varoval pristanišče pred napadalci. Španci so za zavarovanje bogato naloženih ladij z zlatom, s srebrom, z diamanti in začimbami, ki so se vračale iz Vzhodne Indije in Amerike, zgradili utrdbo s cerkvijo Svetega Janeza Krstnika.

Utrdba je s štiristo topovi in več sto vojaki nudila varno zavetje bogategemu tovoru.



Slika št. 4: Prestolnica Angra do Heroísmo, v ozadju ugasel vulkanski stožec Monte Brasil. (Foto Urih)

Stoletja so domačini po Azorih pešali. Namreč pravih cest po razgibanem terenu skorajda ni bilo, obstajale so le poti, po katerih so hodili peš ali v spremstvu konjev, oslov in mul. Večje tovore so prevažali po morju. Ta



mreža pešpoti je bila obnovljena in jo danes z veseljem uporabljajo turisti, ki želijo uživati v prelepi naravi Azorskih otokov.

Izbrali smo eno lažjih pohodniških poti na severnem delu otoka Terceira, ki se imenuje Baías de Agualva. Pot se je iz bližnjega kraja Pico dos Loiros začela spuščati proti obalni črti. Vodnik, ki je bil za pohod opremljen z najrazličnejšimi pripomočki je na začetku poudaril, da je to pot ob razgibani obali, kjer se zeleni pašniki mešajo z modrino neba in morja.



Slika št. 5: Pašna živinoreja je glavni vir dohodka na otokih. (Foto Urih)

Res se je začelo med zelenimi pašniki obdanimi z ograjami iz vulkanskih kamenin. Takšna pokrajinska slika nas je spremljala večji del poti po azorskih otokih. Kamnite ograje ščitijo pašnike pred vetrno erozijo, kljub temu da prst prekriva trava, ki s koreninskim sistemom ščiti pred eolsko erozijo, so ograje zaradi močnih, stalnih vetrov nujno potrebne. Če ne bi zaščitili travniških parcel s kamnitimi ograjami, bi bila ogrožena glavna gospodarska dejavnost na otokih, pašna živinoreja in s tem posledično proizvodnja mleka in mlečnih izdelkov (Slika št. 5).

»Zaprte oči in jih ne odprite dokler vas ne opozorim«, se je glasilo navodilo lokalnega vodnika. Presenečenje je bilo popolno. Iz razgledne točke na višini okoli petsto metrov se je odprla pokrajina zelenih odtenkov pašnikov in obdelovalnih površin, prepletenih s kamnitimi ograjami. Velika, nasuta ravnina Serra do Cume v kraterju kaldere s premerom petnajstih kilometrov je ena lepših pokrajin v notranjosti otoka. Zaradi rodovitne prsti, ugodnih hidrografskih in klimatskih razmer, je ravnica postala najpomembnejši bazen za pridelavo mleka na otoku (Slika št. 6).



Slika št. 6: Ravnina Serra do Cume, kjer se oči spočijejo na odtenkih zelene barve. (Foto Urih)

Zaradi izredno slabih vremenskih razmer smo pot z enodnevno zamudo nadaljevali na otoku Pico z istoimenskim vulkanom Montanha do Pico, ki je z 2351 metri najvišja gora na Portugalskem. Na žalost ognjenika nismo doživeli. Zavit v megleni ovoj se nam je ves čas skrival pred objektivci.



Slika št. 7: V kraju Lajes do Pico so leta 1988 odprli muzej, posvečen zgodovini kitolova. V muzeju so razstavljene slike, zbirka orodja in oprema kitolovcev. (Foto Arhiv Lajes do Pico)

Otok je bil poseljen v 15. stoletju s priseljenci iz severnega dela Portugalske. Ukvarjali so se s poljedelstvom in z živinorejo. Kasneje so se otočani Pika po vzoru ameriških kitolovcev, ki so se v vodah Azorov pojavili konec 18. stoletja, začeli ukvarjati z donosno gospodarsko dejavnostjo, kitolovom. Sprva so si z obilico mesa in olja želeli izboljšati finančni položaj, pozneje se je kitolov tako razširil, da je postal vodilna gospodarska panoga vse do leta 1970. Po nekaterih podatkih naj bi bilo med leti 1896 in 1949 ubitih okoli 12.000 kitov (Slika št. 7).

Stari otočani Pica radi rečejo, da so bili »dežela morja in kitov«. Na visokih stolpih »vigias« so stražarji z daljnogledom dolge ure opazovali dogajanje na odprtem oceanu. Ko so opazili kita, se je zaslíšal legendarni vzklik »Baleia a vista«, »kit na vidiku«. Izstrelili so opozorilno raketo, po radijski zvezi so obvestili meščane, mahali z belo zastavo, oddajali dimne signale in opazovali, v katero smer se giblje plen.

V najkrajšem času so se posadke s posebej prirejenimi čolni z 10 do 20 vesli podale na morje, da bi izsledile kita. Ko so ga izsledili, so se tiho približali in začel se je kruti boj med človekom in živaljo, ki je lahko trajal nekaj ur ali celo celi dan. Železno harpuno pritrjeno na vrvi je vodja čolna izstrelil v trup živali. Kit se je začel potapljati v globine oceana, da bi si rešil življenje. Med tem je več tonska riba s seboj potegnila, v vrvi zapletene kitolovce, ki so večinoma našli smrt v širnem morju (Slika št. 8).



Slika št. 8: Čolni prirejeni za kitolov. (Foto Arhiv Lajes do Pico)

S pomočjo plime so ubitega kita privlekli do obale, kjer so ga razsekali in uporabili vse njegove dele. Maščobo so predelali v olje uporabno za svetilke, gorivo, mazivo in kot dodatek v kozmetični industriji. Kostí so zmleli v moko, ki so jo uporabljali za zdravljenje neplodnosti, kot krmo za govedo in gnojilo.

Če so v prebavilih kita našli ambergris, to je poseben kamen podoben jantarju, se je dobiček podvojil. Zelo redko najdena trdna, voskasta snov se je uporabljala v farmacevtski in kozmetični industriji za mila in parfume.

Profesionalni kitolov je bil opuščen leta 1984. Večina starejših moških brez oklevanja trdi, da je bil kitolov

najboljši čas v njihovem življenju. Jezijo se in ne razumejo, zakaj nekatere države še vedno dovolijo kitolov, Portugalska pa ne. V znak protesta proti prepovedi so zadnjega kita ubili leta 1987.

Danes so se otočani sprijaznili s tem, da je bolj humano kite opazovati, kot ubijati. Glavna sezona za opazovanje kitov je od aprila do oktobra. Takrat lahko zasledimo več kot 20 različnih vrst kitov. Še zmeraj se na opazovalnih čolnih zasliši legendarni krik »kit na vidiku«, vendar sedaj imajo kitolovci v rokah namesto ostrih harpun fotoaparate in kamere z željo, da ujamejo posnetek teh veličastnih bitij.

Portugalski pesnik Raul Brando je otok Pico v osrednji skupini Azorov poimenoval Črni otok, zaradi črne vulkanske zemlje. Njena rodovitnost je zraven ugodne mikroklimе omogočila širitev zemljišč za pridelavo grozdja. Ugodni naravni pogoji so vinogradnike privabili že v šestnajstem stoletju. Proizvodnja vina je postala glavno izvozno blago dokler se v 19. stoletju v vinogradništvu nista pojavili pepelasta plesen in trtna uš in zelo zmanjšali nasade trte.

Picoa se imenuje predel s tisočeriimi nekaj kvadratov velikimi, s temnimi vulkanskimi kamni ograjenimi vinogradi. Unesco jih je uvrstil na seznam svetovne dediščine in s tem preprečil propad posebne oblike vinogradništva. Kamnite ograde ščitijo vinske trte pred močnimi vetrovi in soljo, z absorbirano toploto pa grejejo grozde (Slika št. 9).

Leta 2014 je bilo ustanovljeno vinsko podjetje Azores z namenom, da bo obnovilo več kot 100 hektarjev vinogradov na otoku in med seboj povežalo lokalne vinogradnike.

V svoji predstavitvi pravijo: »Ko združimo tako močne naravne dejavnike kot so bližina morja, vulkanska tla, atlantsko podnebje in edinstvene sorte grozdja z Azorov, je vloga enologije, da te lastnosti prenese v vina, ki se skoraj rodijo v morju«.

Zadnja postaja raziskovanja Azorskega otočja je bil glavni in največji otok Sao Miguel ali otok svetega Mihaela z vzdevkom »Zeleni otok«. Na njem živi 140.000 prebivalcev, skoraj polovica vseh Azorcev.

Glavno mesto Ponta Delgado je največje mesto v arhipelagu, v njem se združujejo gospodarske, politične in izobraževalne funkcije Azorov.



Slika št. 10: Plantaža ananasa Augusto Arruda je stara družinska posest v lasti tretje generacije ustanovitelja. Spada med najpomembnejše nasade ananasa na otoku. (Foto Urih)

V drugi polovici 19. stoletja so bolezni napadle pomarančne nasade in jih v veliki meri uničile. Kmetje so iskali nove rešitve, da bi nadomestili zgubo s pomarančami. Nekateri so se usmerili v pridelavo ananasa, ki je do konca 20. stoletja postal glavni izvozni pridelek na otoku. Drugi so na posestvih zasadili sadike čaja.

Način pridelave azorskega ananasa je edinstven in je živ primer človekove iznajdljivosti in praktičnosti. Ananase v



različnih razvojnih fazah gojijo v starinskih rastlinjakih – steklenjakih po metodi »tople grede«, s katero ustvarjajo naravne pogoje za rast ananasa od korena do sadja (Slika št. 10).

Približno po štirih mesecih po zasaditvi se začne postopek kajenja. Ta operacija, ki so jo odkrili po naključju, rastline zastruplja in jih vse sili, da cvetijo hkrati. Ob koncu vsakega dne se sekanci in listi žgejo v posodah, da nastane gost dim, ki napolni celoten rastlinjak. Naslednji dan se odprejo okna, da se rastlinjak prezrači. Kajenje rastlinjakov se nadaljuje osem do deset dni, odvisno od sezone (Slika št. 11).



Slika št. 11: Celoten cikel pridelave ananasa traja od 18 do 24 mesecev. Na leto pridelajo okoli dva tisoč ton sočnih, sladkih, ekološko pridelanih ananasov. (Foto Urih)

V Furnaški dolini se na več mestih pojavljajo post vulkanski pojavi v obliki vrelih mineralnih vod, mini gejzirjev, pare pomešane z žveplom in drugimi plini (Slika št. 12).

Naselje Furnas se je v veliki meri usmerilo v izrabo geotermalne vode za turistične namene.

Med značilnimi gastronomskimi ponodbami v Furnasu je portugalska enolončnica. Sestavljena je iz zelenjave, mesa, klobas, navadnega in sladkega krompirja. Zelenjavo in meso po plasteh naložijo v velik lonec, ga zaprejo in postavijo v jamo, kjer se jed skuha z vulkansko toploto (Slika št. 13).



Slika št. 12: Za degustacijo ponujajo mineralno vodo, vendar okus in vonj nista preveč prijetna. Rahlo žveplena voda se uporablja pri kuhi, pripravi čaja in kave, kar daje hrani in pijači poseben okus. (Foto Urih)

Botanični vrt Terra Nostra je znan po vročih vrelih in raznovrstnem rastlinstvu, ki je bilo na Azore prineseno iz vseh koncev sveta. V bujnem parku se mešajo evropski listavci s tropskimi rastlinami, palmami, cedro in z različnimi praproti. Na vegetacijo v parku odločilno vpliva mikro klima z vlažnostjo in višjo temperaturo, ki je nad povprečjem otoka São Miguel.



Slika št. 13: Portugalska enolončnica, kuhana z geotermalno energijo. (Foto Urih)

Znotraj vrtov se nahaja velik geotermalni bazen z oranžno vodo temperature med 35 °C in 40 °C (Slika št. 14).

Predvideva se, da je proizvodnjo čaja na Azorih uvedel v začetku 19. stoletja poveljnik kraljeve straže Jacinto, ki je služboval v Braziliji. Ob vrnitvi na São Miguel se je odločil, da bo ustvaril prvi čajni nasad, pri čemer je uporabil semena, ki jih je prinesel iz Rio de Janeira.

Zaradi ugodnih naravnih razmer se je zanimanje za proizvodnjo čaja hitro razširilo. Kmalu je pridelava čaja za prebivalce otoka in njegovo gospodarstvo postala pomembna kmetijska panoga. Proizvodnja čaja je dosegla vrhunec v petdesetih letih prejšnjega stoletja, ko so izvozili vrtočlavih 250 ton čaja, pridelanega na 300 ha zemljišč. Za majhen otok sredi oceana so bile to neverjetne številke. Obetala se je svetla prihodnost proizvodnje čaja, ki pa je žal trajala kratek čas.

Že v šestdesetih letih prejšnjega stoletja je proizvodnja čaja na otoku zašla v globoko krizo. Od štirinajstih pridelovalcev jih je ostalo samo še pet. Trenutno sta na otoku dve tovarni čajev Gorreana in tovarna čajev Porto Formoso.



Gorreana je edina tovarna čajev v Evropi, ki neprekinjeno proizvaja sorte zelenega in črnega čaja že od leta 1883. Družinsko podjetje Gorreana skrbi za 32 hektarjev najstarejših in edinih čajnih nasadov v Evropi. Daleč v stran od industrijskega in drugega onesnaževanja se širijo čajni nasadi posestva na atlantskem otoku Sao Miguel. Pridelava je ekološka že več kot 130 let. Pobiranje čajnih listov je ročno in se začne, ko ima večina vej tri liste. Za pripravo črnega čaja se listi valjajo, kar povzroči delno drobljenje listov. Kasneje so izpostavljeni zraku, da se nadaljujejo počasni, naravni procesi oksidacije, fermentacije in sušenja.



Slika št. 14: Nenavadna barva vode je posledica visoke vsebnosti železa, ki ugodno vpliva na sprostitvev in regeneracijo telesa. (Foto Urih)

Za pridelavo zelenega čaja se listi sterilizirajo s paro. Nato jih valjajo in sušijo, da dobijo čaj s polnim aromatiziranim okusom tanina in zelene barve.

Čaji Gorreana, so mednarodno priznani kot čaji „svetovnega razreda“. Značilnosti čajem dajejo oceansko podnebje, kisa z minerali bogata zemlja ter močni vetrovi, ki preprihajo nasade in jih na ta način ščitijo pred škodljivci.

Letno proizvedejo okoli 33 ton čaja. Majhen del je namenjen azorskemu trgu, preostanek izvozijo na celinsko Portugalsko, v Nemčijo, ZDA, Kanado in v številne druge države, ki cenijo visoko kakovost pridelanega čaj (Slika št. 15).

Azorsko otočje je zaradi naravnih danosti privlačno turistično območje. Zmerno topla poletja so primerna za partijo golfa, stalni vetrovi nudijo odlične pogoje za jadrnanje in surfanje. Vulkanologi in botaniki najdejo na otokih veliko raziskovalnih možnosti. Mnogi turisti obiščejo Azore z namenom, da bi opazovali kite na selitveni poti. Največkrat v turistični ponudbi zasledimo pohode po razgibani pokrajini s čudovitimi razgledi.



Slika št. 15: Prodajalna, tovarna in muzej Gorreana, ki se nahaja v okrožju Ribeira Grande, je idealen kraj za uživanje ob skodelici sveže nabranega čaja. Pogled se preko čajnih nasadov umiri in ustavi, kjer se stikata modrini oceana in neba. (Foto Urih)

Visoka turistična sezona se večinoma veže na poletne mesece. Na otokih ni zaslediti masovnega turizma. Vzroke lahko iščemo v oddaljenosti od Evrope, divji težko dostopni obali z velikimi valovi, spremenljivem vremenu in mirnemu načinu otoškega življenja.

Devet majhnih svetov oddaljenih približno 1360 km od portugalske obale, vsak drugačen od prejšnjega - devet majhnih rajev za aktivno spoznavanje in geografsko kompleksno proučevanje pokrajine: pravi portugalski slogan, ki propagira Azorske otoke, zelene pike sredi Atlantika.

Vir: URIH, Davorin. 2019. AZORSKI OTOKI ZELENE PIKE SREDI ATLANTIKA, tekst za dokumentarni film.



# Mali panjski hrošč ogroža naše čebelarstvo

Veterinarsko društvo Maribor pripravi vsako leto eno izobraževalno predavanje za Društvo živilcev severovzhodne Slovenije, ki je naše pobrateno društvo. Tako smo v letu 2018 pripravili aktualno predavanje o malem panjskem hrošču - MPH, ki se je pojavil v južni Italiji – v Kalabriji in na Sardiniji ter v 3 mesecih sesul lokalno čebelarstvo v radiusu 100 km. Pa pogledjmo nekaj dejstev.

**Mali panjski hrošč** – *Aethina tumida* – spada v razred Insecta, red Coleoptera, družina Nitidulidae: *Aethina tumida*. Pradomovina MPH je Afrika, vendar se je z intenzivno trgovino in ladijskim prometom medu, čebel matic, medenih proizvodov, čebeljega voska, čebelje opreme in orodja ter s trgovino sadja in lončnic uspešno razširil po celem svetu.

Rdeče pike so znana žarišča.

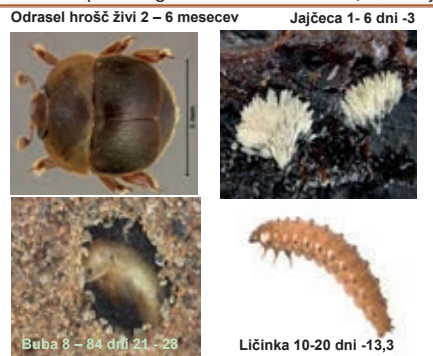


2016: MPH se širi po svetu s prometom-čebele, sadje

**Odrasli MPH** ima široko in sploščeno telo, 3 pare nog – imitirajo obliko čebeljih okončin, glavo, oprsje in trup, krila so trde pokrovke, ki jih čebele ne morejo ogroziti, antene v obliki kija - tridelni betič-za masiranje čebelje mandibule. Je črne barve, dolg 5-7 mm in širok 3-4 mm, ima bodice na lateralnem delu pronotuma, vratni ščit na oprsju, telo je polkrito z dlačicami - ko počepne je kot želva, nedosegljiv in varen pred napadom čebel.

Odrasli MPH so dobri letalci - dosežejo 16 do 60 km, letajo v mraku in ponoči, ko je prisotna vlaga v zraku, privabljajo jih vonj po čebelah in feromoni hroščev.

**Ličinka - larva** 13 dni intenzivno žre mleček, čebeljo zalego - jajčeca, med, cvetni prah in vosek. Agresivno vrta v vosek satnic, podre se statika v panju, izloča metabolite v panj in med. Med postane gnil in neužit za čebele, ima vonj



Razvojne oblike malega panjskega hrošča

mag. Gregor Pen, dr. vet. med.

Veterinarsko društvo Maribor

po gnilih pomarančah in matica neha zalegati, odleti iz panja in čebelja družina oslabi. Edina možnost za družino je zapustitev panja ali pa zamre. Ličinka doseže velikost 1 cm in zvečer med 20 in 22 uro, ko je dovolj vlage v traku zapusti panj, pade na tla pred čebelnjakom in se 0,3 do 2 m od čebelnjaka zarije v zemljo ter se zabubi. Po 28 dneh dočaka metamorfozo in iz zemlje izleže MPH-adult, ki v sedmih dneh spolno dozori ter živi do 6 mesecev. Igra se ponovi, MPH išče novo samico in nov čebelnjak. MPH ima ogromen reproduktiven potencial, čebeljnaki padajo.

**Odrasel MPH je mrhovinar**, prehranjuje se s čebeljimi mrtvicami, panjskim drobirjem, medom, cvetnim prahom, voskom. Najraje ima cvetni prah. Iz varnega zavetja špranje s tipalkami masira spodnjo čeljust čebele, ki posledično regurgitira vsebino svojega želodca in MPH jo požre ter tako prezimi v čebelnjaku. Brez vode preživi 5 dni, brez hrane pa 50 dni, samo na koščku satja preživi 3 mesece. Razmnožuje se lahko tudi brez čebelje družine na sadju: avokado, melona, grejfruit, banana, ananas, grozdje in mango.



Odrasel mali panjski hrošč in O-samica, p-samec

**Ličinke** se v glavnem hranijo s čebeljimi jajčeci, z zalego, z mlečkom, s čebeljimi ličinkami, s čebeljimi bubami, z medom, z voskom in cvetnim prahom – so agresivni škodljivci.

**Ugotavljanje prisotnosti MPH** – oprezanje za hroščem mora postati čebelarška rutina. Hrošča, ki je velik kot 1/3 čebele, črne barve, je lahko prepoznati. MPH ne mara svetlobe, zato glej na satju spodaj in na podnici, pozimi pa v čebelji gruč. Jajčeca MPH so manjša - 2/3 čebeljih in so v celicah čebelje zalege, v špranjah in odprtinah panja, so v njih. Ličinke so na prvi pogled podobne ličinkam voskovega molja, vendar imajo spredaj tri pare nog.

Testno plinjenje panja – pregledovanje drobirja – najdemo MPH.

Ličinke MPH se zabubijo 10 do 20 cm globoko v zemljo okoli čebelnjaka, nobena dalje kot 180 cm od čebelnjaka, 80 % ličink je samo 30 cm od čebelnjaka.



Razvoj od jajčeca MPH do odraslega MPH traja 38 do 81 dni, povprečno 54 dni.

Slovenija ima 170.000 čebeljih družin, oskrbuje jih 9750 čebelarjev.

MPH je pred vrati, obstaja realna nevarnost vnosa v Slovenijo. V skladu z zakonodajo EU je treba vsak sum napadenosti čebel prijaviti VF NVI, UVHVVR!

### Viri

1-OIE	11-DEFRA NBU
2-Plos	12-CABI ISC
3-NVI	13-NSW DPI
4-UVHVVR	14-Insects 2012, 3
5-SHB GB	15-Nature 2008, 39
6-SHB USA	16-FAO SB 68/5
7-SHB AUSTR	17-IZSV, Italy, 2017
8-IBRA	18-Insecta Mundi, 06
9-EURL HbH	19-UoFA, FSA, 7075
10-BeeBase	20-Bee World,9/2004



# S pomočjo investicij do mlekarske inovativnosti – in obratno

**K**aj je bilo prej – krava ali mleko? Podobno vprašanje se poraja mnogim v svetu živilstva: naj bo prva investicija ali inovativnost? V Ljubljanskih mlekarnah vse od ustanovitve davnega leta 1956 zasledujemo in ustvarjamo trende na trgu mleka in mlečnih izdelkov. Danes odkupujemo izključno slovensko mleko in s tem podpiramo več kot 2000 slovenskih kmetij, hkrati pa nas vodi skrb za zdravje potrošnikov ter dobrobit okolja, družbe in naših zaposlenih. Sprehodimo se skozi nekaj najpomembnejših novosti preteklih let in odkrijmo, kako se lahko v mlekarstvu inovacije in investicije ustvarjajo hkrati.

## **Siggi's skyr: od Islandije prek New Yorka do Ljubljane**

V Ljubljanskih mlekarnah smo leta 2019 pričeli s proizvodnjo zgoščenega islandskega tipa jogurta Siggi's skyr (izgovori se skir). Zgodba o uspehu, pri kateri zadnje poglavje uspešno pišemo v Sloveniji, se je začela leta 2004, ko se je Siggi Hilmarsson, ustanovitelj blagovne znamke Siggi's, z rodne Islandije preselil v Združene države Amerike. V času študija je ugotovil, da jogurti, ki jih je bilo mogoče kupiti v tamkajšnjih trgovinah, vsebujejo odločno predolg in zapleten seznam sestavin, predvsem pa bistveno preveč sladkorja za njegov okus. Mama mu je poslala recept, s pomočjo katerega je v svoji majhni študentski kuhinji v New Yorku pričel z izdelovanjem skyra.

Kako pa se je znašel pri nas? Ljubljanske mlekarnice smo del skupine Lactalis, ki združuje x mlekarn po celem svetu. Za proizvodnjo skyra Siggi's so v skupini na podlagi slovenskega znanja in preteklih mlekarskih uspehov izbrali prav Ljubljanske mlekarnice, kjer Siggi's skyr ob preskrbi domačega trga izvažamo še v x tujih držav.



**Valerija Širovnik, univ. dipl. inž.**

Direktorica obrata, Obrat Ljubljana  
Ljubljanske mlekarnice, d.o.o., Tolstojeva ulica 63,  
Ljubljana, Slovenija

### Islandska receptura, slovenska spretnost

Skyr temelji na več kot tisočletni islandski tradiciji proizvodnje mlečnih izdelkov. Tradicionalno se izdeluje iz posnetega mleka in se proizvaja s procesom odcejanja, zaradi česar jogurt postane čvrstejši in pridobi edinstveno strukturo.

Za izdelavo enega lončka skyra Siggí's se porabi do štirikrat več mleka kot za lonček običajnega jogurta. Po islandski tradiciji se skyr Siggí's izdeluje iz preprostih, naravnih sestavin, vsebuje manj sladkorja (30 % manj sladkorja glede na povprečno vsebnost sladkorja podobnih jogurtov na trgu) in ima visoko vsebnost beljakovin (150-gramski lonček naravnega skyra jih vsebuje 16 g). Na slovenskem trgu so na voljo štiri različice: naravni, vaniljev, borovničev in jagodni.

### Upravičeno zaupanje vodi k investicijam

Izpolnjena pričakovanja so nam omogočila dodatne naložbe v našo proizvodnjo. V 2021 smo nadgradili linijo Ampack, s čimer smo izboljšali sistem doziranja in varjenja, ki je prilagojen prav za polnjenje islandskega tipa jogurta skyr ter za ostale jogurte v lončkih.

Nov sistem doziranja omogoča natančno polnjenje tekočih in gostih jogurtov, saj sta v ta namen na voljo dve vrsti dozirnih šob. Nova varilna enota pa zagotavlja ustrezno varjenje lončkov z možnostjo uravnavanja temperature, tlaka in časa varjenja. Z varilno enoto smo pridobili tudi možnost proizvodnje z lončki iz polipropilena, ki so lažje razgradljivi.

»Ima natančno polnjenje, izboljšali smo higieno stroja, kar pomeni, da je notranjost stroja suha, brez vode na verigi, kar pa zmanjšuje tveganje za nihanje kakovosti produktov. Z novim dozirnim sistemom smo po drugi strani tudi razširili možnosti za nadaljnji razvoj izdelkov,« pojasnjuje Mitja Kozamernik, vodja razvoja tehnologije v proizvodnji.

Poleg tega smo v 2021 na podlagi investicije v vrednosti 3 milijonov evrov zagnali nov, sodoben polnilni stroj Tetra Top. Izdelki blagovnih znamk Mu in Ego so tako prešli na nov, za potrošnike enostavnejši način odpiranja z enim zasukom. Ob tem smo prejeli tudi številne proizvodne prednosti - optimizirano manipulacijo z izdelkom od stroja do robotov, dve procesno ločeni liniji in izboljšane pogoje dela.

### Inovativni – z nagrado

Inovativnost pri ustvarjanju mlečnih izdelkov nas je privedla tudi korak bližje k našim najmlajšim in njihovim staršem. Našo skrb so prepoznali tudi na Inštitutu za nutricionistiko, kjer so sadni skutici Mu Muki podelili nagrado za inovativnost v skupini mlečnih izdelkov na razpisu za najbolj inovativna živila leta 2021.

Kako se je skutica Mu Muki povzpela v vrh najbolj inovativnih živil, proizvedenih v Sloveniji in uvedenih na tržišče v zadnjem letu? Linijo predstavljajo sadne skutice, izdelane iz svežega sira brez laktoze, zato so primerni tudi za osebe z laktozno intoleranco in vse, ki se laktozi izogibajo. Odlikuje jih visoka vsebnost beljakovin, dodana pa sta jima tudi mineral kalcij in vitamin D. Izdelki

so proizvedeni brez dodanih barvil in arom - vse to pa so lastnosti, ki jih sodobni starši želijo pri mlečnih izdelkih na domačih mizah, še posebej, ko gre za njihove otroke.

Razvoj živil, ki jih bodo uživali predvsem otroci, je vse prej kot lahka naloga, razloži razvojna tehnologinja Gaja Vlaj: "Razvijati izdelke za naše najmlajše predstavlja veliko veselje, a hkrati odgovornost, saj se zavedamo, da je kakovostna prehrana v najzgodnejšem obdobju življenja izjemno pomembna."

### Sirotko: po poti krožnega gospodarstva

Inovativni pa smo tudi pri skrbi za okolje in razvoju izdelkov, ki sledijo naši viziji krožnega gospodarstva. Prav zato smo želeli pri razvoju novega izdelka uporabiti sirotko, stranski produkt, ki nastane pri sirjenju mleka. Pri proizvodnji sirov nastaja v velikih količinah, a kljub sirotkini bogati hranilni sestavi njen potencial večinoma ostaja neizkoriščen. V Ljubljanskih mlekarnah smo stopili izzivu naproti in junija 2021 lansirali nov izdelek, Ego multivitamin.

To je multivitaminski napitek na osnovi sirotke, obogaten z vitamini (A, D, B6, folno kislino, B12) in mineraloma – cinkom ter selenom, ki podpirajo delovanje imunskega sistema. Že en kozarec Ego multivitamin pokriva kar 37,5 % dnevni potreb po izbranih hranilih.

Ego multivitamin smo ustvarili le z naravno aromo, z okusi črnega ribeza in banane, limone in pomaranče ter manga in ananasa, popolnoma brez umetnih sladil in barvil. Narejen je iz slovenskega mleka in tako opremljen s pečatom Izbrana kakovost.



# Kmetijska zadruga Rače – ko se srečata tradicija in sodobnost v mesni stroki

**V**Račah deluje zelo uspešna zadruga, katere zgodovina seže v leto 1921. Prva registrirana zadruga v Račah se je imenovala Kmetijska družba v Račjem z.o.o, dejavnost pa je bila ustanovljena z namenom prodaje živine in mesa.

V letih po vojni so se zadruge ustanovljale z namenom trgovanja in odkupa. Zadruga se je preimenovala v Kmetijsko zadrugo z.o.o.j in v naslednjih letih kupovala lastna zemljišča in kmetijsko mehanizacijo.

V 60 letih prejšnjega stoletja se je v Račah ustanovila klavnica, ki je počasi in uspešno rasla. Leta 1992 se je zadruga na novo organizirala v skladu z zakonom o zadrugah v Kmetijsko zadrugo Rače z.o.o in od takrat dalje je klavništvu in prodaja mesa postala eden glavnih dejavnosti zadruge. Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo je zadruga intenzivno vlagala leta 2005 najprej v klavnico, nato pa še leta 2011 v mesnopredelovalni obrat z sodobno mesnico. Tako je v Račah zrasel eden najmodernejših tovrstnih obratov v državi

Kmetijska zadruga Rače z.o.o s svojim mesnopredelovalnim obratom odkupuje in trži izključno meso živali, ki so vzrejene v Sloveniji. Gre za lokalne rejce Dravskega polja in Framskega Pohorja. Na trg plasiirajo vrhunsko meso govedi, prašičev in jagnjet, ki jih tržimo s sloganom »VSE DOMAČE-KZ RAČE«. Pri odbiru živali in nadaljnjih postopkih priprave mesa in izdelkov smo osredotočeni na kakovost in poreklo vzrejenih živali.

Zadruga je izjemno ponosna na recepture, ki so jo razvijali skozi leta mesarski mojstri. Zato kljub zelo moderno opremljenemu obratu izdelujemo številne izdelke na tradicionalen klasičen način, kar za nas pomeni, da priprava zahteva še veliko ročnega dela, uporabo osnovnih začimb sol, poper, česen, kumina in prekajevanje na pravem ognju.

Seveda pa z novimi časi prihajajo tudi novi trendi. In s številnimi mladimi kadri zadruga sledi vsem smernicam in razvoju tehnologij, ki se dogajajo v našem poslu. Z veseljem se pohvalimo, da zaposlujemo živilske inženirje, veterinarje, magistre varne hrane, živilske tehnike, mesarje.. in, da so pri nas nastale že številne diplomske naloge, kjer smo sodelovali kot strokovni mentorji.

Zadnja leta uspešno razvijamo postopke zorenja mesa. Pri zorenju je izjemno pomembno, da se opravi pravilna odbira polovic, ki so potem primerni za 4 tedenske postopke zorenja.

Kakovost mesa – predvsem njegovo mehko in svežino začnemo opredeljevati že na samem odkupu kjer smo pozorni na –vrste živali, maso,starost, spol, prehrano. Žive živali prihajajo v klavnico spočite saj so od lokalnih rejcev. Pasma živali,ki jo odbiramo je v 70 % SLOVENSKA lisasta pasma, ostali procent pa zapolnijo v Sloveniji vzrejeni ANGUSI, limuzini, charoleji ...in križanci med njimi .Po kvaliteti so si pasme zaradi velikega odstotka voluminozne

**Simona Sternad Vogrin, dr. vet. med.**

Vodja obrata klavnica, mesna predelava in mesnica





krme v obroku že zelo podobne in zelo zadovoljni smo, da ravno z lisasto pasmo, ki je v našem prostoru najbolj razširjena- s pravilno odbiro dosežemo odlične rezultate. Nadaljnji postopki priprave vrhunskega produkta se odvijajo v klavnici kjer je pomembno ravnanje z živalmi pred zakolom in od ravnanja z mesom po zakolu. Sledijo načini skladiščenja, zorenja in manipulacije z mesom, ki se vrši v neprekinjeni hladni verigi, saj meso ne zapušča obrata. Meso je živa stvar in v njem se odvijajo procesi, ki s pravilnim ravnanjem in pripravi pogojev pripelje do tega, da meso razvije vrhunske sebi lastne lastnosti. Vsi kosi mesa niso isti in niso primerni za vse tehnološke postopke in za pripravo istih jedi. In ravno pri zorenju mesa in pripravi, mariniranju mesa KZ RAČE dosegamo vrhunske rezultate, kar potrjujejo številna priznanja.

Tudi v letu 2021 so po enoletni odsotnosti ponovno sodelovali na tekmovanju mesa in mesnih izdelkov AGRA 21. V kategoriji mesa smo za tržno ponudbo prejeli dve zlati medalji in sicer za:

- SUHO ZORJNI ROSTBIF
- SUHO ZORJENI Z-BONE STEAK

Zorjenje mesa je postopek kateremu posveča zadruga zadnja leta izjemno pozornost, sodeluje z zunanjimi strokovnimi službami doma in v tujini in pridobiva najnovejša znanja na tem področju. Skrben pristop, najnovejša znanja in vrhunska SLOVENSKA GOVEDINA odličnih lokalnih rejcev dajejo vrhunske izdelke, ki jih cenijo kupci že širom države.

Na tekmovanju so bili tudi mesni izdelki, kjer je meso iz kible prejelo srebrno medaljo, domača suha salama pa bronasto medaljo. Ponujamo še številne druge izdelke in meso, ki niso bili na tekmovanju so pa po svojem okusu in odličnosti vrhunski in primerni za vse priložnosti kuhanja in pogostitev.

Zadnja leta zadruga uspešno sodeluje z Društvom živilskih in prehranskih strokovnih delavcev SV Slovenije. Prav tako nam je izjemno pomembno sodelovanje z Izobraževalnim centrom Piramida, njihovimi študenti in profesorji. Zelo smo hvaležni za vsa znanja, navodila in smernice, ki jih pridobimo iz omenjenih organizacij saj je znanje za nas tisto, ki je vodilo našega razvoja in uspešnega delovanja.



**P**odjetje V.I.A. d.o.o. Murska Sobota je postalo eno izmed vodilnih distribucijskih podjetij na trgu diagnostike na trgih nekdanje Jugoslavije in prodira na nekatere trge srednje Evrope

Podjetje V.I.A. d.o.o. Murska Sobota, s sedežem v Černelavcih pri Murski Soboti, je bilo ustanovljeno leta 1999. Od takrat in do danes so si s trdim delom pridobili mnogo izkušenj in postali eno izmed vodilnih distribucijskih podjetij na trgu diagnostike na trgih nekdanje Jugoslavije (Slovenija, Hrvaška, Bosna&Hercegovina, Črna Gora, Srbija). V letu 2020 so s svojimi storitvami in distribucijsko mrežo prodrli na trge srednje Evrope in sicer Češko, Slovaško ter Poljsko....

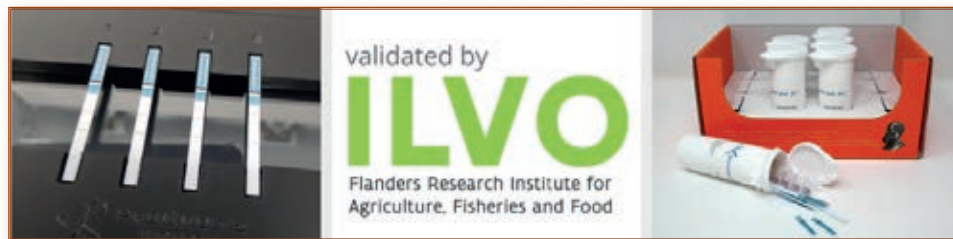
Z različnimi diagnostičnimi rešitvami ter testi za hitro kontrolo in klasično mikrobiološko kontrolo živil in vstopnih surovin, ELISA testi, testi za PCR, čistilnimi kolonami za HPLC in C18 ter s testi za kontrolo higiene po HACCP sistemu oskrbujejo laboratorije živilsko-predelovalne industrije, laboratorije nacionalnih inštitutov, laboratorije zavodov za varovanje zdravja,

bolnišnic, samopostrežne restavracije in restavracije s hitro prehrano.

### Hitri imunokromatografski testi

Podjetje V.I.A. d.o.o. Murska Sobota ponuja enostavne & hitre rešitve pri ugotavljanju prisotnosti antibiotikov v mleku ob uporabi AnticFast hitrih večanalitičnih testov proizvajalca Perkin Elmer. V prodajnem programu nudijo rešitve pri določanju prisotnosti mikotoksinov v žitaricah proizvajalcev Prognosis Biotech ter hitrih imunokromatografskih testov za določanje prisotnosti/ostankov alergenov proizvajalca Bioavod/RidaQuick - R-Biopharm.

**S hitrimi testi za določanje prisotnosti antibiotikov** določamo delež prisotnosti antibiotikov v mleku in sicer v eni izmed omenjenih kombinacij kot npr. 2-1  $\beta$ -laktami + tetraciklin, 3-1  $\beta$ -laktam + tetraciklin + streptomycin, 4-1  $\beta$ -laktam + tetraciklin + streptomycin + Chloramphenicol, 5-1 Sulfonamidi + Tiolisin/Tilmicosin + Lincomycin + Eritromicin + Fluorokonolon.



Slika 1: VIR: [www.prognosisi-biotech.com](http://www.prognosisi-biotech.com)



Jernej Škrilec, inž. živil. in preh.

V.I.A. Murska Sobota



AnticFast zazna antibiotike v ppb-koncentracijah ki so v okviru določenih meja MRL (Minimal Risk Level – najnižja raven tveganja). Odčitavanje rezultatov je omogočeno s čitalcem »Portable Strip Scanning Reader« ali vizualno. Čas poteka analize je 7-10 minut.

Hitri testi oz. testi Symmetric Green so namenjeni za kvantitativno določanje prisotnosti miktoksinov v različnih vzorcih žitaric, krme, silaže ...

Z njimi določamo prisotnost sledečih miktoksinov: Symmetric Green Aflatoksin B1(2-40 ppb), Symmetric Green DON (0,15 – 5ppbm), Symmetric Green ZON (35 – 800 ppb), Symmetric Green FUM (0,07 – 3 ppm), Symmetric Green T2-HT2 (30 – 750 ppb), Symmetric Green OTA (1,5 – 30 ppb) ter Symmetric Green Aflatoksin M1 (8 – 150 ppt) za določanje prisotnosti Aflatoksina v mleku. Rezultati Symmetric Green testov se odčitajo po 5-minutah inkubacije ob uporabi čitalca »Lateral Logic«. Instrument LateraLogic omogoča t.i »Multifunkcijsko opcijo«, ki odčita do 6 hitrih testov tudi različnih parametrov hkrati. Zanesljivost testov potrjujejo medlaboratorijske primerjave kot je FAPAS.

Hitri testi Bioavid/RidaQuick - R-Biopharm so kvalitativni t.i »skreening« testi. So testi ki jih zaradi svoje enostavnosti, zanesljivosti in občutljivosti (1ppm) za uporabo v industrijskih obratih v sklopu validacije čiščenja/obvladovanja alergenov (CIP izpirkov, preverjanja vstopnih surovin, površin ...) priporočajo zunanje presojevalne hiše. Hitri Bioavid testi omogočajo povratno informacijo o prisotnosti alergenov v zelo kratkem času 5-tih minut.

RidaQuick Gliadin je hitri-imunokromatografski test za določanje prisotnosti gliadin/glutena na delovnih površinah in v vzorcih živil. Je edinstven in patentiran hitri

test za določanje prisotnosti gliadin/glutena. RidaQuick Gliadin hitri test je zasnovan na osnovi R5-protitelesih s tem pa tudi kot edini hitri test v celoti ustreza zahtevam iz uredbe komisije EU št. 828/2014 vključno z določili Codex Alimentarius (CODEX STAN 118-1979). Test je potrjen iz strani »AOAC Official Methods Board« kot »AOAC Official First Action method« (Final Action OMA 2015.16).



Slika 2/VIR: [www.r-biopharm.com](http://www.r-biopharm.com)

### Merjenje stopnje ATP-ja s tehnologijo na podlagi bioluminescence

Na današnjem trgu je kontrola higiene in higienska neoporečnost še kako nujna in pomembna, predvsem za industrijo, ki se ukvarja s proizvodnjem in distribucijo potrošnih izdelkov. Kombinacija ATP luminometer »Firefly« in brisa »Firefly« ter programa za obdelavo podatkov nudijo najsodobnejšo rešitev za organizacije, ki želijo izboljšati higienske pogoje v svojih obratih. In sicer sektor industrije za predelavo hrane in pijače, storitveni sektor v prehrabeni industriji, bolnišnice, zdravstveni domovi, vladni sektor, izobraževalne ustanove, farmacevtski sektor, zavodi za javno zdravje ...

Sistem za zaznavo ATP-ja omogoča:

- takojšnje ovrednotenje čistosti produkcijskih površin, kar uporabniku omogoča takojšnje sprejetje popravilnih ukrepov,
- zmanjševanje uporabe konvencionalnih mikrobioloških metod testiranja, ki so počasne, fizično naporne in drage,
- nadzorovanje kvalitete vode,
- usposabljanje sanitacijskega osebja za temeljitejšo higieno,
- evidentiranje in sledenje rezultatom testiranja za odkrivanje higiensko problematičnih površin, izboljšanje higiene, prilagoditev HACCP sistemu in industrijskim regulativam,
- optimiziranje čistil, ki se uporabljajo pri nadzoru higiene,
- zaščito blagovne znamke družbe s postopno rastjo kvalitete izdelkov in izogibanje odpoklicu izdelkov.



Slika 3/ VIR. V.I.A. d.o.o. Murska Sobota / „FireFly“ je registrirana blagovna znanka podjetja V.I.A. d.o.o.o.



# Aspirin – prijatelj ali neznanec?

**A**spirin je danes beseda, ime, ki skoraj nikomur ni neznanika. Glede na to da je registrirana blagovna znamka, se po prepoznavnosti kosa z nazivi kot so Ferrari, Coca-cola ali Nike. Z njegovimi 120 leti zgodovine se z veseljem poigramo tako z zanimivo preteklostjo kot vlogo v prihodnosti. Samo zdravilo ima širok spekter delovanja, od lajšanja bolečin do zmanjševanja srčno-žilnih dogodkov.

## Prazgodovina

Hipokrat je v 5. stoletju pr. Kr. za zmanjšanje vročine in lajšanje bolečin uporabljal prašek, ki ga je naredil kot izvleček iz vrbovega (salix) lubja. V 18. stoletju (natančneje leta 1763) je prečastiti Edward Stone s podobnim izvlečkom 50 svojim župljanom ozdravil vročice in to sporočil Kraljevemu društvu. Po zadnjih zapisih je bila dotična spojina 100 let „pozabljena“, Napoleon pa je med drugim uvedel celinsko blokado za uvoz kinina, tedaj priljubljenega sredstva proti vročici.

## Novjša zgodovina

Leta 1987 je mladi znanstvenik dr. Felix Hoffmann uspel v Bayerjevem laboratoriju sintetizirati prvo čisto acetilsalicilno kislino. Le ta kasneje postane glavna snov zdravila Aspirin. Leta 1899 uspe spojino patentno zaščititi pri berlinskem patentnem uradu. Še istega leta pričnejo s serijsko izdelavo vial z 250mg raztopine in praškov s 500mg Aspirina. Leto kasneje pričnejo z izdelavo tablet. Leta 1915 zdravilo Aspirin postane najbolj uporabljano zdravilo v ZDA. Leta 1971 je sir John Vane, britanski

farmakolog odkril celoten mehanizem delovanja aspirina v človeškem telesu. Za to odkritje je leta 1982 dobil Nobelovo nagrado za fiziologijo in medicino in angleška kraljica ga je nagradila s plemiškim naslovom »sir«.

## Ime

Črka »A«, kot prva črka besede acetiliranje, ki je pomenila postopek pri obdelavi salicilne kisline. Črke »Spir« zaradi asociacije na latinsko ime grma »medvejka«, ki vsebuje mnogo salicilne kisline (spiraea ulmaris). Črki »in« kot pogosta končnica farmacevtskih izdelkov. Aspirin je seveda komercialno registrirano ime podjetja Bayer. Ob koncu dvajsetega stoletja so v čast stoletnici zdravila dovolili enačenje komercialnega imena Aspirin z generičnim nazivom acetilsalicilna kislina. Tako se aspirin lahko piše tudi z malo začetnico.

## Mehanizem delovanja

acetilsalicilna kislina ima v človeškem organizmu številne ugodne učinke. Kljub temu, da so spojino odkrili že ob koncu devetnajstega stoletja, so njegovo natančno delovanje uspeli razvozlati znanstveniki skoraj stoletje kasneje. Tarča v celicah telesa je arahidonska kislina. Z zaviranjem encimov ciklooksigenaze in lipooksigenaze se sproži zaporedje protivnetnih, protibolečinskih kot tudi protitrombotičnih delovanje. Posamezno delovanje je odvisno tudi od odmerka samega zdravila. Med glavnimi učinki, ki jih dandanes poznajo tudi mnogi laiki, so zniževanje telesne temperature, protibolečinsko in protivnetno delovanje ter neke vrste redčenje krvi – antiagregacija (preprečevanje zlepljanja krvnih ploščic –

**Marcel Berro**, dr. med., specialist internist

Oddelek za kardiologijo in angiologijo, UKC Maribor



trombocitov). Nižji odmerki (75-325mg) imajo pretežno ta protitrombotični učinek, medtem kot višji (500-1000mg) delujejo protivnetno in protibolečinsko. Nad 1g je predvsem izražen antipiretični (protivročinski učinek). Za odrasle je zgornja meja 3g dnevno. Manj znani učinki so nižanje ravni krvnega sladkorja, zmanjševanje učinka zdravil proti povišanemu krvnemu tlaku in zmanjšanje tveganja za raka na debelem črevesu. Glavni neželeni učinki so zvonjenje v ušesih in možne vrtoglavice, poslabšanje astmatskih napadov, povečano tveganje za krvavitve iz zgornje prebavne cevi, pri otrocih pa pomembno povečano tveganje za jetrno odpoved.

### Aspirin in kardiološki bolnik

Opazili so (Singer, 1945 in L. L. Craven, 1950), da aspirin v nizkih odmerkih zavira nastajanje strdkov v aterosklerotičnih žilah od katerih se lahko odcepijo manjši delci (embolusi), ki jih krvni obtok odplavi do manjših žil, kjer se zagostijo in žilo zamašijo (trombus v žili). Od leta 1988 so znani izsledki o zanesljivo koristnem preventivnem delovanju aspirina v nizkih odmerkih proti nastanku srčnega infarkta, možganske kapi in drugih zapletov ateroskleroze. V zadnjih desetletjih se raziskave v medicini eksponentno množijo, nove tehnologije z možnostjo natančnih molekularnih in slikovnih analiz so odkrile nove razsežnosti. Med drugim tudi to, da so srčno-žilni dogodki širokospetralni in niso odvisni le od agregacije, zlepljanja krvnih ploščic. Pomembno vlogo ima mehanizem razvoja ateroskleroze kot take. Tako

moramo po načinu nastanku razlikovati aterogene srčno-žilne zaplete, ko pride do razpoke maščobne lehe in posledičnega strdka, ki krvno žilo zamaši in povzroči npr. srčni infarkt, od možganske kapi kjer dejansko strdek nastane v srcu, med nepravilnim, aritmičnim delovanjem srca, in ga krvni obtok zanese v možgane. Pri slednjem Aspirin nima učinka. V tem primeru so potrebna zdravila, ki dejansko kri razredčijo, kot že dolgo časa poznan marivarin in novejša zdravila (antikoagulantna terapija). Zdravniki se namreč zelo trudimo, da bolnike »odvadimo« dolgoletnega prepričanja kako zdravilo Aspirin redči kri. Zavaljo tega »ljudskega izročila« mnogi bolniki samovoljno opuščajo pravo antikoagulantno terapijo, ki je nujno potrebna pri strdkih v venah, pri posledičnih pljučnih embolijah in pri določenih srčnih aritmijah. Opuščanje »prave« antikoagulantne terapije vodi v izjemno povečano tveganje za ponovne tromboembolične zaplete, tudi s smrtnim izidom.

Mesto aspirina v primarnem preprečevanju srčno-žilnih bolezni je ponovno v fazi številnih preučevanj. Raziskave, ki so nedavno končane in tiste, ki se končujejo, postopoma dokazujejo in nas prepričujejo, da jemanje aspirina, brez jasnih dejavnikov tveganja kot primarna preventiva, ni smiselno oziroma o tem povprašajte zdravnika, ki vam ga je predpisal. Pomembne koristi namreč ni, poveča pa se tveganja za zaplete kot so krvavitve iz prebavne cevi. Še zmeraj pa dokazi potrjujejo koristi jemanja po srčno-žilnem dogodku in posegih na srčnem ali perifernem ožilju.

### Za konec pa nekaj zanimivosti

Po svetu se letno zaužije 40.000 ton aspirina, kar je približno 100 milijard tablet. V mnogih državah sveta je zdravilo aspirin na voljo tudi v trgovinah z živili. Na policah najdemo aspirin v raznoraznih odmerkih in pakiranjih ob ostalih prehranskih dopolnilih in vitaminih. Obstajajo tudi družinska »protibolečinska pakiranja« po 1000 tablet. Leta 1969 ga je vesoljec Neil Armstrong vzel na luno, lajšal mu je bolečine v mišicah. V nekaterih južnoameriških državah velja kot »plačilno sredstvo« v revnih predelih in favelah. Španski filozof Ortega y Gasset je 20 stoletje poimenoval stoletje aspirina. Franz Kafka, Thomas Mann in Enrico Caruso so ga komercialno »propagirali«. Uporaba aspirina je razširjena tudi v veterini, predvsem pri psih in mačkah.



# Nekaj misli o bolečini

Vsaka bolečina, sploh akutna, in takšna, ki se pojavi prvič v življenju, oziroma se je v primerjavi z že znano bolečino izrazito okrepila ali spremenila po karakterju, zahteva posvet z zdravnikom.

Bolečina ni bolezen, ampak odgovor telesa na neko notranje, nenadno ali kronično potekajoče dogajanje oziroma neravnovesje v telesu, oziroma odgovor telesa na nek zunanji dražljaj, na katerega moramo biti pozorni, ali pa se mu izogibati. Razvojno gledano smo se bolečino naučili sprejemati kot obrambni mehanizem, ki nam pomaga izogibati se nevarnim in potencialnim življenje ogrožajočim okoliščinam.

Bolečino zaznavamo prek živčnih celic, ki različne bolečinske dražljaje prevajajo od telesnih organov do osrednjega živčnega sistema. Tam se oblikuje tudi naš odziv na bolečino in presoja, ali je ta bolečina nekaj nevarnega ali nenevarnega. Pri akutni bolečini, ki jo je povzročil nek zunanji dejavnik, reagiramo refleksno v smislu umika od izvora bolečine. To je ponavadi tudi vse, ko gre za nek zelo kratek čas delujoč zunanji dejavnik, ki je privedel do bolečine, če seveda pri tem ni škodljivih posledic za naše telo. Ko pa bolečina preraste v dolgo časa trajajoč problem, torej, ko postane kronična, to vpliva tudi na druge telesne in psihične procese. Pojavijo se spremembe v čustvovanju, vedenju, prilagoditvenih sposobnostih in splošnih zmožnostih, ter spremembe v delovanju posameznih organov in organskih sklopov. V našem osrednjem živčnem sistemu se v povezavi z bolečino ustvarjajo spominski procesi, zaradi dolgotrajnih stresnih okoliščin, ki jih kronična bolečina predstavlja, pa se pojavijo tudi druge telesne spremembe, ki

so dolgoročno povezane s celo paletto škodljivih posledic, predvsem za naš srčno-žilni, prebavni in imunski sistem.

## Akutna in kronična bolečina

Ko govorimo o bolečini, ponavadi mislimo na tisto, ki traja kratek čas (akutna) in tisto, ki je prisotna dlje časa (kronična). Nenadna akutna bolečina je vsaj glede na statistiko tista, ki jo doživljamo intenzivneje in je navadno povezana z bolj ogrožajočimi vzroki. Dlje kot bolečina traja, več kompenzatornih mehanizmov se razvije, ki nam zaznavanje in sprejemanje bolečine sicer olajšajo, vendar se kljub vsemu razvijejo določene neugodne posledice, tako telesne kot psihične. Izkušnje iz prakse kažejo tudi na to, da se bolečina, ki traja dlje časa, pogosto razvije v težko obvladljivo kronično bolečino, kjer so marsikdaj tudi analgetiki (zdravila proti bolečini) slabo uspešni. Kot rečeno pa kronična bolečina vpliva tudi na ostale fizične in psihične procese. Povezuje se jo z razpoloženskimi motnjami, na primer z depresijo, s srčno-žilnimi zapleti (poveča se tveganje za srčni infarkt in možgansko kap), s presnovnimi motnjami (motnje na ravni krvnega sladkorja, krvnih maščob), z motnjami prebave in imunskimi odkloni. Kronična bolečina predstavlja torej trajno stresno motnjo, ki negativno vpliva na številne procese v našem telesu.

Ljudje obiskujejo zdravnika najpogosteje zaradi bolečine, vezane na kronična obolenja lokomotornega aparata (obolenja kostno-mišičnega sistema), oziroma kronična obolenja sklepov in ob sklepnih struktur. V tem smislu prednjačijo bolečine v hrbtenici in sklepih prsnega koša, in bolečine v večjih sklepih, kot so koleno, kolk,

Dejan Kupnik, dr. med. spec.

Zdravstveni dom Maribor  
Ambulanta družinske medicine Kamnica



gleženj, rama. Pogoste so tudi bolečine v stopalih, predvsem v petah in podplatih, ki so vezane na kronične degenerativne in vnetne boleznimi mišično-vezivnega dela podplatnega loka. Pretežno so te bolečine vezane na obolenja obrabne, degenerativne narave, neredke pa so tudi kronične revmatološke bolezni, ki lahko sklepe in mišično-vezivna tkiva prizadenejo primarno, ali pa so bolečine posledica neke druge kronične bolezni, ki ima za posledico tudi zaplete na našem skeletu, mišičju in vezivu.

Po številu obiskov v ambulanti izstopajo še kronični glavoboli, vnetja obnosnih votlin (sinusov), bolečine v sklepih v sklopu boreliozе, ostaja pa še skupina vzrokov specifičnih bolečin, ki so vezane na druga obolenja notranjih organov. Tu prednjačijo bolečinska stanja vezana na prebavni sistem (žolčni kamni...), sečila (ledvični kamni), bolečine vezane na ginekološke vzroke, in druge vrste bolečin. Pri vseh teh nas skrbi predvsem nenadni nastop bolečin in dodatni znaki prizadetosti, kar nakazuje višjo stopnjo resnosti in ogroženosti bolnika (povišana telesna temperatura, povišan in nereden srčni utrip, padec krvnega tlaka, rumenica, zapora izločanja urina...).

### **Kako oceniti, ali je bolečina resna?**

Pri vseh bolečinah moramo najprej vedeti, ali se je pojavila na novo, ali pa jo opažamo že dlje časa. Pomemben je podatek, kje se pojavlja, kam se širi, koliko časa traja, kakšna je po karakterju, kaj jo sproža in kaj jo omili, ali je nastala sama od sebe (spontano), ali pa je posledica poškodbe ali drugega dejavnika, ali se stopnjuje, oziroma ali se spreminja po karakterju. Vedno je nujen podatek, ali je bolečina nastala nenadno, akutno, ali pa je nastala postopoma in traja dlje časa, torej je kronična. Predvsem akutna bolečina, ki je nismo še nikoli izkusili, pa tudi kronična bolečina, ki se po intenziteti dramatično poslabša v moči in karakterju glede na prejšnje izkušnje, lahko nakazujeta na visoko stopnjo resnosti stanja. Pri kronični bolečini je poleg

naštetega pomembno še to, ali se dinamika bolečine spreminja skozi čas, ali se pojavljajo novi, dodatni simptomi, ki nakazujejo večjo kompleksnost in resnost stanja, ali pacienti bolečino dobro prenašajo, ali pa jih moti v vsakdanjem življenju. Skratka, pomembno je zvedeti, ali bolečina ljudi ovira pri vsakdanjem življenju in na kak način. Najpogostejša napaka, ki se lahko zgodi je, da ob neki kronični bolečini smatramo, da je verjetno posledica degenerativnih sprememb skeleta in se v problem ne poglobljamo, ali celo ne opravimo vsaj osnovnih diagnostičnih preiskav, s katerimi bi lahko dokaj zanesljivo vsaj grobo ocenili resnost stanja in potrebo po nadaljnjih diagnostičnih postopkih.

Huda akutna bolečina v glavi, prsih ali trebuhu, ki se ji pridružijo še drugi simptomi in znaki, na primer izrazito visok ali nizek krvni tlak, povišana telesna temperatura, bledica, rumenica, oteženo dihanje, motnje zavesti in drugi nevrološki simptomi (dvojni vid, motnje govora, motnje po eni strani telesa...), in krvavitve iz telesnih odprtih, nakazujejo na visoko stopnjo resnosti stanja. Huda akutna bolečina v sklepu ali mehkem tkivu, mišicah, nakazuje možnost resnega vnetja, okužbe ali celo poškodbe kljub temu, da ni prepričljivega podatka o dejanski poškodbi.

Posebej pomembno je, da smo še zlasti pozorni pri tistih ljudeh, ki zaradi določenih razlogov bolečine sploh ne morejo opisati ali jo nakazati, ali pa imajo pri tem težave (starostniki, onemogli, zaradi določenih bolezni psihično in fizično prizadeti ljudje). Pri njih se bolečina najpogosteje kaže s psihomotoričnim nemirrom, z nepojasnenimi spremembami razpoloženja, z nespečnostjo, s pospešenim bitjem srca, padcem ali porastom krvnega tlaka, s pospešenim dihanjem, potenjem, in z dvigom telesne temperature. Vse to nas mora navesti na to, da se s takim človekom nekaj dogaja. Venomer pomislimo tudi na možnost zanemarjanja ali zlorabe tako prizadetega človeka in posledic, ki so rezultirale v bolečini.

### **Kdaj zaradi bolečine obiskati zdravnika?**

Vsaka bolečina, sploh akutna, in takšna, ki se pojavi prvič v življenju, oziroma se je v primerjavi z že znano bolečino izrazito okrepla ali spremenila po karakterju, zahteva posvet z zdravnikom. Vedno znova so pomembni že omenjeni dodatni znaki prizadetosti. Pri akutni, doslej neznanu bolečini, ali celo bolečini z dodatnimi znaki prizadetosti, kot so visoka telesna temperatura, potenje, motnje zavesti, oteženo dihanje, rumenica, bruhanje, zapora blata ali huda driska, se svetuje čimprejšnji pregled. Enako velja v primeru hudih akutnih bolečin v glavi, prsih, trebuhu, v eni okončini, ali v drugih delih telesa s prej omenjenimi znaki prizadetosti. Bolj mirni smo lahko pri bolečini, ki je kronična, jo poznamo, je vedno prisotna na isti lokaciji in je vedno istega karakterja, ter je ob tem že postavljena neka diagnoza. V takih primerih je dovolj, če bolečino skušamo odzvati sami s pomočjo protibolečinskih tablet ali drugih specifičnih ukrepov, pomoč pa poiščemo, če vsi ukrepi ne pomagajo, ali pa se zadeva stopnjuje na slabše.

### **Hrbtenična bolečina kot eden najpogostejših vzrokov za obisk pri zdravniku**

Hrbtenične bolečine so najpogosteje posledica degenerativnih bolezni hrbtničnih sklepov, obhrbteničnih struktur in medvretenčnih ploščic z vsemi možnimi posledicami, tudi nevrološkimi, prebavnimi (ponavadi težave z aprtjem) in urološkimi (ponavadi pogostejše tiščanje na vodo). Spremembe, ki jih s preiskavami najdemo, so lahko minimalno izražene, ali pa so takšne, ki v doglednem času potrebujejo tudi operativno ukrepanje. V vsakem primeru je treba misliti tudi na vzroke, ki niso degenerativne narave, kot so znižana gostota kostnine ali osteoporoz, na zasevke rakastih bolezni ali na primarno rakasto rast, na prekomerno razširjeno trebušno aorto, ki pritiska na hrbtnico (ali celo na razpok aorte v primeru hudih akutnih bolečin v prsih in trebuhu, ter v prsni in ledveni hrbtnici), na vnetne ali celo okužbene bolezni vreten



in medvretenčnih ploščic, na kronično vnetje trebušne slinavke, ledvične in žolčne kamne in tako naprej.

Če gre dejansko za hrbtenično bolečino, ki je degenerativne, obrabne narave, je fizioterapevska obravnava na mestu, a je obenem treba vedeti, da je ta bolečina nekaj, s čemer se moramo kosati na dolgi rok. V fizioterapevtskem smislu pa je najbolj smiseln in uspešen pristop v smislu vsakodnevne fizične aktivnosti, izvajanja razgibalnih vaj in predvsem vaj za krepitev hrbteničnega in trebušnega / prsnega mišičja. To je na dolgi rok edini učinkovit pristop, v kolikor operativni poseg ni na mestu. Tak pristop krepi mišično-vezivne strukture, ki stabilizirajo sklepe, uravnovešajo njihov položaj, silijo skelet v normalno anatomsko lego in sčasoma olajšajo bolečine.

### **Kako ukrepati pri drugih vrstah bolečine?**

Vsaka nova in doslej nepojasnjena bolečina terja od zdravnika celovit in natančen diagnostični pristop. Ker je vzrokov za bolečine ogromno, se poleg izčrpnega pogovora z bolnikom, natančne opredelitve značilnosti bolečine, raziskovanja okoliščin, v katerih se bolečina pojavi, ter izključevanja možnosti poškodb in ostalih bolezni, poslužujemo še različnih laboratorijskih, slikovnih in drugih preiskav. Vsaka preiskava ima svoj pomen in nam mora dati določeno informacijo, zato odrejanje laboratorijskih in slikovnih preiskav kar tako na slepo, kot si mnogi pacienti včasih želijo, ni ustrezno.

Če vzrok bolečine ugotovimo in je odpravljev, se lotimo ustreznih postopkov zdravljenja. Velja pa, da šele takrat, ko najdemo vzrok za bolečino, ali pa takrat, ko izključimo potencialno nevarna stanja, lahko pacienta bolj mirno spremljamo, mu svetujemo in po potrebi ukrepamo. Dejstvo je namreč, da določene bolečine kljub vsem opravljenim preiskavam zmeraj ostanejo v majhnem odstotku nepojasnjene. V takih primerih je pomembno izključiti ogrožajoča stanja, za nadaljnje ukrepe pa se odločamo sproti. Pomembno vlogo pri opredelitvi nepojasnjene in tudi druge bolečine ima tudi človekova lastna iniciativa glede rednosti obravnav v ambulanti, vodenje dnevnika bolečine, spremljanja sprožilcev oziroma okoliščin, ko se bolečina pojavi, saj je tudi s tem pot do ustrezne diagnoze lažja.

Pri vsaki specifični bolečini ukrepamo specifično. Ponavljajoče se bolečine zaradi žolčnih kamnov bodo terjale operativno odstranitev žolčnika, pri ledvičnih kamnih je treba skrbeti za ustrezno hidracijo, predpišejo se zdravila, ki omogočajo lažje izločanje kamnov, v skrajnem primeru pa se kamne razbija s posebno metodo, ali se jih celo operativno odstrani. Nekdo s specifičnim glavobolom, kot je denimo migrena, se bo moral izogibati sprožilcem, kot so stres, čokolada, sir, rdeče vino, ter jemati ustrezna protimigrenska zdravila. Pri lokomotornih težavah pa je na mestu konzervativni pristop v smislu fizioterapije in jemanja protibolečinskih zdravil, ki jih je prav tako potrebno odrežati in jemati skrbno in odgovorno, saj lahko marsikatero od teh zdravil poslabša že obstoječe druge kronične bolezni. V skrajni

sili pa je tudi v teh primerih potreben operativni pristop, ko je funkcija nekega sklepa tako načeta, da predstavlja izrazito bolečinsko in siceršnjo funkcionalno motnjo tudi za druge telesne sklope. Terapijo vedno prilagodimo tudi starosti bolnika, še posebej takrat, ko predpisujemo zdravila. Vedeti je treba, da veliko starejših ljudi jemlje različna zdravila, ki z zdravili proti bolečinam stopajo v potencialno škodljive interakcije. Odmerki zdravil so zato vedno nižji kot pri mlajši populaciji in usklajeni z redno predpisanimi zdravili. Posebno poglavje je tudi paliativna oskrba tistih ljudi, kjer so diagnostično-terapevtski postopki izčrpani in smo usmerjeni le še v lajšanje težav. Pri njih je protibolečinsko zdravljenje eno od ključnih, saj z njim že tako prizadetim ljudem omogočimo, da se lažje osredotočijo na ostale, zanje prijetne stvari. Bistveno je, da na ta vidik paliativne oskrbe ne pozabimo in ljudi opogumimo, da se nam glede bolečine zaupajo, skratka, da se o tem pogovarjamo. Marsikdo ima namreč še dandanes prepričanje, da mora do konca življenja trpeti in da ga bodo močna protibolečinska zdravila popolnoma onеспособila. Dejstvo pa je popolnoma drugačno. Tudi ob močnih protibolečinskih zdravilih se lahko v sklepnem delu življenja popolnoma normalno vključujemo v našo okolico, nesprijemljivo pa je le eno: da človek živi in umre v bolečinah.



# Novi pogledi na prehrano kardiološkega bolnika

Zdravniki večino naše pozornosti usmerjamo v poznavanje patologije bolezni, diagnostičnih metod, delovanja zdravil ter obvladovanje različnih posegov, kar se tiče učinkov same prehrane, pa smo relativno slabo podkovani.

Tudi raziskav ni veliko; farmacevtsko stimulirane raziskave se v večini primerov ukvarjajo z učinki zdravil, prehrabena industrija pa zaenkrat nima večjega motiva, da bi sredstva vlagala v velike raziskave, ki bi natančneje orisale učinke različnih načinov prehranjevanja na bolnike in zdrave posameznike. A če pogledamo epidemiološke raziskave, vidimo, da morda med 'zdravimi' in bolniki ni tako velikih razlik. Raziskava, ki so jo opravili Fras in sodelavci in je zajela več kot milijon posameznikov v Sloveniji, je pokazala, da je med pregledanimi posamezniki bilo okoli 5% takšnih, ki so že imeli znake srčnožilne bolezni, bilo pa je kar 30% takšnih, ki so imeli povišan krvni tlak, 66% posameznikov, ki so imeli povišane maščobe v krvi, kar 71% 'zdravih' posameznikov pa je bilo prekomerno rejenih. Zdravje je torej dokaj relativno. Znano je, da je ateroskleroza veliko let asimptomatska, posameznik pa se je zave ponavadi šele ob hudih motnjah prekrvavitve katerega od organov. Meja med koronarnimi bolniki in tistimi, ki to še niso, pa verjetno bodo, je tako dokaj zabrisana. Kljub temu priporočila zaenkrat pomembno ločijo med enim in drugim, vsaj kar se tiče ciljnih vrednosti holesterola v krvi. A prave logike v tem ni. Nekoga, ki ga še ni prizadel srčni infarkt, moramo enako zaščititi pred tem nevarnim zapletom ateroskleroze, kot nekoga, ki je infarkt že utrpel in ne želimo, da bi se ponovil. A če smo nekoliko omejeni pri predpisovanju zdravil, pa imamo proste roke in obenem tudi veliko možnosti za ukrepanje prav na področju prehrane.

## Kako se prehranjujemo?

Ljudje s prehrano zaužijemo tri osnovne skupine hranil; beljakovine, maščobe in ogljikove hidrate. Dolgo je veljalo, da so ogljikovi hidrati temeljni kamen prehrane. Slikovne piramide, ki temeljijo predvsem na žitaricah, še danes lahko najdemo v marsikateri zdravniški ambulanti. A številne izkušnje laikov, ki so se dolga leta borili s prekomerno težo in obenem tudi raziskave, ki zadnja leta sledijo načinom prehranjevanja in jih znanstveno proučujejo, kažejo, da so nas učili dokaj narobe. Osnovno poslanstvo hidratov, ki se zelo hitro razgradijo in absorbirajo v kri, je v tem, da telesu čimprej zagotovijo energijo za gibanje in preostale procese. Niso pa hidrati primerni gradniki za telo in celice. Ob kronično prevelikem vnosu tako pride do hitrega pretvarjanja hidratov v holesterol, kar pa posledično vodi v aterosklerozo. Povsem drugače je z beljakovinami in maščobami. Te se prebavljajo precej bolj počasi in temeljito; tudi procesi njihove razgradnje v telesu in jetrih so precej bolj zapleteni, kot pa pri hidratih. Pri maščobah je sicer dokazano, da prekomerno uživanje predvsem nasičenih maščobnih kislin spodbuja aterosklerozo. A kljub temu je bilo potrjeno na živalih in pri ljudeh, da se pridobivanje telesne teže precej upočasnji, če organizem prejema večje količine maščob, kot pa večje količine ogljikovih hidratov. Obenem je treba poudariti, da so nenasičene maščobne kisline (z izjemo umetno proizvedenih transnasičenih, ki so dokazano zelo škodljive) ne le bolj zdrave kot nasičene, temveč celo protektivne v smislu razvoja ateroskleroze.

## Kaj pravijo raziskave?

Zelo spodbudni so rezultati raziskav, kjer so posamezniki prejeli večje količine beljakovin ob nizkem vnosu hidratov in maščob; pri večini je prišlo do nižanja telesne

teže, izboljšanja vrednosti holesterola v krvi, nižanja krvnega sladkorja, izboljšali pa so se celo parametri kot sta krvni tlak in elastičnost ožilja. Prišlo je do povečanega izločanja maščob in žolčnih kislin z blatom, pa tudi razpoloženje posameznikov se je precej izboljšalo. Omembe vredni so tudi rezultati raziskave, ki je primerjala srcu zdravo dieto, kot jo trenutno priporočajo kardiološke smernice in visoko beljakovinsko dieto z postom enkrat tedensko. Preiskovance so spremljali več mesecev in ugotovili, da so bolniki na beljakovinski dieti precej bolje obvladovali svojo težo, pa tudi nivo holesterola v krvi je bil pri slednjih precej bolj urejen kot pri skupini, ki se je prehranjevala s srcu zdravo dieto. Seveda je pri tem potrebno poudariti, da je v večini raziskav pomemben faktor bila tudi količina zaužite hrane.

## Napotki za zdravo prehrano

Glede na ugotovljeno lahko rečemo, da je tradicionalno prevelik vnos ogljikovih hidratov, značilen za vso zahodno populacijo, eden glavnih škodljivih dejavnikov, ki vodijo v aterosklerozo. S spremembo prehrane, ki naj v prvi vrsti temelji na večjem vnosu beljakovin ter nenasičenih maščobnih kislin in na občutnem znižanju vnosa ogljikovih hidratov, lahko pomembno vplivamo na potek bolezni in skrbimo za naše zdravje in ožilje. Žal pa ob tem ne moremo mimo dejstva, da ima tak način prehranjevanja eno očitno slabo lastnost; je precej dražji od prehrane, ki temelji na hidratih. Naj torej varčujemo pri hrani ali pri zdravju; odločitev je na koncu bolnikova.

doc. dr. **Franjo Najj**, specialist internist

predstojnik Oddelka za kardiologijo in angiologijo, UKC MB



# Nekaj o maščobah in kako zauživanje maščob v nosečnosti pomembno vpliva na razvoj ploda

**M**aščobe niso le oblika energije, ki jo zaužijemo. Omogočajo ustrezno absorpcijo vitaminov A, D, E in K v črevesju, so sestavni del celičnih membran in pomembno vplivajo na fiziološke celično-membranske procese, igrajo pomembno vlogo v normalnem delovanju imunskega, hormonskega, živčnega in žilnega sistema, so osnovni gradnik v procesih nastajanja žolčnih kislin ter nekaterih hormonov, v pomembnem deležu pa jih najdemo v surfaktantu, snovi, ki preprečuje kolaps pljučnih mešičkov.

Maščobne kisline so pomemben gradnik maščob in so lahko nasičene, ter enkrat ali večkrat nenasičene. Nasičene najdemo v mesu, sirihi, mleku in mlečnih izdelkih, nenasičene pa so pretežno rastlinskega izvora. Nasičene maščobe so zgodovinsko gledano najpogosteje omenjani, "krivec" za poapnevanje žil ali aterosklerozo s posledičnimi boleznimi, kot so srčni in možganski infarkt, ter periferna arterijska bolezen. Zadnji dve desetletji pa smo pričali tudi odkritjem, da ni pomembno samo to, da so v prehrani rastlinske nenasičene maščobe, temveč predvsem čim bolj enakovredno razmerje le-teh, ter, da se izogibamo transnenasičenim maščobam.

Izmed vseh maščobnih kislin sta linolna in alfa-linolenska tišči, ki ju telo ne zmore narediti samo in ju moramo zaužiti s hrano. Linolna kislina je podlaga za nastanek omega-6 družine polinenasičenih maščobnih kislin, alfa-linolenska kislina pa je osnova za nastanek omega-3 družine polinenasičenih maščobnih kislin. Vse te maščobne kisline in njihovi derivati so velikega pomena za razvoj živčevja, očesne mrežnice in drugih tkiv že pri plodu.

## Omega-3 in omega-6 maščobne kisline

Dobri dve desetletji se v povezavi s preventivo pred razvojem srčno-žilnih bolezni daje velik pomen zadostnemu zauživanju nenasičenih maščobnih kislin. Najdemo jih v rastlinski oziroma nemasni prehrani in ribah, pri čemer je pri slednjih potencialni problem ta, da lahko vsebujejo kar nekaj za telo škodljivih težkih kovin. To pa je lahko problem pri tistih, ki ribe, ulovljene v naravnem okolju, zauživajo večkrat na teden.

Izmed vseh nenasičenih maščobnih kislin so najpomembnejše skupine omega-3, omega-6 in omega-9. Pri tem je zelo pomembno, da se omega-3 in omega-6 maščobne kisline zauživajo uravnoteženo. V prehrani sodobnega človeka je kar nekajkrat, po nekaterih raziskavah celo do 20-krat več omega-6 kot omega-3 nenasičenih maščob, človekov razvoj pa naj bi potekal ob prehrani, ki je uravnotežena po vnosu ene in druge skupine omenjenih nenasičenih maščob. Današnje neprimerno visoko razmerje med temi maščobnimi kislinami je eno glavnih področij raziskovanja dejavnikov tveganja za razvoj srčno-žilnih bolezni, raka, osteoporoze, kroničnih vnetnih, avtoimunskih in drugih bolezni. Predvideva se, da povečano zauživanje omega-3 maščob, oziroma čim bolj uravnotežen vnos omega-3 in omega-6 nenasičenih maščob dodatno varuje pred razvojem srčno-žilnih in drugih omenjenih bolezni.

Vse omenjene maščobne kisline v telesu vzdržujejo celovitost celičnih membran, udeležene so v imunskih procesih, uravnavajo procese vnetja, strjevanja krvi, in telesne temperature, sodelujejo pri zaščiti želodčne sluznice in pri uravnavanju žilnega tonusa. Uravnavajo

Dejan Kupnik, dr. med.  
Spec. družinske medicine





presnovno holesterola in sodelujejo pri zaščitni funkciji kože. Prav tako omogočajo normalno delovanje nekaterih pomembnejših encimov na membranah celic.

V maščobah celičnih membran živečnega tkiva je razmerje med nasičenimi in nenasičenimi maščobnimi kislinami tisto, ki določa fizikalne in druge značilnosti teh struktur, zato je še posebej v tem tkivu pomembna pravilna sestava in razporejenost maščobnih kislin za ohranjanje ustrezne živčne aktivnosti.

Pomanjkanje ali drugo telesno neravnovesje v kontekstu nenasičenih maščob poveča dojemljivost za okužbe, moti tudi elektrofiziološke procese v srčni mišici s posledičnimi aritmijami, in procese strjevanja krvi, kjer se slednji lahko odrazijo s povečano dojemljivostjo za nastajanje krvnih strdkov na poškodovanih delih arterij, tovrstne zapore srčnih ali možganskih žil pa vodijo do infarkta teh organov. Vse bolj se torej kopičijo dokazi, da nenasičene maščobne kisline, predvsem pa njihova uravnotežena razpoložljivost, delujejo varovalno v smislu preprečevanja kroničnih nenalezljivih boleznih, kot so bolezni srca in ožilja, maligna obolenja, kronična vnetna in druga obolenja.

### Vpliv maščob na razvoj ploda in otroka

Približno 60% možganskega tkiva predstavljajo maščobe, izmed katerih je največ polinenasičenih maščobnih kislin in holesterola. Tako maščobne kisline iz družine omega-3, kot tiste iz družine omega-6, so zelo pomembne za razvoj osrednjega živčevja in očesne mrežnice pri plodu in otroku. To še posebej velja za zadnji trimester nosečnosti, ko poteka hitra izgradnja možganskega tkiva ploda, ter v prvih letih življenja. Plod je za dotok novih dolgovernih polinenasičenih maščobnih kislin odvisen od matere.

Nosečnost sama, še posebej pa vsaka zaporedna ali večplodna, izčrpava zalogo polinenasičenih maščobnih kislin pri materi in njen organizem težko dohaja plodove

potrebe po omega-3 polinenasičenih maščobnih kislinah. Tudi v prehrani nosečnice ponavadi prevladujejo omega-6 polinenasičene maščobne kisline, zato ob dejstvu, da omega-3 in omega-6 maščobne kisline v telesu tekmujejo za enake encimske sisteme, sledi, da je razpoložljivost omega-3 maščobnih kislin lahko v plodu zaradi omenjenih dejavnikov slabša. Manj omega-3 zaradi nenasičenih maščobnih kislin v telesu matere pa naj bi bilo povezano tudi z nižjo porodno težo in velikostjo novorojenčka, ter z manjšim obsegom novorojenčkove glave. Nekaj strokovne literature je najti tudi na temo, da neuravnovešeno zauživanje različnih skupin nenasičenih maščobnih kislin že v nosečnosti s strani nosečnice in kasneje s strani dojenčka in majhnega otroka lahko pomembno vpliva na večjo možnost razvoja aterosogenih žilnih procesov, ki v sklepnih fazi vodijo v srčni infarkt, možgansko kap, srčno popuščanje in motnje srčnega ritma. Iz tega sledi, da se procesi aterogeneze, ali poapnevanja žil, programirajo že v zgodnjem človekovem razvoju in pomembno vplivajo na izražanje določenih lastnosti kasneje v življenju.

### Vpliv industrijske predelave živil in hidrogeniranih maščob

Industrijska predelava rastlinskih živil uničuje njihovo hranilno, varovalno in drugo vrednost. Le industrijsko neobdelana ali manj obdelana živila vsebujejo osnovne vitalne gradnike v prehrani še v zadostni neokrnjeni obliki. Čeprav se industrijsko predelano hrano v poteku predelave marsikdaj umetno obogati, vsebujejo nepredelana ali manj predelana rastlinska živila tudi snovi, ki jih v predelanih in obogatenih živilih ne najdemo. In ravno te snovi imajo verjetno številne pomembne fiziološke učinke. Večino živil rastlinskega izvora ni potrebno ali ni potrebno dosti prekuhavati (povrtnina, sadje, oreščki, nekatera žita), so pa tudi takšna, kjer je prekuhavanje nujno (večina sočivja, nekatera žita). Izjema so z vitaminom B-12 obogatene žitarice in drugi obogateni proizvodi, ki pomembno prispevajo k večji

hranilni in splošni vrednosti vegetarijanske prehrane.

V zadnjih letih je veliko govora tudi o negativnih učinkih trans-nenasičenih maščobnih kislin na zdravje. To so hidrogenirane maščobe, ki sicer zmanjšajo pokvarljivost maščob, a te maščobne kisline nimajo pozitivnega učinka na zdravje, oziroma naj bi bile škodljive. Transnenasičene ali hidrogenirane maščobe pri nosečnici motijo nastanek pomembnih polinenasičenih maščobnih kislin, ki jih je s tem plodu na razpolago še manj. Tako pri nosečnicah in ostali populaciji znižujejo raven 'dobrega' HDL-holesterola in zvišujejo raven 'slabega' LDL-holesterola, in tako podobno kot nasičene maščobe delujejo v smislu aterogenosti in pospeševanja nastanka srčno-žilnih bolezni. Prispevale naj bi tudi k hitrejšemu upadu kognitivnih, miselnih sposobnosti, vplivajo na razvoj odpornosti telesnih tkiv na hormon inzulin, kar lahko vodi v sladkorno bolezen, prav tako pa naj bi transnenasičene maščobe zviševale raven vnetnih snovi v telesu, kar je ponovno zvezano s celo plejado kroničnih vnetnih procesov, ki imajo številne srčno-žilne, hormonske, imunске in druge posledice. Vpletanje trans-nenasičenih maščobnih kislin v presovne poti omega-3 in omega-6 maščobnih kislin ter njihovih dolgovernih derivatov, in oviranje teh procesov, po vsej verjetnosti deluje negativno na rast in razvoj ploda, dojenčka in otroka v odraščanju.

Maščobe so si v zadnjih desetletjih pridobile sloves zlovesčega prehranskega elementa, vendar šele sedaj spoznavamo, da odgovor leži v uravnoteženem zauživanju posameznih skupin maščob, tako nasičenih kot nenasičenih, ter v izogibanju transmaščobam. Vsekakor pa so maščobe le eden od elementov, na katere moramo biti pozorni pri interpretaciji tveganja za razvoj določenih bolezni. Upoštevatii je potrebno prav vse dejavnike in najbolj varen odgovor za sedaj je, da je ključ v zmernosti.



# Odnos človeka do živali - smisel in bogastvo življenja

**D**ruštvo za zdravje srca in ožilja za Maribor in Podravje je pripravilo 13. 03. 2018 predavanje, drugačno od običajnih, ki govorijo o različnih oblikah ohranjanja našega zdravja.

Avtor predavanja, sicer ne le predan strokovnjak nevrološki stroki, marveč tudi velik ljubitelj živali, zlasti psov in borec za pošten in pravičen odnos ljudi do živali, je tokrat predstavil morda manj poznano plat ohranjanja našega zdravja, ki temelji na iskrenem odnosu človeka do živali, ki lahko pomeni smisel življenja in vodi na pot sreče ter zdravja.

Izhaja iz misli o življenju in zavedanju, ki jih je zapisal pokojni dr. Janez Drnovšek »Koliko je sovraštva v svetu, v katerem živimo, tudi do živali. To ni v skladu z naravo in organizem, skozi katerega mora ves ta negativni tok, ne vzdrži, kar se prej kot slej pokaže v boleznih, depresiji, žalosti, jezi. Vse to nas razjeda ... «. Kako naj nekoliko spremenimo ta svet, v katerem se izgublja nekoč zelo spoštovane vrednote življenja? Zavedajmo se, da njihovo spoštovanje pomeni veliko tudi pri ohranjanju našega zdravja.

Osnovni apel predavanja je iskanje smisla življenja tudi v ljubezni in pomoči živalim. Zavedajmo se, da človek, ki pomaga trpeči živali, pomaga tudi sebi. Prav tako se zavedajmo, da nobena filozofija zadovoljstva, nobena čutnost, niti položaj ali moč, nobena materialna uspešnost ti niti za trenutek ne morejo dati takega zadovoljstva, kot je občutek, da ima tvoje življenje smisel. In ta občutek je sila pomemben tudi za ohranjanje zdravja. Ta misel Minot Simons spremlja vsa avtorjeva razmišljanja o odnosu človeka do psa.

O bogastvu, ki nam ga že tisočletja daje ta zvesti človekov prijatelj, o brezmejni vdanosti, ljubezni in zvestobi tega prijatelja govori. Ne samo o tem, marveč o pomembni vlogi tega odnosa na človekovo zdravje, ki ga danes dokazujejo številne znanstveno podprte študije. Avtor pravi, da je na svetu več živali kot utripajočih zvezd na nočnem nebu. In vse te živali so enako kot mi otroci naše skupne matere - matere Zemlje, kot je zapisal znan pisec tovrstnega razmišljanja Schimel. In mati podarja svojo ljubezen in skrb vsakemu od svojih otrok. In strahotno jo boli, ko si nekateri otroci, ki so dosegli najvišjo evoliucijsko stopnjo (človek), lastijo pravico dvigovati se nad ostale otroke - tako ljudi kot živali, jim vzeti pravico do življenja, jih celo uničiti na grozovit način! Treba je odpraviti ta krivični odnos. Ko bomo spremenili svojo miselnost in odnos do živali, se bo spremenil ne samo naš odnos do živali, temveč tudi do sočloveka.

Mala deklica Tippy, ki je svoja otroška leta preživela in odrasčala med divjimi zvermi v Afriki je v knjigi Afrika, moja knjiga zatrčila, da živali, tudi tiste divje, niso zlobne, zloben je lahko samo človek. Uči nas, da bo človek našel svojo največjo srečo - zdravje le v sobivanju in razumevanju ter sočutju z vsemi živalmi.

Vse premalo se zavedamo kako pomembno je prežemanje psička in otroka. Številne raziskave potrjujejo, da so otroci, ki odrasčajo z živalmi, veliko bolj sočutni do človeka in okolice. Prof. dr. Reinhold Bergler v številnih publikacijah opozarja, da je stik z živalmi za otroke izredno pomemben: izognejo se vedenjskim motnjam, agresivnosti. Vemo, da je pes najzvestejši poslušalec otrokovega čebljanja, pripovedovanja, je njegov tolažnik, povečuje njegovo veselje do učenja



Foto: VEČER

prim. prof. dr. Erih Tetičkovič, dr. med.



in dosežkov, vzpodbuja občutek odgovornosti, delovno disciplino, pomaga mu razvijati socialno občutljivost: sposobnost razvijanja prijateljstva, življenje v težave drugih. Pamel Brown je zapisala: »pes prebudi tvoje srce, da je dovezno za radost in prijateljstvo pa tudi žalost.« Kolikokrat srečamo žalost, malodušje in celo samomorilnost pri starejših, onemoglih in bolnih ljudeh. Prijateljstvo s psom in skrb zanj lahko premagata te težave. Nek avstrijski psihiater je nekoč rekel: »Ko božam psa, božam svojo dušo.« Kako prav je imel! Številne študije danes govorijo o vplivu odnosa človek - pes na srčno-žilne in možgansko-žilne bolezni. Avstralska študija druženja

s psi govori o znižanju krvnega tlaka, holesterola in ugodnem vplivu na počutje. Znanstveniki iz Los Angelesa so ugotovili, da na zdravje in razpoloženje srčnih bolnikov veliko bolj vpliva navzočnost psa kot negovalno osebje - pri bolnikih, ki 12 minut dnevno preživijo s psom, pride do zmanjšanja tesnobe za 24 %, zmanjšajo se stresni hormoni za 17 % in poviša se hormon ugodja – endorfin. Na 7. svetovnem kongresu o povezanosti človeka in psa je dr. Erika Friedman predstavila raziskave, ki govorijo, da je možnost preživetja po srčnem infarktu pri bolnikih, ki imajo psa, 10-krat večja kot pri tistih, ki ga nimajo.

Medicinska pomoč psa je danes vse večja. Tako je poznano, da lahko pes napove epileptični napad, med samim napadom pa je naučen bolnika zaščititi. Pes lahko zaznava tudi hipoglikemijo, tumorske celice, alergene v hrani. Wells je 2007 objavil ugotovitev, da je pes sposoben zaznati poseben vonj po potu in zadah iz ust pri bolnikih z malignimi obolenji. Druženje s psom vpliva na hitrejšo in boljše prizadetosti po možganski kapi, pri multipli sklerozi. Neprecenljiva je pomoč psa slabovidnim in slepim. Koliko življenj je pes rešil z odkritjem poškodovanega človeka pod ruševinami pri naravnih katastrofah.

Zato je ganljiv prikaz svetega smisla posvajanja zapuščenih in zavrženih ter mučenih živali. Posvojiteljica treh zavrženih psov iz Bosne, sicer poznana Mariborčanka, je takole opisala občutek, ki te pri tem prevzame: »čudovit občutek prevzame človeka ob spoznanju, da je nekemu nedolžnemu, čistemu bitju, obsojenemu na prezgodnjo, strašno umiranje, pomagal, da njegovo življenje prekipava od sreče.« Žal je še vedno tudi pri nas moč zaslediti strašno zakonske pravice močnejšega (človeka) v odnosu do živali.

Napis na nagrobnem spomeniku novofundanca, ki ga je napisal lord Bayron naj nas vedno opozarja na to, da se premalo zavedamo iskrenosti odnosa in ljubezni, ki nam jo daje naš zvesti prijatelj - pes.

Hipokrizija človeka zagotovo ni pot k sreči.



# Pomen zgodnjega zdravljenja akutnega srčnega infarkta

## KAKO PRIDE DO SRČNEGA INFARKTA?

**A**kutni srčni infarkt pomeni razvoj akutne mrtvine srčne mišice. Vzrok za njen nastanek je v 90% primerov bolezen venčnih – koronarnih arterij, in sicer 90-100% zapora koronarne arterije zaradi razvoja krvnega strdka – tromba na spremenjeni aterosklerotični lehi koronarne arterije.

Popolna zopora – okluzija koronarne arterije vodi do popolne prekinitve koronarnega pretoka v predel srčne mišice, ki ga prizadeta koronarna arterija oskrbuje s krvjo. Nastane zmanjšan dotok kisika - ishemija prizadetega dela srčne mišice, ki je še v prvih 20 minutah obnovljiva - reverzibilna. Če pa traja ishemija prizadetega dela miokarda neprekinjeno več kot 20-30 minut, prične razvoj mrtvine. Če traja zopora koronarne arterije več ur, se razvije velik srčni infarkt ali velika mrtvina srčne mišice. Posledica je zmanjšana sposobnost krčenja srčne mišice s posledičnim srčnim popuščanjem. Sočasno z razvojem ishemije in v zgodnji fazi srčnega infarkta so pomembne zaplet prekatne aritmije kot je prekatna fibrilacija ali tahikardija, ki privedejo do srčnega zastoja tako na terenu, v urgentni ambulanti ali v bolnišnici. Srčni zastoj brez ukrepanja – oživiljanja in zgodnje defibrilacije - vodi v smrt.

## NE ZANEMARIMO ZGODNIH ZNAKOV!

Da je zdravljenje infarkta srčne mišice čim zgodnejše, je potrebno zgodnje prepoznavanje miokardnega infarkta. Najpomembnejša težava ali simptom je huda stiskajoča prsna bolečina, ki se lahko širi v vrat, ramena, roke,

hrbet, v trebuh. Nastane v mirovanju ali ob najmanjšem fizičnem naporu in ne popusti niti po tableti ali pršilu nitroglicerina pod jezik, traja več kot 30 minut ali več ur. Lahko jo spremlja mrzel pot – znojenje, slabost, težka sapa, izguba zavesti, strah.

## NA POMOČ!

Zgodnje ukrepanje pri miokardnem infarktu s strani bolnika ali njegovih svojcev pomeni čim zgodnejšo aktivacijo službe nujne medicinske pomoči s klicem na številko 112, ki oskrbi bolnika na terenu. Ta oskrba obsega ciljno anamnezo glede bolečine v prsih, klinični pregled, meritev krvnega tlaka, priključitev na EKG-monitor, vstavev iv. katetra, snemanje standardnega EKG in dajanje zdravil.

## STROKOVNA OCENA TVEGANJA IN PREPREČEVANJE NEVARNIH ZAPLETOV

Po obsegu in globini okvare srčne mišice so lahko srčni infarkti različni. Z EKG posnetkom se točno oceni, ali gre za razvijajoči se srčni infarkt z dvigom veznice ST (STEMI) ali ne. Ta oblika srčnega infarkta pomeni največje tveganje za obsežno mrtvino srca, ki lahko privede do hudega srčnega popuščanja, prekatnih aritmij, nenadnega srčnega zastoja in smrti bolnika. Ko ekipa nujne medicinske pomoči prepozna STEMI, bolnika takoj in varno transportira v intervencijski center. Varen transport pomeni nenehni EKG nadzor srčnega ritma med transportom, da se takoj zabeleži morebitna prekatna fibrilacija in takoj ukrepa z defibrilacijo in oživiljanjem.

prof. dr. **Andreja Sinkovič**, dr. med.,  
spec. interne, intenzivne medicine ter  
kardiovaskularne medicine



## ČE JE POTREBEN POSEG, NAJ BO ČIM PREJ!

V kateterskem laboratoriju intervencijskega centra, ki deluje 24 ur 7 dni v tednu, intervencijski kardiolog izvede tako imenovano primarno perkutano koronarno intervencijo (PKI). Primarna PKI začne s slikanjem srčnih žil - koronarografijo, ki prikaže lokalizacijo in težo zožitve na koronarni arteriji, nakar se izvede širitve zapore z balonskim katetrom ali neposredna vstavitve žilne opornice. Tako se ponovno vzpostavi koronarni pretok skozi predhodno zaprto koronarno žilo, kar zmanjša velikost srčnega infarkta, kar zopet prepreči nadaljnje zaplete kot so srčno popuščanje, motnje ritma, srčni zastoj.

## NADZOR IN ZDRAVLJENJE STA IZJEMNEGA POMENA

Po primarni PKI so bolniki sprejeti v koronarno ali intenzivno enoto, kjer se še vsaj 24 ur neposredno nadzoruje srčni ritem, krvni tlak, vsebnost kisika v krvi - pulzna oksimetrija, nadaljuje se zdravljenje z zdravili: dvojna zdravila proti zlepljanju krvnih ploščic - trombocitov (dvojna antiagregacijska zdravila - aspirin in prasugrel ali tikagrelor ali klopidoogrel), statin, zaviralec konvertaze, zaviralec adrenergičnih receptorjev  $\beta$  - bisoprolol, karvedilol, metoprolol, vse če ni kontraindikacij.

V prvih urah infarkta dobijo bolniki običajno le iv. infuzijo ali peroralno tekočino, nato láhko, uravnoteženo dieto z do 2000 kilokalorijami dnevno. Bolniki mirujejo le nekaj ur, nato pričnejo zgodnjo poinfarktno rehabilitacijo, če ni zapletov.

Trajanje zdravljenja v intenzivni ali koronarni enoti je odvisno od pojava zapletov. Pri nezapletenem poteku STEMI ostanejo bolniki v intenzivni ali koronarni enoti le 24 ur, v primeru zapletov dalje. V primeru zapletov kot so akutno srčno popuščanje, aritmije, motnje prevajanja električnega impulsa v srcu - AV

bloki, okužbe, ponovni srčni infarkt zaradi ponovne tromboze v žilni opornici, krvavitve, ledvična okvara ali mehanični zapleti, potrebujejo bolniki ob akutnem srčnem infarktu hemodinamični nadzor – meritve srčnega indeksa, nenehno znotrajžilno merjenje krvnega tlaka, merjenje urnega izločanja urina, potrebujejo ustrezna zdravila ter ukrepe (zdravila za odvajanje urina - diuretike, za preprečevanje in/ali zdravljenje aritmij - antiaritmike, za podporo srčne mišice - inotropna sredstva in vazopresorje, umetno predihavanje - neinvazivno ali invazivno ventilacijo, defibrilacijo, elektrokonverzijo, ponovno koronarno intervencijo, infuzije tekočin, itd.)

## ČE NISTE PREBRALI CELOTNEGA ČLANKA POTEM VSAJ POVZETEK IN ZAKLJUČEK

Ob pojavu nenadne, hude, stiskajoče prsne bolečine, ki traja več kot 20-30 minut in ne preneha v mirovanju ali nitroglicerinu pod jezik, je potrebno poklicati ekipo nujne medicinske pomoči na številko 112!

Strokovno osebje bo na osnovi EKG sprememb ob prsni bolečini ugotovilo možnost obsežnejšega akutnega srčnega infarkta - STEMI.

Dokazan STEMI zahteva takojšen in varen transport z ekipo nujne medicinske pomoči v kateterski laboratorij intervencijskega centra, da se čim prej opravi koronarna intervencija in vzpostavi ponovni koronarni pretok, ki zmanjša velikost srčnega infarkta in posledične zaplete – srčno popuščanje, prekatne aritmije s srčnim zastojem in smrt bolnika.

Skrbno bolnišnično zdravljenje omogoča tudi preprečevanje, prepoznavanje in zgodnje zdravljenje zapletov kot so krvavitve, ledvična okvara in odpoved, ponovna tromboza v žilni opornici, kar dodatno izboljša preživetje bolnikov z obsežnejšim srčnim infarktoma.

## Literatura

- citirani in lastni viri pri avtorici oz. v uredništvu
- Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. Eur Heart J. 2017;1–66.
- Sinkovič A. Bolnišnični zapleti in izhod zdravljenja pri STEMI bolnikih po primarni perkutani koronarni intervenciji – spremembe v zadnjih letih?. In: Fras Z, Jug B, ur. Sodobna kardiologija 2016: zbornik prispevkov = book of papers/Redno letno znanstveno-strokovno srečanje Zdrženja kardiologov Slovenije z mednarodno udeležbo = Annual Scientific-Professional Meeting of the Slovenian Society of Cardiol. Ljubljana: Zdrženje kardiologov Slovenije; 2016. p. 38–40.
- Sinkovič A. Akutni koronarni sindromi in razvoj akutnega miokardnega infarkta. In: Sinkovič A, Voga G, ur. Izbrana poglavja o srčno-žilnih boleznih. 1. izd. Maribor: Univerzitetna založba Univerze v Mariboru; 2015. p. 57–62, 121–32.
- McConaghy JR, Oza RS. Outpatient Diagnosis of Acute Chest Pain in Adults. Am Fam Physician [Internet]. 8. 2013. Available from: [www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp)





**Oglasni del**



**Agro AUER** d.o.o.

Tržaška cesta 53, 2000 Maribor, Slovenia

Tel.: +386 (02) 25 23 833

Gsm: +386 (0)31 680 112

E-mail: info@agroauer.si



## IZVOZ - UVOZ in prodaja na veliko PREHRAMBENEGA BLAGA



### Odkupujemo za izvoz:

- namizna in industrijska jabolka, hruške - tudi ekološka
- sveži krompir, čebulo, korenje ter ostalo sezonsko sadje in zelenjavo
- grozdje za vino
- slive za žganjekuho

### Iz našega programa nudimo:

- PVC zaboje raznih dimenzij za sadje, zelenjavo, grozdje ter ostalo živilsko in kovinsko industrijo
- celoten protitočni sistem s kvalitetno mrežo
- sadilni material
- parafinska sveča proti pozebi, gori 10 ur







# AMABILIS

Gostinstvo, trgovina in storitve d.o.o.

Makedonska ulica 33, 2000 Maribor

Tel./fax. 02 33 11 617

GSM 031 356 695

amabilis@triera.net

## **MENZA**

Makedonska ulica 35,  
2000 Maribor

Priprava in dostava hrane

Malice, kosila, večerje

Jedilnica 120 sedežev

## **SAMSKI DOM**

Makedonska ulica 33,  
2000 Maribor

143 ležišč v dvoposteljnih in troposteljnih sobah



Ecolab je vodilno podjetje v razvoju in prodaji vrhunskih proizvodov za pranje in dezinfekcijo ter servisu na področju industrije in institucij.

5



Mi servisiramo restavracije, prehransko industrijo, bolnice, hotele in ostalo industrijo z namenom izboljšati kvaliteto življenja ljudi po celem svetu .

Za več informacij o nas obiščite: <https://sl-si.ecolab.com/>

# KZ RAČE

*Vse domače-KZ Rače*



# PREMIUM ŠUNKE IZ SLOVENSKEGA MESA



Mojstri šunk

AVE.SI



Panvita MIRA d.d., Ljubljanska cesta 28a, Gomja Radgona, Slovenija. Slike so simbolične.





Perutnina Ptuj

## Najboljše iz Perutnine Ptuj

Tako kot nas odlična hrana  
združuje ob mizi, nas skrb za  
najvišjo kakovost in ustvarjanje  
raznolikih okusov povezujeta v  
Perutnini Ptuj.

Na mednarodnem ocenjevanju  
AGRA 2021 je Perutnina  
Ptuj vnovič dokazala najvišjo  
kakovost in prejela:

2 × šampion kakovosti  
39 × zlata medalja  
11 × srebrna medalja  
1 × bronasta medalja  
**Posebna priznanja:**

- za inovacije,
- za varovalne mesnine in
- za tržno ponudbo mesa

perutnina.si





V.I.A. d.o.o. Murska Sobota  
Čermelavci, Goriška 8  
9000 Murska Sobota  
Tel.: +386 (0)2 53 48 406  
Fax: +386 (0)2 52 48 407  
E-pošta: viams@viams.net

### *Zanesljiv partner v kontroli živil, krmil in higiene.*

- Mikroorganizmov
- Mikotoksinov
- Antibiotikov
- Bakterijskih toksinov
- Diferenciacija vrst tkiv
- Vitaminov
- Hormonov in anabolokov
- GSO (GMO)
- Antioksidantov
- Kontrola higiene površin in okolja v sistemu HACCP

# DROŽNIK

Najboljši kruh z drožmi

- fermentacija več kot 30 ur
- narejeno kot doma
- lokalne sestavine



[kruh.zito.si](http://kruh.zito.si)

 **žito**  
Po kruhu se dan pozna.







# Donatorji

Zahvaljujemo se naslednjim DONATORJEM:

KMETIJSKI ZADRUGI RAČE

LJUBLJANSKIM MLEKARNAM

PANVITI MIR GORNJA RADGONA



**KZ RAČE**

*Vse domače-KZ Rače*



# LJUBLJANSKE MLEKARNE





skupina  
**panvita**

**Panvita, Kmetijstvo in proizvodnja hrane, d.d.**

Lendavska 5, Rakičan, p.p.106

9000 Murska Sobota