

# AGRIACTA

GLASILO ŠTUDENTOV FAKULTETE ZA KMETIJSTVO IN BIOSISTEMSKE VEDE





# NAGOVOR UREDNICE



**Cenjene bralke, cenjeni bralci,**

**Znova imam prijetno dolžnost**, da vas toplo pozdravim in povabim k branju naše druge številke Agriacte. Ta številka je pomembna, saj s tem uspešno zaključujemo prvo leto izdavanja. Navkljub drugačnim razmeram, ki so krojile naš vsakdan tega leta, smo tudi letos stopali po poti razvoja in napredka.

Zavedati se moramo, da odraščamo in živimo v okolju, ki od nas najpogosteje pričakuje, da se bomo obnašali kot motivirani posamezniki, ki poskušajo doseči vsak svoj uspeh, brez, da bi se ozirali na druge. Po drugi strani pa se oprijemamo dejstev, da bomo mi sedaj mlade, »krizne« generacije tiste, ki bodo postavile podlago prihodnosti. Morda pa je ravno ta čas pravi, da se spomnimo na prave vrednote, ki jih moramo v sebi gojiti, kot študentje, kot sošolci, kot mladi odrasli in kot bodoči intelektualci. Katere cilje si bomo izbrali in ob njih ustvarjali svojo kariero, ter kako bomo bolje znali presoditi o tem, kaj je prav ali dobro, zakaj si je vredno prizadevati?

In če si na tem mestu izposodim misel Roberta Frosta:

Stezici dve skoz gozd rumen,  
korak ne more po obeh,  
popotnik sem in to le en,  
le eno v tišini zrem,  
v daljavo vije se po tleh.

V spominu vidim tiste dni,  
samotna pot, ki vanjo zrem:  
Nekoč sta v gozdu dve poti  
ločili se - in jaz na nji.  
In vsa razlika je v tem.

Želimo vam, da preživite te praznike z ljudmi, ki imajo v vaših srcih prav poseben kotiček. Kar prihaja pa naj bo radodarno z dobrim in lepim. Naj bo zdravo, ustvarjalno, naj bo veselo, odmevno, pogumno.

V prihodnjem letu se bodo porodile nove ideje, ambicije, sodelovanja, pisale se bodo zgodbe, ki nas čakajo, da jih spoznamo, utrdimo in uresničimo. Zaenkrat pa **vas v imenu uredniškega odbora vabimo k prebiranju in odkrivanju zgodb, ki so nas povezovale tukaj**- na naši fakulteti!

**Glasilo študentov Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede**

**Izdajatelj:** Študentski svet Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede

**E- pošta:** agriacta2021@gmail.com

**Letnik 2:** številka 2, December 2021

**Odgovorna urednica:** Tina Lešnik

**Uredniški odbor:** Nika Gregorič, Karin Glazer, Klara Hriberšek, Tjaša Pangerl

**Lektoriranje:** mag. Ksenija Škorjanc

**Zasnova za grafično oblikovanje:** Tjaša Fošner

**Priprava tekstovin:** Tjaša Pangerl

**Fotografija na naslovnici:** Rok Horvat

**Recenzija:** prof. dr. Karmen Pažek, mag. Ksenija Škorjanc

**Financer:** Študentski svet Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede in Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede (revija je brezplačna)

**Naklada:** 200 izvodov

**Tiskarna:** Tiskarna Cicero

**ISSN (tiskana verzija):** 2784-5435

**ISSN (spletne verzije):** 2784-5753

*Tina Lešnik, odgovorna urednica*

# NAGOVOR DEKANA



## Dan Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede UM

Pisalo se je leto 1960. Po načelih visokošolske reforme je bila z zakonom Skupščine LR Slovenije dne 24. junija ustanovljena Višja agronomska šola v Mariboru. To je bil začetek dolge uspešne poti naše ustanove, ki letos obeležuje že 61 let delovanja. V tem času je bilo kar nekaj ključnih mejnikov v razvoju. Veliko se je dogajalo predvsem v devetdesetih letih prejšnjega stoletja. Najprej smo v letu 1992 preoblikovali dotedanjo višjo šolo v Visoko kmetijsko šolo. V letu 1995 pa je nastala Fakulteta za kmetijstvo. Ves dotedanji razvoj se je odvijal na lokaciji Urbanske ceste v Mariboru (pod Kalvarijo). Zelo pomemben razvojni preskok je pomenila pridobitev upravljanja kmetijskih posestev Pohorski dvor in Meranovo v letu 1994. Temu je bil v letu 1998 dodan tudi Botanični vrt.

Eden od najpomembnejših nadaljnjih ključnih dogodkov v razvoju je bil 18. novembra 2008. Na ta dan se je Fakulteta tudi uradno preselila v prenovljene in dograjene prostore gradu Hompoš. S preselitvijo na novo lokacijo smo že ob prej prenovljeni vili Pohorski dvorec in prenovljenih zgradbah na Meranovem pridobili nove prostore za pedagoško in raziskovalno delo. Posledično temu 18. november tudi vsako leto obeležujemo kot dan Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede UM.

V času od ustanovitve smo prehodili dolgo pot razvoja od Višje agronomske šole z dveletnim študijskim programom do danes, ko izvajamo sedem prvostopenjskih, tri drugostopenjske in dva doktorska študijska programa. Vzporedno s tem se je razvijala tudi raziskovalna dejavnost, ki danes temelji na delu v programskih raziskovalnih skupinah in številnih samostojnih raziskovalnih projektih.

Postali smo prepoznaven raziskovalni, učni in inovacijski center za kmetijstvo, pridelavo hrane in obnovljive vire. Ustvarjamo nova vrhunska temeljna in aplikativna znanja. Prepoznavamo probleme in ustvarjamo rešitve za izzive 21. stoletja. Obenem smo pomemben deležnik v kreiranju kmetijske, prehranske, gospodarske in okoljske politike. Pred nami so novi izzivi, ki so vezani na obnovo zgradb bivših grajskih gospodarskih poslopij, rastlinjakov, zgradb v Botaničnem vrtu in gradnjo nove kleti na Meranovem. Prav tako, še bolj kot do sedaj, preusmerjamo dejavnost posilstva v infrastrukturni center, ki bo v še večji meri izpolnjeval zahteve pedagoškega in raziskovalnega dela. Seveda pa bomo za to potrebovali predvsem razumevanje odločevalcev, da nam bodo za to namenili potrebna evropska sredstva.

Ob dnevu Fakultete vsako leto študente in sodelavce nagradimo s priznanji in nagradami. Že lansko leto zaradi epidemije ni bilo možno podeliti priznanja in nagrad ob stisku rok. Tudi letos je prireditev ob dnevu Fakultete žal odpadla. Zato nagrajenim sodelavcem in študentom tudi po tej poti iskreno čestitam. Podelitev bomo izvedli ob prvi pravi priložnosti.

Seznam nagrajencev in dobitnikov priznanj v letih 2020 in 2021 je podan v rubriki Aktualno.

*prof. dr. Branko Kramberger, dekan*

# VSEBINA

**1** Študentski svet FKBV

**2** Aktualno branje

**3** Obrazi FKBV

**4** Nova obzorja

**5** V svet po znanje

**6** Zabavni kotichek



# ŠTUDENTSKI

# SVET FKBV

*Predstavitev članov ŠS ..... 10*

*Dogodki ŠS FKBV ..... 11*

*Študentska anketa ..... 12*

*Pot do diplome ..... 13*

*Poslanstvo tutorstva ..... 14*

# PREDSTAVITEV

## ČLANOV ŠS

### ŠTUDENSKI SVET FAKULTETE ZA KMETIJSTVO IN BIOSISTEMSKO VEDE UNIVERZE V MARIBORU (2021/2022)

#### 1. LETNIK

**Barbara Ferlež**, predsednica študentskega sveta 1. letnika/ članica študentskega sveta fakultete

#### 2. LETNIK

**Ivan Praznik**, predsednik študentskega sveta 2. letnika/ član študentskega sveta fakultete

**Rok Pahič**, član študentskega sveta 2. letnika/ član študentskega sveta fakultete

**Strahinja Jovanović**, članica študentskega sveta 2. letnika

#### 3. LETNIK

**Klara Hriberšek** predsednica študentskega sveta 3. letnika/ članica študentskega sveta fakultete

**Katarina Penič**, članica študentskega sveta 3. letnika/ članica študentskega sveta fakultete

**Vasilije Femić**, članica študentskega sveta 3. letnika

**Urška Vesenjajk**, članica študentskega sveta 3. letnika

#### 4. LETNIK

**Blaž Jelen**, predsednik študentskega sveta 4. letnika/ član študentskega sveta fakultete

**Patricija Halužan**, članica študentskega sveta 4. letnika/ članica študentskega sveta fakultete

**Katja Stojnšek**, članica študentskega sveta 4. letnika

#### 5. LETNIK

**Tina Lešnik**, predsednica študentskega sveta 5. letnika/ članica študentskega sveta fakultete

**Tjaša Pangerl**, članica študentskega sveta 5. letnika/ članica študentskega sveta fakultete

#### ABSOLVENT

**Karin Glazer**, predsednica študentskega sveta absolventov/ članica študentskega sveta fakultete

## DOGODKI ŠS FKBV

Novo študijsko leto se je pričelo in vsi upamo, da se bodo vse študijske in obštudijske dejavnosti izvajale v živo. V letošnje leto smo v Študentskem svetu, kljub lanskemu letu, ko smo večino dogodkov izpeljali na daljavo, stopili motivirani in veseli, da se spet lahko srečujemo na hodnikih fakultete.

V letošnjem študijskem letu so se nekateri dogodki že izvedli: Uvajalni dan za bruce, Kostanjev piknik, ki smo ga združili z INFO dnevom za bruce in volitve v Študentski svet Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede UM.

#### Senzorično ocenjevanje jagod

Ob zaključku študijskega leta 2020/2021 nam je uspelo izpeljati senzorično ocenjevanje jagod na ploščadi pred Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede. Ocenjevanje je potekalo v sklopu senzoričnega ocenjevanja jagod za diplomsko delo študentke 3.letnika, Ane Kunc. Študenti so lahko pokušali 10 različnih sort svežih jagod. Kandidatka je pripravila vprašalnik, na katerem se je ocenjevala barva, velikost, sočnost, trdota, skupni vtis in druge lastnosti jagod. Vsaka sorta je bila na svoji mizi označena s številko in ocenjevalci oz. obiskovalci so ocenili, nekateri na podlagi videza in nekateri na podlagi okusa, za katero sorto jagod gre.



#### Poletna študentska tržnica

Tudi poletno verzijo študentske tržnice smo izvedli preko spleta. Študenti so lahko nakupili dobrote pivovarne Old Franz Brewery, kmetije Heler, kmetije Frangež, kmetije Marko, čebelarstva Glazer in izdelke ČunkoDAR. Ob nakupu nad 10 € so študenti prejeli darilo (vrečko iz blaga Študentske tržnice FKBV UM).



#### Uvajalni dan za bruce

Pred začetkom študijskega leta Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede UM tradicionalno organi-

zira uvajalni dan za bruce, na katerem se predstavi vodstvo fakultete. Bodoči študenti prvih letnikov dobijo podrobnejše informacije o sistemu kreditnih točk (ECTS), delovanju knjižnice, Študentskega sveta fakultete in tutorskega sistema.



#### Kostanjev piknik in info dan za bruce

Študentski svet Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede vsako leto pripravi INFO dan za bruce. Na ta dan študenti prvih letnikov podrobneje spoznajo dele Fakultete, ki so od matične stavbe (gradu) nekoliko oddaljene, to so Vila, posestvo Fakultete in Meranovo.



Ob kostanjih smo se sprostiti in pogovor je stekel tudi mimo tem, povezanih s študijem.

#### Volitve v Študentski svet Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede UM

Vsako leto imajo študenti Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede UM možnost, da kandidirajo v Študentski svet. Vsak letnik ima lahko enega predsednika in enega člana študentskega sveta, ki imata glasovno pravico pri sprejemanju sklepov. Če na volitvah v Študentski svet kandidira več študentov, sta študenta, ki dobita na volitvah največ glasov predsednik in član Študentskega sveta, ostali so del Študentskega sveta, vendar nimajo pravice glasovanja. V primeru, da na volitvah več kandidatov prejme enako število glasov, se izvede drugi krog volitev.



Prihajajoči dogodki v študijskem letu 2021/2022:

Zimska študentska tržnica

Tjaša Pangerl

# ŠTUDENTSKA ANKETA

Študentska anketa je kot mnenjska anketa orodje, s katerim lahko študentje neposredno izražamo svoje mnenje o pedagoškem procesu in pedagoškem delu profesorjev, ki nas poučujejo. Pred vpisom v višji letnik podaj svoje mnenje in iskreno reši študentsko anketo.

Anketa se izvaja v elektronski obliki, njeno izpolnjevanje pa je za vse študente obvezno in anonimno. Izpolnimo jo vsako leto po opravljenih obveznostih pri posamezni učni enoti oz. ob zaključku izpitnega obdobja v sistemu AIPS. Takrat so naši vtisi glede pedagoškega dela ter o naši obremenitvi še sveži!

## Kako ocenjujemo?

Študentje smo tisti, ki imamo vpogled v delo pedagoških kadrov in smo edini, ki lahko podamo oceno o kakovosti njihovega dela. Zato je zelo pomembno, da se potrudimo na vsa vprašanja odgovoriti kar se da natančno in iskreno. Podajamo tudi opisno mnenje, saj lahko z obrazložitvijo za podano oceno bolj podrobno predstavimo problematiko in tako omogočimo izboljšanje ter večjo kakovost študija. Povratna informacija naj bo konstruktivna ter podana jasno in razumljivo. Mnenje naj bo osredotočeno na specifično in opaženo vedenje visokošolskega učitelja ali sodelavca ter na njegovo delo. V mnenju so lahko zapisani tudi konkretni predlogi izboljšav v prihodnje, saj lahko le s skupnimi močmi izboljšamo kakovost študija.

## Za kaj se uporabljajo rezultati?

Pri podajanju mnenja v postopku habilitacije tj. postopek pridobivanja akademskega naziva visokošolskih učiteljev in sodelavcev, ki je pogoj za opravljanje pedagoškega dela. Akademski nazivi so npr. asistent, docent, izredni profesor, redni profesor ... Študentski sveti članic morajo namreč k habilitaciji vedno ter obvezno podati svoje mnenje o pedagoški usposobljenosti pedagoškega delavca. To mnenje oblikujejo s pomočjo rezultatov študentske ankete. Dekani na osnovi rezultatov študentske ankete vsako leto opravijo razgovor z negativno ocenjenimi

pedagoškimi delavci na fakulteti. Študentski svet lahko predlaga, da se opravi razgovor tudi s profesorji s skupno povprečno oceno med 0 in 0,5.

## Dvomiš v anonimnost?

Glede na to, da se pred reševanjem vpišemo na AIPS s svojim uporabniškim imenom in geslom, mnogi mislijo, da bodo pedagoški delavci videli, kdo jih je ocenil slabo. A temu ni tako – podatki so shranjeni tako, da je zagotovljena 100 % anonimnost izpolnjevalca! To je zagotovljeno tako, da je evidenca odgovorov na študentsko anketo popolnoma ločena od sistema AIPS, v katerem se anketa izpolnjuje. S pomočjo realnega izpolnjevanja in rezultatov študentske ankete lahko organi univerze in članic ter posamezni pedagoški delavci in sodelavci izboljšajo študijske programe, način njihove izvedbe in pedagoško delo. Anketa zagotavlja vzdrževanje in večanje kakovosti pedagoškega dela.

## Rezultati ankete pripomorejo k spremembam!



# POT DO DIPLOME

## IDEJA:

1. Izbira teme
2. Izbira mentorja
3. Sestanek z mentorjem
4. Praktični del diplome (če imaš za diplomsko poizkus)začni v 2. letniku



## FORMALNOST:

1. **Prijava izbire teme (predprijava):** Študent mora oddati obrazec Prijava izbire teme zaključnega dela (Priloga 1), s katerim prijavlja izbran delovni naslov zaključnega dela in soglasje mentorja, morebitnega somentorja in predstojnika študijskega programa v referat za študentske zadeve. Izpolnjeno prilogo je potrebno oddati v elektronski (referat.fkbv@um.si) in pisni obliki.
2. **Čakanje na odobritev izbrane teme.**
3. **Prijava teme** (študent študijskega programa 1. in 2. stopnje je dolžan prijaviti temo zaključnega dela najkasneje v zadnjem semestru študijskega programa): študent temo zaključnega dela prijavi na obrazcu Prijava teme zaključnega dela (Priloga 2), študent odda pisno prijavo teme s soglasjem mentorja in morebitnega somentorja ter potrebnimi prilogami v pristojnem referatu v pisni in elektronski obliki (referat.fkbv@um.si). Obrazcu za prijavo teme priloži dispozicijo zaključnega dela. **POMEMBNO: Med oddajo predprijavo teme in prijavo teme mora preteči 1 mesec!**

4. **Odobritev teme.**
5. Pri pisanju diplomskega dela sledi navodilom za pisanje zaključnega dela.
6. Napisano delo oddaj v pregled mentorju.
7. Napisano delo je potrebno lektorirati in dopisati povzetek dela v tujem jeziku, ki je pregledan iz strani profesorja tujega jezika na FKBV UM.

## POSTOPEK ODDAJE:

**Diplomsko delo je potrebno oddati najkasneje 7 dni pred zagovorom v referat fakultete:**

- Sklep o imenovanju komisije za pregled in zagovor zaključnega dela.
- Določeno število vezanih izvodov zaključnega dela.
- Elektronsko obliko zaključnega dela za objavo v DKUM.
- Podpisano izjavo o ustreznosti zaključnega dela (priloga 5).
- Podpisano izjavo o pregledu zaključnega dela (priloga 6).
- Izjava lektorja o lektoriranju zaključnega dela.
- Izjava o avtorstvu in istovetnosti tiskane in elektronske oblike zaključnega dela (priloga7, ki jo pridobi iz DKUM).
- Izjava o objavi osebnih podatkov (priloga 8).



# POSLANSTVO TUTORSTVA

**Tutorstvo ŠOUM** je tradicionalen projekt Študentske organizacije univerze v Mariboru (ŠOUM), ki ga organizira Oddelek za univerzitetno politiko in izobraževanje ŠOUM. Bistvo in namen projekta je olajšati študentom prvega letnika vključevanje v univerzitetno okolje, usmerjati mlajše študente skozi študij ter jim svetovati pri reševanju problemov, ki se jim pojavljajo v času študija. S tutorstvom želimo povečati prehodnost študentov ter izboljšati kakovost študija, izboljšati študijske rezultate študentov, spodbujati študente k rednemu in uspešnemu opravljanju študijskih obveznosti ter tutorje študente dodatno izobraževati in jih povezovati (druženja, izmenjava izkušenj). V tem študijskem letu smo projektu dodali nove cilje in sicer bomo v tem študijskem letu na vsaki izmed članic izpeljali skupni projekt, v skladu z izkazanim interesom študentov članice.

## Torej, kdo pa sploh je tutor?

Pojem je dokaj težko definirati, niso učitelji, ne inštruktorji, še najlažje bi jih označili kot prijatelje, ki vedo odgovore na vsa vprašanja o študijskih in obštudijskih temah. Tutorji so torej tisti simpatični vsevedni, ki so za večino študentov preprosto nepogrešljivi. Opozarjajo na nevarnosti akademskega okolja, pomagajo pri izbiri predmetov in opravljanju študijskih obveznosti, poleg tega pa zagotovo vedo, kje so najboljše študentske čage.

Poznamo več vrst tutorjev: uvajalni pomagajo brucem vstopiti v študentsko življenje, predmetni se ukvarjajo z vsebinami, ki predstavljajo trd oreh večini študentov, mednarodni usmerjajo tuje študente in svetujejo našim študentom pri odločitvah za študij v tujini in tutorji za študente s posebnimi potrebami. Študenti tutorji poznajo pasti študija iz lastnih izkušenj, zato zlahka svetujejo svojim tutorandom. Prav tako redno spremljajo študijska in obštudijs-

ka dogajanja in o njih informirajo študente preko FB profilov in e-mailov. Čeprav so socialna omrežja danes najučinkovitejše orodje obveščanja, tutorji stremijo k osebni stiku s tutoranti. Zato redno organizirajo tutorske ure in neformalna srečanja.

Na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede tutorstvo poteka od študijskega leta 2013/2014. Naš tim v letu 2021/2022 sestavlja 9 študentov tutorjev z različnih smeri. Nekaj tutorjev nudi pomoč tudi Erasmus študentom. Študentom smo na voljo preko e-maila, Facebooka ali telefonske številke, tutorske ure izvajamo po dogovoru s študenti posameznega letnika. Pomagamo ali organiziramo razne zabavno-izobraževalne dogodke, kot so predavanja, okrogle mize, izlete in ekskurzije in tako poskrbimo za še bolj pestro dogajanje na fakulteti in raznovrsten nabor obštudijskih dejavnosti. Prav tako smo aktivni na področju samega študijskega procesa. Skupaj s študenti in profesorji sooblikujemo predloge in pobude za izboljšanje obstoječih študijskih programov in njihovih vsebin za današnje in prihodnje generacije FKBV. Radi se družimo, povezujemo in ozaveščamo o pomenu kmetijstva, okolja ter biosistemskih ved za širšo družbo.

**Vprašaj -  
NE GRIZEMO!**



**Klara Hriberšek**  
(koordinatorka tutorjev,  
tutorica za Živinorejjo)

**Saša Guštin**  
(tutorica za Ekološko  
kmetijstvo)

**Jan Ivanuša**  
(tutor za Agrarno  
ekonomiko in razvoj  
podeželja)

**Jure Hedl**  
(tutor za Agrikulturo  
in okolje)

**Veronika Kramberger**  
(tutorica za Biosistemsko  
inženirstvo)

**Karin Glazer**  
(tutorica za Vinogradništvo, vinarstvo  
in sadjarstvo)

**Katja Stojnšek**  
(pomočnica koordinatorkice  
tutorjev, tutorica za  
Agronomijo - okrasne rastline,  
zelenjava in poljščine)

**Urška Vesenjāk**  
(tutorica za Agronomijo -  
okrasne rastline, zelenjava in  
poljščine)

**Maksim Dovečar**  
(tutorica za mednarodno  
sodelovanje)



# AKTUALNO

## BRANJE

<i>Nova dela na FKBV .....</i>	<i>18</i>
<i>Članstva v mednarodnih organizacijah na FKBV .....</i>	<i>20</i>
<i>Predstavitev univerzitetnega študijskega programa .....</i>	<i>24</i>
<i>Vodič za iskanje študijskega gradiva .....</i>	<i>25</i>
<i>Vsako oblikovanje govori zgodbo zase in grafika ni izjema .....</i>	<i>26</i>
<i>Podeželska mladina .....</i>	<i>27</i>
<i>Priznanja in nagrade FKBV 2020 in 2021 ....</i>	<i>28</i>

# NOVA DELA NA FKBV

## Priporočila za nekemično zatiranje pelinolistne ambrozije: *Ambrosia artemisiifolia* L.

Monografija z naslovom Priporočila za nekemično zatiranje pelinolistne ambrozije *Ambrosia artemisiifolia* L. holistično obravnava aktualno problematiko zatiranja alohtonih, invazivnih rastlinskih vrst, na primeru pelinolistne ambrozije. V publikaciji so nazorno predstavljene najpomembnejše mehanske metode in tehnike zatiranja ambrozije, učinki samih metod, kakor tudi učinki uporabe ter primerjava med posameznimi tehnikami zatiranja vrste. Posebno poglavje je namenjeno ekonomiki zatiranja plevelov v urbanem okolju, z uporabo metod krtačenja, uporabo ognja, pare ter s pomočjo biotičnih metod zatiranja ambrozije. Prav omenjeni moderni pristopi k zatiranju alohtonih plevelnih vrst so danes, zaradi ukinjanja uporabe številnih herbicidov na javnih površinah, še kako aktualni. Monografija je namenjena kmetijskim svetovalcem, pridelovalcem, ekologom, pa tudi širšemu krogu bralcev.

(Andrej Paušič in Mario Lešnik)



## Rast domačih živali: Sesalci in perutnina

Učbenik zajema vsebine vezane na razumevanje kompleksnega procesa rasti domačih živali. Zaradi specifičnosti ločeno obravnavamo rast farmskih živali seslancev in perutnine. Biološke lastnosti rasti domačih živali so predstavljene v prenatalnem in postnatalnem obdobju ter jih poskušamo opredeliti, opisati in oceniti z različnimi matematičnimi funkcijami. Razumevanje postnatalne rasti do dosega klavne zrelosti je pomembno za živinorejce, ki se ukvarjajo s pitanjem domačih živali. Na intenzivnost rasti vpliva tudi učinkovitost izkoriščanja hranljivih snovi, zato so le-te posebej pojasnjene. Na potek rasti vplivajo številni dejavniki, ki jih v učbeniku delimo na genetske in ne genetske. Z razumevanjem in poznavanjem le-teh lahko do neke mere reguliramo in predvidimo rast ter njeno intenzivnost, sestavo klavnega trupa in sestavo dnevnega prirasta. Poseben poudarek je na pojavu kompenzacijske rasti, njenega razumevanja ter pojasnitvi, ali lahko v resnici z nadomestno rastjo nadomestimo zaostanek rasti v optimalnem obdobju rasti posameznih živalskih tkiv? Ob tem so predstavljeni določeni omejitveni dejavniki, ki vplivajo na zmožnost živali za kompenzacijsko rast.

(Dejan Škorjanc)



## Gospodarjenje na travinju za ogljik in učinkovita raba dušika iz gnojevke

Povečane koncentracije toplogrednih plinov v atmosferi vodijo v segrevanje planeta. Z gospodarjenjem na travinju lahko vplivamo na vezavo ogljika v organsko snov travniških tal in s tem zmanjšujemo koncentracije toplogrednega CO<sub>2</sub> v ozračju. Po uvodnih poglavjih so v znanstveni monografiji analizirani vplivi gnojenja, kjer je poseben poudarek na učinkoviti rabi N iz gnojevke. Opisani so sodobni načini obnove travinja in za pridelovanje krme najpomembnejše rastline, ki tvorijo rušo. Delo zaključujejo načini rabe ruše, ki omogočajo ohranjanje ali povečevanje organskega ogljika v travniških tleh.

(Branko Kramberger in Miran Podvršnik)



## Helleborus Niger: Systematics, Ecology, Pollination and Production Technology

Znanstvena monografija zajema botanično razdelitev rodu *Helleborus* L. in vrste črni teloh (*Helleborus niger* L.), ki je skozi botanično zgodovino doživela številne spremembe. Črni teloh postaja vedno bolj pomemben na trgu z okrasnimi rastlinami. Njegova značilnost, da cveti v najhladnejših mesecih leta, pomeni veliko prednost pred mnogimi drugimi vrstami okrasnih rastlin. Za začetek cvetenja ne potrebuje visokih temperatur, zato lahko pridelavo črnega teloha smatramo kot cenovno ugodno in prijazno do okolja. Ponudba atraktivnih sort bo verjetno eden ključnih dejavnikov, ki bo vplivala na njegovo priljubljenost v prihodnosti. Število genetsko izboljšanih (požlahtnjenih) varietet je na trgu omejeno, zato bo v prihodnosti žlahtnjenje črnega teloha postalo neizogibno. Prestavljeni rezultati analiz opraševanja, povezani z aktivnostjo žuželk so pomembni za žlahtnjenje. Opazovanja kažejo, da je črni teloh entomofilna in prevladujoče tujprašna vrsta. Prav tako bo znanje o ekologiji rastline in tehnologiji pridelovanja izjemnega pomena. V intenzivni pridelavi je tehnologija gojenja črnega teloha še vedno v veliki meri nedorečena. Monografija zajema znanstvena dognanja o ekologiji in biologiji črnega teloha, postopkih razmnoževanja ter o tehnologiji gojenja lončnih rastlin. Prestavljeni so rezultati raziskav o uporabi koristnih mikroorganizmov (bakterij in endo-mikoriznih gliv) na rast na rast in razvoj sadik iz 'in vivo' in 'in vitro' okolja. Rezultati raziskave nakazujejo, da biotizacija predstavlja uporabno tehnologijo in da inokulacija posameznih mikroorganizmov ugodno vpliva na rast.

(Andrej Sušek)



# ČLANSTVA V MEDNARODNIH ORGANIZACIJAH NA FKBV

Mednarodnih organizacije predstavljajo enega izmed stebrov sodobnih družb. V sodobnem svetu so države s civilno družbo, države z demokratično tradicijo, ki ta sektor močno spodbujajo in podpirajo. Potrebno je poudariti, da so organizacije ne-profitne, in kot take zelo pomemben del sodobne družbe. Slednje niso ustanovljene zaradi ustvarjanja dobička, ampak zato, da pomagajo pri trajnem zagotavljanju storitev in dobrin za uspešno delovanje družbe. Iz tega sledi, da je smisel obstoja delovanje v splošnem družbenem interesu, oz. delovanje v splošno družbeno koristne namene.

Nastopajo v funkciji interesov trajnostnega razvoja, da opozarjajo na elemente, ki jih investitorji in včasih tudi lokalne skupnosti v želji po ekonomskem napredku pozabijo. Organizacije delujejo na mednarodni, nacionalni in regionalni ravni, nepogrešljive so tudi na lokalni ravni. Na teh ravneh uresničujejo oziroma zadovoljujejo interese in potrebe prebivalcev, združujejo, opozarjajo na nepravilnosti ter še na različne druge načine izboljšujejo kakovost življenja v okolju, kjer delujejo. Tudi naša Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede je s svojimi predstavniki aktivno vključena v razne mednarodne organizacije, ki bodo predstavljene.

## Euromontana



Euromontana je evropsko večsektorsko združenje oziroma organizacija za sodelovanje in razvoj gorskih območij. Zajema regionalne in nacionalne gorske organizacije po vsej Evropi, vključno z regionalnimi razvojnimi agencijami, lokalnimi oblastmi, kmetijskimi organizacijami, okoljskimi agencijami, gozdarskimi organizacijami in raziskovalnimi inštituti. Njeni začetki so povezani s seminarjem o gorskem kmetijstvu, ki ga je organizirala FAO (Organizacija za prehrano in kmetijstvo) leta 1953. Leta 1974 je Konfederacija evropskega kmetijstva (CEA) vzpostavila stalno delovno skupino za "socialno-ekonomska vprašanja v gorskih regijah". Euromontano so v njenih začetkih sestavljali predvsem predstavniki kmetijstva iz držav na območju Alp in Pirenejev. Kasneje so se vključili tudi predstavniki drugih delov Evrope z manjšim ali večjim deležem gorskih območij, ter predstavniki sektorjev, ki so se ob kmetijstvu ukvarjali tudi z razvojem podeželja in ohranjanjem okolja.

Trenutno je v Euromontano vključenih 70 organizacij iz 20 evropskih držav, ki skupaj strmiijo h kvaliteti življenja v gorah, pozitivni podobi gorskih območij, ohranjanju in obnavljanju redkih naravnih virov, razvoju turizma v gorah in izboljšanju pogojev za trajnostno proizvodnjo. Deluje na temah, ki lahko vplivajo na trajnostni razvoj gorskih območij v Evropi in skušajo zaobjeti celovit pogled ter enakovredno obravnavati medsebojne odnose med različnimi temami in sektorji. Od ustanovitve združenja dalje so bili projekti Euromontane ena od glavnih dejavnosti, prav tako pridobivanje strokovnega znanja o politikah in praksah, ki se izvajajo v gorskih območjih.

## ALI SI VEDELA?

Z vidika članic (regij) EM podpira politiko razvoja podeželja in ostale politike, ki se navezujejo na gorska območja, kar za Slovenijo ni zamenljivo, saj je delež gorskih območij 72% celotnega slovenskega območja.

## Organic Food System Programme (OFSP)



OFSP je program za uveljavljanje in nadaljnji razvoj sistema ekološke hrane ter predstavlja pilotni model ter živi laboratorij za trajnostne prehranske sisteme. Sistem ekološke hrane uporabljajo kot model za razumevanje gonilnikov trajnostne porabe hrane in to povezujejo s primeri trajnostne proizvodnje ter porabe v resničnem svetu. Pomembno je razumeti, da bo OFSP uporabil to kot nekakšno okno za raziskovanje, ne pa kot izključno rešitev. Obstaja veliko skupnih značilnosti med zdravo in trajnostno prehrano; ekološko kmetijstvo ni nujno sestavni del doseganja katerega od teh ciljev, lahko pa prispeva k izboljšanju obeh.

## ALI SI VEDELA?

Na pobudo raziskovalcev vključenih v FQH je nastal program OFSP in eden od kriterijev za doseganje trajnostnih ciljev do leta 2030 v Organizaciji združenih narodov je po novem tudi delež ekološkega kmetijstva v posameznih članicah OZN. Cilj evropskega Zelenega načrta in Strategije za kmetijstvo in prehrano "From Field to Fork" je doseči do leta 2030 vsaj 25 % ekološko obdelanih površin – v Sloveniji smo trenutno na 11 %.

Program namerava prispevati k globalnim dejavnostim, kot je IFOAM Organic 3.0 in združuje pobude ter deležnike na mednarodni, nacionalni, regionalni ter lokalni ravni.

## Food Quality & Health (FQH)



International Research Network for Food Quality and Health

FQH (Food Quality and Health Association) je mednarodna mreža raziskovalnih institucij z interdisciplinarnim in celostnim pristopom, ki spodbuja nove poglede na način razumevanja in obravnavanja hrane ter zdravja. Člane FQH zastopajo raziskovalne ustanove (univerze, neodvisni inštituti) in podjetja ter organizacije, ki podpirajo mrežo, kar zagotavlja, da so dejavnosti mreže tesno povezane z vprašanji, ki so praktično naravnana. Mrežo FQH so leta 2003 ustanovili evropski raziskovalni inštituti in podjetja. FQH je produktivna in učinkovita znanstvena skupnost, ki organizira interna srečanja in javne konference, s čimer spodbuja ustvarjanje novih idej ter znanj. Poudarjajo se predvsem pristopi, ki temeljijo na proučevanju vzrokov, učinkov in medsebojnih povezav z vidika organizmov ter sistemov v celostni vrednostni verigi, do njihovega vpliva na okolje in zdravje ljudi. Organizacije deluje interdisciplinarno, pri čemer je poseben poudarek na sodelovanju med strokovnjaki s področja tehnologije, analize, prehrane in medicine ter prispeva je k trajnostnemu razvoju družbe in zdravju posameznika.

## ALI SI VEDELA?

Potrošniki ekoloških živil imajo praviloma bolj zdrav življenjski slog kot tisti, ki se prehranjujejo s konvencionalnimi živili, je eden od zaključkov velike epidemiološke raziskave v Franciji (Kesse-Guyot E. in sod., 2013), ki se sedaj nadaljuje tudi z meritvami bioindikatorjev (npr. imunoglobulini v krvi,...) in drugih analiz.

Njihova osnovna dejavnost je raziskovanje kakovosti živil in vplivov hrane na zdravje človeka – zlasti proučevanje razlik med ekološko in konvencionalno pridelavo hrane kot prehranskem sistemu ter objavljanje rezultatov raziskav v mednarodnih akademskih revijah in njihovo predstavitev tako strokovnjakom kot drugi javnosti.

Osnovni cilj je informirati družbo o novih spoznanjih, ki temeljijo na znanstveno utemeljenih raziskavah in tako prispevati k spremembi dojemanja hrane in njenega vpliva na zdravje.

## ENOAT- European Network of Organic Agriculture Teachers



ENOAT  
EUROPEAN NETWORK OF ORGANIC  
AGRICULTURE TEACHERS

ENOAT je evropska mreža učiteljev in profesorjev, ki poučujejo ekološko kmetijstvo in agroekologijo na evropskih univerzah ter visokih šolah. Skupina se vsako leto sestane na delavnici, kjer izmenjajo izkušnje in znanja o novih inovacijah v izobraževanju. Pav tako se poudarjajo praktična znanja, veščine in izkušnje, ki bodo vodile do odgovornega delovanja njihovih diplomantov. Vključitev profesorjev naše fakultete pred več kot dvajsetimi leti je bila podlaga za bogato mednarodno sodelovanje pri organiziranju mednarodnih poletnih šol, v raziskovalnih projektih in vzpostavitvi študijskega programa leta 2005/06 »Ekološko kmetijstvo« po vzoru podobnih programov v tujini.

Poslanstvo mreže je še naprej izboljševati in nadgrajevati izobraževanje in učenje o ekološkem kmetijstvu ter agroekologiji z izmenjavo informacij in načrtovanjem skupnih dejavnosti.

### ALI SI VEDEL\_A?

Po spletnem srečanju v letu 2020 je bilo med 25. in 28. 8. 2021 na UM FKBV redno letno srečanje ENOAT »v živo« s skupno 21 udeležencev iz tujine (Švedska, Nemčija, Poljska, Češka, Avstrija, Ukrajina, Srbija, Madžarska, Hrvaška, Madžarska in Bolgarija, preko spleta Slovaška in Norveška) in 8 s FKBV, ki so skupaj zastopali 14 visokošolskih ustanov. Poleg izmenjav informacij o študijskih programih so bile v okviru treh delavnic obravnavane teme o (i) pomenu ekološkega kmetijstva za varovanje okolja, (ii) vključevanju ekoloških živil v prehrano uporabnikov v javnih zavodih in drugih gostinskih lokalih ter (iii) ciljem Zelenega dogovora EU in Strategije »From Field to Fork«. Na strokovni ekskurziji so udeleženci izrazili iskreno navdušenje članov Evropske mreže visokošolskih učiteljev ekološkega kmetijstva ENOAT nad videnim na ekoloških kmetijah v Sloveniji

### DonauSoja



Glavni cilj združenja Donau Soja (Podonavska soja) je podpreti trajnostni razvoj evropskih kmetijskih in živilskih podjetij z izboljšanjem pridelave ter uporabe beljakovinskih rastlin za evropske potrošnike, kjer je zagotovljeno, da ni bilo uporabe genske tehnologije in da pridelava potekala v Podonavju oz. v Evropi (obstaja tudi standard za evropsko sojo). Najpomembnejši cilji organizacije so zmanjšanje uvoza gensko spremenjene (GS) soje iz preoceanskih držav in podpora regionalni pridelavi soje po jasno opredeljenih merilih kakovosti, ki so zapisani v pravilih/standardih, ki se kontrolirajo in certificirajo. To vključuje:

- podpiranje trajnostnega pridelovanja soje v Evropi v skladu s kmetijskimi predpisi Evropske unije in standardi Donau Soja;
- vzpostavitev vrednostnih verig s podjetji članov s ciljem prispevati k večji evropski ponudbi rastlinskih beljakovin za prehrano živali in ljudi;
- zagotavljanje sledljivosti z uporabo izotopskih metod;
- kontrola prisotnosti uporabe genske tehnike;
- podpiranje raziskovalnih in inovacijskih dejavnosti, ki podpirajo razvoj evropske pridelave soje.

Med drugim so cilji Donau Soja tudi zagotavljanje potrošnikom, da so pridelki iz soje, ki je trajnostno

pridelana v Evropi. Evropskim podjetjem odpira vrata, da postanejo pionirji pri zagotavljanju regionalne krme brez gensko spremenjenih komponent za živali, ki služijo pri regionalni vrednostni verigi. Prispeva tudi k evropski oskrbi s hrano brez gensko spremenjenih organizmov in je velik prispevek zmanjšanju emisij toplogrednih plinov ter varstvu pragozdov v Amazoniji, ki se množično izsekavajo tudi zaradi potreb po uvozu sojinih tropin za evropsko živinorejo. Podjetjem vključenim v združenje omogočajo, da zadovoljijo povpraševanje po trajnostno pridelani hrani in krmi, kar jim daje jasno konkurenčno prednost, ko na živilih uporabijo logotip "Donau Soja" oz. »Europe Soja«.

### ALI SI VEDEL\_A?

Slovenija je pristopila pobudi Združenja Podonavska soja že v začetku leta 2013 in v sodelovanju z združenjem je bilo organiziranih več dogodkov in aktivnosti. Med ostalim leta 2014 na FKBV velik mednarodni dogodek na temo pridelovanja in uporabe soje za prehrano živali, organizirana je bil vključitev nekaj pridelovalcev soje iz Slovenije v certificiranje, prikazani so bili stroji za tostiranje soje ter dve leti tudi dogodki v okviru sejma Agra (2014, 2015) in na srečanjih ministrov za kmetijstvo iz tega dela Evrope. Na FKBV smo nadaljevali s ciljnimi raziskovalnimi projekti "Soja" (2015-17) in testiranjem nekaterih rešitev za prakso v EIP projektu "Zrnate stročnice" (2019-21).

Tina Lešnik



# PREDSTAVITEV UNIVERZITETNEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA AGRIKULTURA IN OKOLJE

Program Agrikultura in okolje je edini univerzitetni program na naši fakulteti. Ponuja pester nabor predmetov iz različnih področij (pedologija, kemija, biokemija, živinoreja, pridelava in varstvo rastlin). Posebnost programa je tudi ta, da za zaključek študija ni več potrebna izdelava diplomskega dela, temveč se študij zaključuje z zadnjim opravljenim izpitom na prvi stopnji študija.

V prvem letniku se z Agrokemijo, Uporabno matematiko in izbranim tujim jezikom (izbirate lahko med angleščino in nemščino) poenoti oziroma ponovi znanje iz srednje šole, z ostalimi predmeti pa se postavijo temelji, na katerih se gradi znanje tekom študija.

V drugem letniku se pridobiva znanje s področij živinoreje, rastlinske pridelave, kmetijskega inženirstva, kemije in genetike. V drugem letniku je 75 ur namenjenih tudi projektному delu, pri katerem lahko z izbranim mentorjem sodelujete pri poskusih za diplomska dela ali druge projekte, lahko pa pri izbranem mentorju že začnete z izdelovanjem sem-

inarske naloge.

Seminarsko nalogo sicer izdelate do konca tretjega letnika in izbrani mentor vam jo oceni. Seminarska naloga služi kot nadomestilo klasičnemu diplomskemu delu, študij pa se zaključuje z zadnjim opravljenim izpitom, kar pomeni, da lahko seminarsko nalogo zagovarjate že oktobra in junija v času izpitnega obdobja z zadnjim opravljenim izpitom že zaključite študij. Ta sprememba pomaga predvsem tistim študentom, ki želijo študij nadaljevati na drugi stopnji.

Pri pripravljanju sprememb glede študija na univerzitetnem programu smo sodelovali tudi bivši študenti tega programa in upoštevana je bila naša želja po vključitvi strokovnega praktikuma v predmetnik. Tako je v tretjem letniku predvidenih 75 ur praktičnega dela, ki ga lahko opravljate na posestvu Fakultete, ali se odločite za katero od institucij, s katerimi ima naša Fakulteta podpisano pogodbo o opravljanju strokovnega praktikuma.



"Na tej smeri sem v prvi vrsti pogrešal prakso, ki bi aktivno povezovala z delodajalci."

"V času mojega študija bi si želela več prakse, da bi sploh vedela, v kakšnem delovnem okolju naj bi delal inženir agrikulture."

"Program Agrikultura in okolje je dobro zasnovan, želel bi pa več dejanske povezave med teorijo in prakso in več ur namenjenih praksi (doma in v tujini)."

"Moje mnenje je, da je program dobro zastavljen, manjka pa več praktičnih znanj. Želela bi si bolj praktično naravnane vaje pri nekaterih predmetih in manj teoretičnih zadev. Tekom študija bi si želela pridobiti tudi več znanj iz strokovne angleščine."

Tjaša Pangerl

# VODIČ ZA ISKANJE ŠTUDIJSKEGA GRADIVA

Iskanje gradiva, ki ga potrebujete pri študiju, za pisanje seminarskih nalog in zaključnih del, predstavlja pomemben del v življenju vsakega študenta. V današnji poplavi informacij je še kako pomembno, da izberemo relevantno informacijo. V ta namen so vam dostopni spletni katalogi in baze podatkov, ki vam jih ponuja Knjižnični sistem Univerze v Mariboru ali kratko KISUM.

Priporočamo vam, da pri iskanju gradiva uporabljate aplikacijo **Cobiss plus** (Kooperativni online bibliografski sistem in servisi) - <https://plus.si.cobiss.net/opac7/bib/search>. Gre za spletni katalog, ki vključuje skoraj vse slovenske knjižnice in specializirane servise; kar pomeni, da lahko od koder koli, kjer imate dostop do interneta, brezplačno in brez gesla brskate po katalogih slovenskih knjižnic oz. lokalnem katalogu izbrane knjižnice. Gradivo, ki si ga lahko predhodno omejite (knjiga, revija, članek), lahko iščete po avtorju, naslovu, letu izida ali ključnih besedah.



V tem segmentu je smiselno opozoriti še na storitev »Moja knjižnica«, ki jo omogoča omenjena aplikacija. Prijavite se lahko na povezavi - <https://plus.si.cobiss.net/opac7/user/login>. Le-ta vam omogoča, da lahko gradivo, ki ste ga izbrali rezervirate, podaljšate in naročite. Pri uporabi te storitve se je potrebno predhodno včlaniti v knjižnico, saj za prijavo potrebujete geslo in številko članske izkaznice. Za lažji potek prijave vam lahko knjižnica pošlje povezavo, ki že vključuje vašo člansko izkaznico, geslo pa si nastavite sami. Z istim geslom lahko dostopate tudi do el. virov UM.

**DKUM (Digitalna knjižnica UM)** je institucionalni repozitorij Univerze v Mariboru. Podpira odprti dostop do znanstvenoraziskovalnih, strokovnih in drugih

del ter raziskovalnih podatkov, ki nastajajo na UM v procesih raziskovanja in izobraževanja. DKUM vsebuje dela vseh članic Univerze v Mariboru. Zraven diplomskih, magistrskih, doktorskih in drugih del študentov, vključujemo tudi recenzirane objave iz sofinanciranih projektov, elektronske visokošolske učbenike in učna gradiva. Do DKUM-a dostopate na povezavi: <https://dk.um.si/Iskanje.php?lang=slv>

**UM:NIK** je univerzitetni iskalnik, ki je integriran v okolje Cobiss. Z UM:NIK-om vam želimo, po najkrajši poti in kolikor je mogoče hitro in kjer to omogočajo licenčni pogoji, zagotoviti polno besedilo elektronskega vira ali informacijo o zalogi tiskanega vira v knjižnicah. Več o njem si lahko preberete na <https://ukm.um.si/umnik-0>

**Elektronski viri UM** - baze podatkov v polnem besedilu, ki so vam kot rednim študentom Univerze v Mariboru dostopne brezplačno. Do njih lahko dostopate na vseh računalnikih na fakulteti oz. od doma z oddaljenim dostopom preko Univerzitetne knjižnice Maribor (UKM) z geslom za storitev »Moja knjižnica«. Jezik za iskanje po bazah je angleščina. Več lahko preberite na <https://ukm.um.si/elektronski-viri>

**Vodič po knjižnici FKBV**, kjer najdete vse informacije v zvezi s knjižnico in gradivom v knjižnici - <https://libguides.ukm.um.si/fkbv/knjiznica>

**Za konkretna vprašanja smo vam vedno na voljo v času uradnih ur knjižnice.**

Vprašanja lahko postavite tudi po elektronski pošti: [knjiznica.fkbv@um.si](mailto:knjiznica.fkbv@um.si)

**Veseli bomo vašega obiska.**



mag. Ksenija Škorjanc in Jožica Črešnik

# VSAKO OBLIKOVANJE GOVORI ZGODBO ZASE IN GRAFIKA NI IZJEMA

Oblikovanje grafik je veliko bolj zahtevno delo, kot se morda zdi na prvi pogled. Vse se začne z idejo. Preden se lotimo oblikovanja grafike, si moramo postaviti vprašanje, zakaj jo potrebujemo, kje jo bomo delili (Instagram, Facebook, spletne strani).



Oblikovanje grafik omogoča igranje z različnimi elementi, od barv, oblik, grafik. Pri oblikovanju grafik bolj kot trendom oblikovanja in temu, kar je trenutno »in«, je treba slediti primerni estetiki. Vsaka barva ima v oblikovanju svoj pomen in sporočilnost. Pri uporabi barv lahko nadziramo, kaj bo naslovnik videl

naprej in kaj kasneje. Pri besedilo na grafiki, moramo paziti, da vsebina ne bo preobširna. Ko oblikujemo grafiko, moramo paziti na to, da bo nekdo, ki bo gledal našo grafiko najprej videl naslov, ki izpostavlja razlog, zakaj bi sploh kdo bral naprej, nato pa sledi nadaljevanje. Pomembno je tudi menjavanje vrste pisave, saj bo to vzbudilo veliko več pozornosti. Vsako oblikovanje govori zgodbo zase in grafika ni izjema. Pri oblikovanju grafike lahko uporabimo slike produktov, oseb. Najpomembnejše je, da poskusimo različne slike, katere so seveda tematsko povezane z naslovom grafike. Na začetku je samo oblikovanje zelo težko, ko pa najdeš tehnike oblikovanja grafik ter primeren program za oblikovanje, pa sploh ni več skrbi, da grafika ne bo dobra.

Sama uporabljam program Canva, ki je brezplačen. Canva je spletno orodje, ki uporabnikom omogoča, da izbirajo med več sto že profesionalno oblikovanimi postavkami ali pa sami ustvarijo lastne projekte od začetka do konca. S Canvo je preprosto oblikovati predstavitve, plakate, infografike, objave za družabna omrežja, vizitke in še veliko več. Spletno orodje Canva je primerno tako za posameznike in občasno domačo uporabo kot tudi za podjetja, ki dnevno potrebujejo nove in lepo oblikovane vizualne materiale. Pred prvo uporabo Canve, si je potrebno ustvariti Canva račun, nato pa se lahko ustvarjanje začne. Najprej si izberemo namen oblikovanja, kar pomeni, da si izberemo velikost grafike, nato pa lahko izbiramo že med vnaprej pripravljenimi predlogami in motivi, lahko pa čisto sami postavimo grafiko. Na levi strani imamo uvodno vrstico, v kateri lahko izbiramo med različnimi elementi, lahko si sami naložimo fotografije, nekatere fotografije pa so že na izbiro. Izbiramo pa lahko tudi med mnogo vrstami ter velikosti pisav. Svojim oblikovalnim projektom pa lahko dodamo tudi zvok ter posebna ozadja, katerim se je težko izogniti. Orodje Canva pa ni samo za oblikovanje projektov, uporablja se lahko tudi za reševanje fotografij.

# Canva

Nina Vodnik

# PODEŽELSKA MLADINA



Z namenom povezovanja, sodelovanja in druženja mladih, ki čutijo pripadnost do podeželja v okolici Maribora smo ustanovili:

Druženje  
pRijatelji  
soUstvarjati  
vinogradniŠtvo  
delavnost  
žiVali  
inOvativnost

Potovanja  
sOdelovanje  
Druženje  
kmETija  
trŽnica  
izobražEvanje  
mLadi  
Sadjarstvo  
dogodKi  
opolnomočEnje

izMenjava  
polJedeljstvo  
trAktorji  
gozDarstvo  
Igre  
kuhaNje  
izlEti

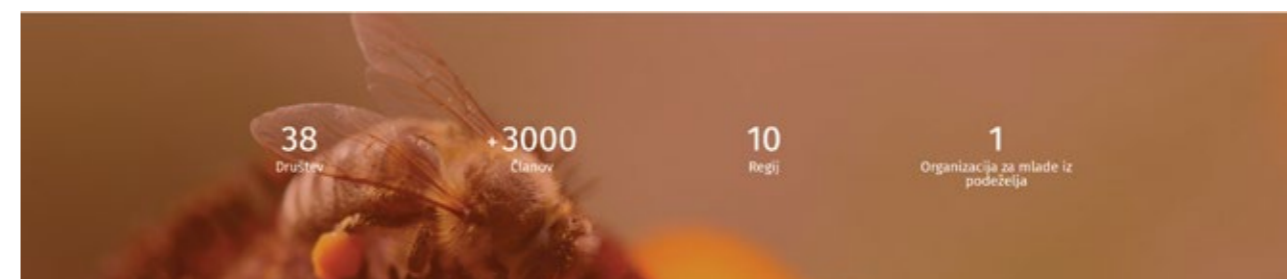
Marljivost  
degustAcija  
Razvoj  
kvIz  
mariBor  
pOdeželje  
tRadicija

Zagotovo si že kdaj slišal za Kviz mladi in kmetijstvo, Državne kmečke igre, Naj projekt ali pa za Izbor inovativnega mladega kmeta/kmetico. Ti je morda kratica ZSPM kaj znana?

To so projekti, ki jih organizira Zveza slovenske podeželske mladine, ki je prostovoljna, nacionalna, nevladna ter nestransarska mladinska organizacija. Združuje mlade s podeželja in tudi tiste, ki čutijo pripadnost do podeželja. Preko druženja, povezovanja, pridobivanja novega znanja in izkušenj krepi samozavest in ponos v mladih in jih opolnomoči za življenje na podeželju. Krepi samozavest, da se mladim ne bo nerodno izpostaviti in ponosno povedati »Jaz sem kmet« in »Jaz sem kmetica«.

Kar deset slovenskih regij povezuje več kot 30 društev podeželske mladine. Vanje je včlanjenih več kot 3000 mladih podeželank in podeželanov. Če si delček svojih interesov našel v VSAJ ENI besedi, ki povezuje celoto Društva podeželske mladine Maribor, si pravi ti tisti, ki se nam moraš pridružiti.

Za več informacij se obrni na [dpm.maribor@zspm.si](mailto:dpm.maribor@zspm.si) ali [petra.marko2@gmail.com](mailto:petra.marko2@gmail.com)



Petra Marko in Nika Gregorič

## PRIZNANJA IN NAGRADE FKBV V LETU 2020

Priznanje za objavo v najvišje rangirani reviji v bazi Web of Science	Viš. pred. dr. Peter Berk
Priznanje za največjo citiranost avtorja in mednarodno odmevnost znanstvenega in raziskovalnega dela	Red. prof. dr. Aleš Gregorc
Priznanje za izjemne rezultate na strokovnem področju	Peter Kramer
Priznanje za najbolje ocenjenega redno zaposlenega pedagoškega delavca v študijskem letu 2019/2020	Mag. Maša Pintarič
Priznanje nepedagoškemu delavcu za dolgoletno vestno in skrbno delo	Lidija Ornik
Priznanje delavcu na posestvu fakultete za dolgoletno vestno in skrbno delo	Andreja Jus
Priznanje študentu za izjemen študijski uspeh v štud. letu 2019/2020 na 1. stopnji	Anja Preložnik
Priznanje študentu za izjemen študijski uspeh v štud. letu 2019/2020 na 2. stopnji	Martin Kozmos
Priznanje dr. Avrelije Cencič (priznanje študentu podiplomskega študija za zelo odmevno ali visoko rangirano znanstveno objavo, izjemno odmevno znanstveno raziskavo, magisterij ali doktorat)	Dr. Maksimiljan Brus
Zahvala za dolgoletno sodelovanje na področju obštudijskih dejavnosti	Anja Žnidar
Zahvala Študentskega sveta pedagoškemu delavcu	Mag. Andrej Vogrin
Zahvala za dolgoletno odlično sodelovanje s fakulteto	Mojstrska kmetija Aleša Kotnika
Zahvala za dolgoletno delo na FKBV UM	Moharem Radovič

## PRIZNANJA IN NAGRADE FKBV V LETU 2021

Priznanje za objavo v najvišje rangirani reviji v bazi Web of Science	Viš. pred. dr. Andrej Paušič
Priznanje za največjo citiranost avtorja in mednarodno odmevnost znanstvenega in raziskovalnega dela	Red. prof. dr. Aleš Gregorc
Priznanje za izjemne dosežke na strokovnem področju v letu 2021	Katedra za mikrobiologijo, molekularno biologijo, biokemijo in biotehnologijo
Priznanje za najbolje ocenjenega redno zaposlenega pedagoškega delavca v študijskem letu 2020/2021 (po anketi študentov sta bila visokošolski učitelj in visokošolska sodelavka enako ocenjena)	Izr. prof. pr. Miran Lakota Dr. Maša Pintarič
Priznanje delavcu na posestvu fakultete za dolgoletno vestno in skrbno delo	Irena Mušič
Priznanje študentu za izjemen študijski uspeh v štud. letu 2020/2021 na 1. stopnji	Blaž Jelen
Priznanje študentu za izjemen študijski uspeh v štud. letu 2020/2021 na 2. stopnji	Tina Kep
Priznanje dr. Avrelije Cencič (priznanje študentu podiplomskega študija za zelo odmevno ali visoko rangirano znanstveno objavo, izjemno odmevno znanstveno raziskavo, magisterij ali doktorat)	Klavdija Poklukar
Zahvala za dolgoletno sodelovanje na področju obštudijskih dejavnosti Člani študentske skupine, ki so sodelovali na Obštudijskem projektu Razvoja avtonomnega poljedelskega robota FarmBeast in poteka pod vodstvom Katedre za biosistemsko inženirstvo:	Urban Kenda Miha Kajbič Gregor Popič Domen Toš Erik Voh Valentin Podkrižnik Kristijan Polovič Aljaž Zajc Erik Rihter Rok Friš Peter Bernad
Zahvala za dolgoletno odlično sodelovanje s fakulteto	Mojstrska kmetija Štefana Cigūta
Priznanje študentu za promocijo fakultete	Mitja Lobnik



# OBRAZI

## FKBV

<i>Prof. dr. Branko Kramberger .....</i>	<i>32</i>
<i>Doc.dr. Marjan Janžekovič.....</i>	<i>34</i>
<i>Andrej Perko.....</i>	<i>36</i>
<i>Andrej Pušnik .....</i>	<i>38</i>

3



# PROF. DR. BRANKO KRAMBERGER

EIP projekt: Izboljšane tehnologije pridelave in konzerviranja z beljakovinami bogate krme - metuljnice in njihove mešanice za prilagajanje podnebnim spremembam

**Kako bi študentom na kratko pojasnili, kaj sploh je EIP projekt?**

EIP projekt sodi v okvirje projektov evropskega partnerstva za inovacije. Slednji projekti se izvajajo po vsej Evropi in so financirani z denarjem Evropske unije, ki je vezan na posamezne države. Osnovni namen projektov je povezovanje raziskovalnega dela, svetovalnega dela in kmetovalcev samih. Lahko bi rekli, da gre za nekakšen trikotnik, v katerem so vsi partnerji udeleženi v projektu, od same idejne zasnove do iskanja rešitev. Torej gre za kompleksno stvar, ki je na nek način novost v našem prostoru. V nekaterih evropskih državah že potekajo več let, Slovenija pa je k njim pristopila nekoliko kasneje.



EIP projekt

**Kmalu se bo zaključil projekt "Izboljšane tehnologije pridelave in konzerviranja z beljakovinami bogate krme - metuljnice in njihove mešanice za prilagajanje podnebnim spremembam," katerega vodilni partner je bila Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede pod vašim vodstvom. Kako bi na kratko opisali izvedbo projekta? Na čem so temeljile vaše aktivnosti?**

V projektu sodeluje Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede kot nosilna institucija, vključen je tudi Kmetijski inštitut Slovenije kot raziskovalna institucija, Kmetijsko gospodarski zavod kot institucija za prenos znanja ter šest kmetijskih gospodarstev iz različnih območij Slovenije.

Aktivnosti v projektu so temeljile na pridobivanju novih znanj, sama ideja pa je temeljila na obstoječih aktivnostih, ki so jih raziskovalne institucije razvijale v preteklosti in predlogov za delo, ki smo jih prejeli od kmetij. To idejo smo kasneje poglobili in nekako razširili krog sodelujočih, da bi bili rezultati dejansko lahko takoj uporabni v praksi.



**Projekt je večnamenski. V osnovi predstavlja prilagajanje živinoreje podnebnim spremembam, vendar vključuje tudi druge, v kmetijstvu zelo aktualne proizvodne in okoljske ostale vidike kmetovanja. Med drugim kot cilj projekta navajate tudi "zagotoviti več visokokakovostne krme na zalogo, ki je v moderni živinoreji ena od osnovnih postavk prilagajanja podnebnim spremembam". Zanima me, kako vam je predhodno zastavljen cilj uspelo realizirati?**



V projektu smo predvsem izpopolnjevali tehnologijo metuljnic kot osnove za visokokakovostno beljakovinsko krmo na zalogo. Izpopolnjevali smo tudi tehnologijo pridelave lucerne, kjer smo primerjali lucerno v čisti setvi in lucerno v mešanici s travami z visokim deležem lucerne ter vse skupaj primerjali s čisto mešanico trav. Po drugi strani smo primerjali tudi pridelavo detelje kot prezimnega dosevka z mešanico detelje ljuljka in pa ljuljka v čisti setvi. Naš cilj je bil dokazati, da lahko tudi samo s pridelavo mešanice z visokim deležem detelje pridelamo več, ob zmanjšanem gnojenju, ali brez gnojenja z dušikom.

Preglednica: Povprečna količina pridelka sušine lucerne in mešanic na treh lokacijah in skupno skozi celotno obdobje pridelave in pridelka sušine dosevkov na treh lokacijah.

Količina pridelka sušine skupaj (kg na ha)*		
Lucerna 100 %	Lucerna 50 %: trave 50 %	Trave 100 %
26.869	27.069	21.769

Povprečna količina pridelka sušine (kg na ha letno)**		
Detelja 100 %	Detelja 50 %: m. ljuljka 50 %	Mnogocvetna ljuljka 100 %
4.246	4.983	4.853

\*Skupni pridelek sušine (4 košnje v prvem letu, pet košenj v drugem letu in spomladanska košnja v tretjem letu. Po tej košnji smo posevke zaorali in sejali koruzo.

\*\* Povprečje spomladanske košnje, kateri je po obdelavi tal sledila setev koruze.

Trave 100% in Mnogocvetna ljuljka 100% so bile gnojene z N po normativih. Ostalim obravnavanjem, razen začetnega gnojenja ob setvi, z N nismo gnojili.

Cilj je med drugim tudi bil, da lahko tudi metuljnice v čisti setvi z velikim uspehom siliramo. Namreč v preteklosti je bilo v literaturi, predvsem pri metuljnicah, veliko govora o tem, da jih je zelo težko silirati. Mi smo dejansko v praksi dokazali, da je to mogoče s tem, da smo pri samem konzerviranju zagotovili dovolj visok delež sušine, ko smo silirali čiste metuljnice. Že pred izvedbo smo predvidevali, da bo to z lucerno lahko doseči, ker nekateri v praksi to že počnejo. Presenečeni pa smo bili nad deteljo kot dosevkom, kjer smo imeli posejani skupaj dve detelji, črno in inkarnatko. Torej smo tudi deteljo v čisti setvi, kot dosevek spomladi, v maju, uspešno silirali.

**Podnebne spremembe in posledično ekstremne vremenske razmere povečujejo verjetnost pojava naravnih nesreč, kar se odraža v količini in kakovosti pridelkov ter v živinorejski proizvodnji. V zadnjih letih so največ škode slovenskemu kmetijstvu povzročili suša, obilne padavine, poplave, neurja s točo in vetrom, pozeba, sneg, žled ter vremensko pogojene bolezni in škodljivci. Ali bi torej lahko rekli, da je kmetijstvo občutljivejše za podnebne spremembe kot druge gospodarske panoge?**

Za kmetijstvo lahko na splošno rečemo, da je zelo občutljivo na podnebne spremembe, dejansko bolj kot druge gospodarske panoge. Kmetijstvo namreč poteka v naravi in je zelo odvisno od dejavnikov, ki vplivajo na rast rastlin ter podnebne spremembe, ki se dejansko odražajo v spremembah, ki so vezane bodisi na temperature bodisi na večjo pojavnost suše, intenzivne naravne ujme, pozebe, toče in tako dalje. Dejstvo je, da ta dejavnost poteka zunaj in je posledično bolj ogrožena.

Po drugi strani pa je pomembno poudariti, da so druge gospodarske panoge v veliki meri odvisne od kmetijske pridelave. Torej, če je kmetijstvo prizadeto, je škoda še toliko večja.



**V znanstveni monografiji z naslovom Gospodarjenje na travinju za ogljik in učinkovita raba dušika iz gnojevke, izdani v poletnih mesecih navajate, da s simbiotsko vezavo N iz zraka metuljnice zelo pripomorejo k zmanjšanju ogljičnega odtisa pridelave, zmanjšujejo uporabo N-mineralnih gnojil in pripomorejo k večji akumulaciji C v novo organsko snov. Nam lahko poveste več o tem?**

Omenjena znanstvena monografija je rezultat dela na tako imenovanem CRP oziroma ciljnim raziskovalnem projektu. Slednje projekte sofinancirata Agencija za raziskovalno dejavnost RS in Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. V tem projektu smo proučevali, kako bi lahko z gospodarjenjem na travinju vezali v trajnejše oblike čim več ogljika iz ozračja ter s tem pripomogli k zmanjšanju posledic podnebnih sprememb.

Opisani so predvsem možni ukrepi, ki lahko pripomorejo, da bi se v tleh vezalo več organske snovi. Prostora za več ogljika v organski snovi, oziroma več organske snovi v tleh je še nekaj, vendar ne smemo biti preoptimistični in pričakovati, da bomo zelo povečali vsebnost organskega ogljika v travniških tleh. Vedeti moramo, da so kapacitete za organski ogljik v tleh omejene.

**Če se vrnema k opisamu projektu, ki je pridobil tudi na mednarodni veljavi in prepoznavnosti. Povabljeni ste bili na predstavitev oziroma poročanje projekta na mednarodno delavnico "Cropping for the future", ki je bila organizirana v Almere na Nizozemskem in v francosko Normadijo na Agri-Innovation summit 2019.**

Kot sem že omenil gre za EIP projekt, slednji pa so objavljeni tudi na spletnih straneh Evropske komisije, oziroma na spletnih straneh EIP- Agri. Organizatorji različnih mednarodnih prireditev iščejo projekte, ki so jih zanimivi in jih povabijo v ustrezne delavnice, ki so organizirane širom po Evropi.

Naš projekt so povabili v dve delavnici, eno na Nizozemskem in v eno v Franciji, kjer sta bila oba projekta sprejeta z velikim zanimanjem. V Franciji je projekt predstavil dr. Jože Verbič. Predstavljeni so bili cilji projekta, načrtovane dejavnosti in pričakovani rezultati. Projekt je prav tako objavljen v eni izmed brošur, imenovani Sustainable and resilient farming: Inspiration from agro-ecology Evropskega partnerstva za inovacije, predstavljen v obliki intervjuja z vodjem projekta. Projekt je prav tako objavljen v eni izmed brošur, imenovani Sustainable and resilient farming: Inspiration from agro-ecology Evropskega partnerstva za inovacije, predstavljen v obliki intervjuja z vodjem projekta.

**Kje si lahko preberemo več o samem projektu?**

Več o samem projektu si lahko preberete na povezavi do spletne strani, ki je navedena spodaj:

<http://www.fkbv.um.si/index.php/raziskovalna-dejavnost-fkbv/projekti/60-vsebina/4295-izboljsane-tehnologije-pridelave-in-konzerviranja-z-beljakovinami-bogate-krme>

# DOC.DR. MARJAN JANŽEKovič

Ideje, ki jih študentje nosijo s sabo so tisto, kar mi vliva optimizem in dobro voljo za naprej



**Za začetek bi vas prosila, če se lahko na kratko predstavite: Kako ste prišli na fakulteto? Katere predmete predavate in kakšne funkcije še opravljate ob pedagoški? Ter kako dolgo že predavate na naši fakulteti?**

Po službovanju v pospeševalni službi Slovenije, Srednji kmetijski šoli Ptuj in na domači kmetiji, sem na povabilo moje nekdanje profesorice dr. Zorkove leta 1993 kot višji predavatelj za predmetno področje živinoreje začel predavati na takrat še Fakulteti za kmetijstvo, s sedežem na Urbanski cesti pod Kalvarijo. V teh skoraj treh desetletjih sem bil nosilec mnogih strokovno teoretičnih predmetov na 1. in 2. stopnji študija. Sedaj predavam Govedorejo, Stroj v živinoreji, Etologijo, Lokacijo in graditev kmetijskih objektov ter Hleve in opremo v živinoreji. Ob tem sem še predstojnik katedre za rejo in prehrano živali, član Komisije za študijske zadeve in član Senata fakultete.

**Ste imeli željo po tem, da bi postali profesor že od vsega začetka, ali ste se za to funkcijo odločili kasneje v življenju?**

Želel sem postati kovač. Pogosto me je oče vzel s sabo, ko je peljal konje na podkovanje in to kovaško delo me je navduševalo. Prav tako tudi delo na kmetiji in zato sem kasneje končal Srednjo kmetijsko šolo in Višjo agronomsko šolo v Mariboru ter se zaposlil. Želja po dodatnem izobraževanju v kmetijstvu je bila vedno prisotna in zato sem nadaljeval študij ob delu.

**V zadnjem obdobju smo se vsi srečali s situacijo nastalo zaradi Covid-19, ali vam je to predstavljalo veliko težav pri posredovanju znanja in izkušenj med študente?**

Ta pandemija nam je vsem spremenila ustaljena opravila in smo bili primorani prevzeti nove pristope k poučevanju. To mi ni predstavljalo prevelikih ovir pri predavanjih in na koncu pri izpitih na daljavo.

**Ali ste med svojim delom na fakulteti skozi leta opazili, da se je zanimanje za kmetijstvo povečalo ali zmanjšalo? In kakšni so razlogi, ki po navadi vplivajo na zanimanje študentov?**

Zlasti po uvedbi bolonjskega študija in poslabšanja ekonomskih kazalcev v kmetijskem sektorju se je zanimanje za to panogo precej zmanjšalo. Pred tem so naši diplomanti lažje prišli do željene zaposlitve in mnogi so nasledili kmetije svojih staršev. Danes je situacija povsem drugačna. Kmetijskih podjetij in institucij, ki bi zaposlovale je malo, večino majhnih kmetij je propadlo, srednje velike sedaj pred našimi očmi zaradi nerentabilnosti končujejo kmetovanje. Vizija kmetijske politike po mojem mnenju ni povsem realna.

**Ali zraven pedagoške funkcije sodelujete tudi v različnih komisijah za ocenjevanje domačih živali? Ali ste sodelovali pri nastanku kakšnih strokovnih člankov, knjig, ali pri izvedbi kakšnega projekta?**

Vključen sem v različne komisije, svete in odbore, ki pokrivajo zaščito živali, ocenjevanje in odbiro plemenskih živali ter tudi novosti pri kmetijski mehanizaciji in opremi. Sem sodelavec Inštituta za ekonomiko in tehnologijo športne konjereje na FKBV kot specialist za etologijo živali in graditev kmetijskih objektov. Sodeloval sem pri več CRP projektih, trenutno je v teku pod naslovom "Razvoj trajnostnih konceptov gradenj hlevov" in EIP projekt "Testiranje in selekcija govedi ženskega spola na genotip A2 beta kazeina za pripravo funkcionalnih mlečnih proizvodov višje dodane vrednosti". Iz moje bibliografije je razvidnih 584 bibliografskih enot, med njimi sem avtor ali soavtor 35 izvirnih znanstvenih člankov, 45 strokovnih člankov, 7 znanstvenih in strokovnih monografij.

**Študentje smo opazili, da se veliko študentov zanima za sodelovanje z vami pri mentorstvu za diplomske, magistrske in doktorske naloge. Ali vam to predstavlja veliko dodatnega dela? Se mogoče spomnite, pri kolikih nalogah ste sodelovali kot mentor ali somentor?**

Na vseh stopnjah študija sem bil mentor ali so-

mentor pri 142 zaključnih delih naših študentk in študentov. To je zahtevalo seveda veliko vodenja, svetovanja, dopolnjevanja. Sem pa ponosen nanje, mnoge vsebine med temi realiziranimi nalogami so bile potem realizirane kasneje v praksi na domačih kmetijah oziroma v njihovem delovnem okolju.

**Ali ste osebno študirali v Sloveniji ali ste študij opravljali v tujini? Če ste študirali drugje, kje natančno in zakaj ravno tam? Menite, da drugod po Evropi dajejo več poudarka na pomenu kmetijstva?**

Pred 35 leti sem diplomiral na univerzitetnem programu Vseučilišča v Zagrebu na Agronomski fakulteti in tam nato še končal na živinoreji magistrski študij. Pri njih je bil dan zelo velik poudarek na bazičnih predmetih iz kmetijstva ter povezavah s prakso doma in v tujini. Doktorsko disertacijo pa sem zagovarjal v Ljubljani na Biotehniški fakulteti iz govedoreje.

**Ker se počasi poslavljate od opravljanja funkcije profesorja na naši fakulteti, nas zanima, ali se je veliko stvari na fakulteti spremenilo od vašega prihoda? Kateri so vaši najlepši spomini na fakulteto?**

Rojevali so se novi študijski programi in predmeti, nastala je velika razdrobljenost vsebin, zmanjšalo se je število ur predavanj in vaj pri temeljnih predmetih in praksi, ki se opravlja na podjetjih in mojstrskih kmetijah. Pomladil se je pedagoški kader, vlagalo se je glede na dane zmožnosti tudi v posodabljanje opreme v laboratorijih in na posestvu, žal pre malo. Deležem sem bil tudi mnogih nasvetov in dobrih predlogov sodelavk in sodelavcev na različnih področjih, ki so mi olajšali delo in krepili prijateljski odnos.

**In za konec nas zanima, kaj vas pri delu najbolj motivira?**

Različna vprašanja in diskusije študentov ter njihove dosedanje izkušnje pri delu v kmetijstvu, tudi ideje s predlogi, ki jih nosijo s sabo so tisto, kar mi vliva optimizem in dobro voljo za naprej.



# ANDREJ PERKO

Obiskujete tretjo stopnjo študijskega programa Kmetijstvo na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede UM. Kako ste se prvotno odločili za študij na naši fakulteti?

Na fakulteti nam je ponujenih veliko možnosti, vendar moramo študentje to prepoznati



Kmetijstvo me spremlja že od malih nog. Odraščal sem na kmetiji, in od nekdanj sem vpet v delo in razvoj kmetije, kar je tudi pripomoglo k lažji odločitvi za študij po končani gimnaziji. Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede sem izbral, ker me je prepričal študijski program, Agrikultura in okolje, in predmetnik na prvi in drugi stopnji. Zelo pomembno mi je bilo, da je dopuščena možnost izbire predmetov iz strokovnih programov in velik posluš profesorjev za študente, če so željni pridobivati dodatno znanje.

**Kateri so bili ključni razlogi za vpis na doktorski študijski program? Ste bili kdaj v dilemi?**

V času dodiplomskega in podiplomskega študija sem si vedno puščal možnost za doktorski študij. Menim, da je bilo zelo pomembno, da smo se doma dogovorili, kdo bo prevzel kmetijo, in da sem v času študija in tudi na Erasmus izmenjavi spoznal področja raziskovalnega dela, s katerimi se na doktoratu srečujem. K lažji odločitvi je pripomogla tudi možnost, da postanem mladi raziskovalec na Katedri za vinogradništvo in vinarstvo.

Pri sprejemanju odločitev vedno obstajajo dileme, predvsem strah, da ne bomo zmogli. Sam se vedno rad lotim novih, nepoznanih polj, kljub vsemu pridejo obdobja ko je težko, vendar sem hvaležen, da sem obkrožen z ljudmi, ki me podpirajo, razumejo in mi pomagajo.

**Aktivno ste sodelovali tudi v občudijskih dejavnostih, bili ste tutor in član študentskega sveta. Se je morda, zgodila kakšna posebna ali zanimiva zgodba, ki bi jo delil z nami?**

Zgodilo se je kar nekaj zanimivih zgodb, ki smo jih spisali s študentskim svetom, ne bi mogel izpostaviti določene. Posebej sem ponosen, da smo aktivno sodelovali pri oblikovanju študijskih programov in bili aktivni v senatu in v komisijah fakultete. S študentskim svetom smo obudili ocenjevanje vin in žganih pijač študentov FKBV, organizirali številne zabavne večere in druženja za študente, kjer so se spletle in prepletle številne prijateljske vezi.

**Na fakulteti ste že kar nekaj let. Kakšne spremembe so se vam najbolj vtisnile v spomin (morda študentje, število vpisa, način študija)?**

Sprememb je bilo v teh letih kar nekaj. Najbolj si bom zapomnil pozitivne spremembe študijskih programov in da se stanje v kmetijskem sektorju pozna pri vpisu študentov. V zadnjem obdobju, v času koronavirusa COVID-19, se je najbolj spremenil način študija, kar se pozna tudi pri znanstveno-raziskovalnem delu.

**Le malo študentov se odloči za Erasmus izmenjave. Pri vas je nekoliko drugače. Kar vas je navdušilo? In kako se je začelo?**

Že od vpisa na fakulteto je bila prisotna želja po pridobivanju znanja v tujini, vendar nisem nikoli zares vedel, kako to izpeljati. Po vpisu na magisterij in pogovoru s študenti, ki so bili na Erasmus izmenjavi, sem se leta 2018 le opogumil. Veliko mi je pomagal prof. Stanko Vršič, ki je stopil v kontakt z dr. Eriko Maul z Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof, kjer sem bil potem na Erasmus+ praktičnem usposabljanju 3 mesece.

Na začetku nisem vedel kam se podajam, na koncu pa so me nemška mentaliteta, natančnost in prijaznost popolnoma prevzeli. Pridobil sem veliko znanja in poznanstev, ki so mi v pomoč tudi pri doktorskem študiju. Leta 2019 sem šel v Geilweilerhof 1 mesec prostovoljno pomagati v času žlahtnjenja, križanja tolerantnih sort vinske trte, izključno, da sem ohranil stike in pridobil praktične izkušnje.

Pri vseh izmenjavah, zaenkrat jih je bilo 6, me vedno znova navduši preprostost ljudi, različne kulture, predvsem pa njihova pripravljenost pomagati in spoznanje, da je strah eden izmed največjih preprek za pridobivanje novega znanja.



**Ni minilo prav veliko časa, ko ste tudi sami sedeli v predavalnicah, sedaj ste mlad raziskovalec na katedri za vinogradništvo in vinarstvo.**

Zelo sem vesel in hvaležen, da sem dobil priložnost in bil uspešen na razpisu za mladega raziskovalca pri prof. Vršiču. Brez podpore ARRS bi si težko privoščil doktorski študij in raziskovalno delo.

**V zadnjih letih se ukvarjate s prav posebnim projektom iskanjem starih sort vinske trte in samoniklih, divjih, trt? Nam lahko poveste kaj več o tem? (kratek opis)**

V okviru mladega raziskovalca in projekta genotipizacije se ukvarjamo z raziskovanjem na področju avtohtonih sort vinske trte na območju Slovenije, širšem območju vinorodnih dežel Podravje in Posavje, ter samoniklih (divjih) trt (V. sylvestris), ki rastejo prosto v naravi. Od leta 2019 do leta 2021 smo pregledali več kot 100 vinogradov na kol in genotipizirali z molekularnimi markerji (SSR) dobrih 400 vzorcev. Vsak vinograd na terenu se ampelografsko pregleda, pri tem se določijo znane sorte, ali sorte, ki so poznane iz ampelografske literature. Vse trte, ki jih ni mogoče opredeliti ali gre za nepoznane sorte, se označi z etiketo, ki se uporablja v nadaljnjih postopkih identifikacije (molekularne analize, OIV deskriptorji). Zaenkrat smo identificirali čez 60 različnih sort vinske trte, tudi nekatere takšne, ki jih na tem območju omenja Trummer (1841). Našli smo tudi genotipe z edinstvenih genetskim profilom, ki jih še zaenkrat ni v nobeni svetovni genski banki. Poleg



vinskih sort smo našli tudi slabih 100 akcesij divje trte. Pri genotipizaciji in identifikaciji sort sodelujemo iz Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof. Vse trte, ki se glede na molekulske analize pokažejo kot stare ali nepoznane sorte, vegetativno razmnožimo in jih posadimo v Gensko banko UC Meranova Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede za nadaljnja raziskovanja in ohranjanje materiala.

**Želite po uspešno končanem doktoratu še najprej ostati na fakulteti? Kakšni so vaši cilji?**

Ciljev imam kar nekaj, hkrati si puščam tudi več možnosti. Predvsem si želim in upam, da bomo uspešni pri projektu in bomo lahko predstavili kakšno avtohtono sorto.

**Kratka misel, nasvet vsem študentom in bralcem...**

Na fakulteti nam je ponujenih veliko možnosti, vendar moramo študentje to prepoznati in se aktivno vključevati v pridobivanje novih znanj.

Za konec bi še dodal to misel:

Izkušnje kažejo, da je uspeh bolj odvisen od vneme kot od sposobnosti. Zmagovalec je tisti, ki se predaja delu z dušo in telesom.

(Charles Buxton)

# ANDREJ PUŠNIK

Za začetek bi vas prosila, da se na kratko predstavite.

Sem Andrej Pušnik, star 58. let. Končano imam srednjo elektro šolo. Naša ekološka kmetija se nahaja na sončni strani Pohorja, natančneje Ruta, okolica Lovrenca na Pohorju. V ekološko certificiranje smo



Že v osnovnih šolah bi morali poučevati o ekološkem kmetijstvu

se vključili leta 1999. Bili smo izmed prvih kmetij v postopku kontrole. Na kmetiji vzgajamo ekološko govedo ter ponujamo razrez lesa. Kmetija deluje po načelih ekološkega kmetovanja.



Kaj vse je potrebno izpolniti, da lahko postaneš ekološki kmetovalec? Bi lahko rekli, da so pravila EKO kmetovanja stroga?

Potrebno je slediti standardom ekološkega kmetovanja, udeleževati se je potrebno seminarjev, vključiti se je potrebno v kontrolno organizacijo.

Pravila EKO kmetovanja niso stroga, jih je veliko, ampak se jih splača držati ter upoštevati, saj s tem delamo dobro za naravo in živali.

Kaj vas je prepričalo, da ste se odločili za vzrejo ekološke govede?

Ker so ekološke živali bolj zdrave ter vitalne. Živali so večino časa zunaj, zato se kakovost pozna na mesu.

Katere pasme govedi imate na kmetiji?

Na kmetiji imamo večinoma limuzin pasmo goved. Ugotovili smo, da se ta pasma, odlično znajde, v našem hribovitem okolju.

Kako se spopadate z boleznimi pri kravah?

Bolezni pri kravah praktično ni. V zadnjih 15-ih letih, krave niso bile bolne, počutijo se odlično ter so zelo vitalne. Večji del leta so zunaj, to jim zelo ustreza. Veterinar nas preventivno obišče vsako leto. Ker so krave večinoma časa na prostem, se to pozna tudi pri njihovih telitvah, saj nikoli nimamo problemov z njimi.

Zakaj se naj mladi odločajo za poklic ekološkega kmetovalca?

Po izkušnjah lahko povem, da je tak način kmetovanja najboljši za vse nas, hkrati pa pripomoremo k izboljšanju okolja. Poklic eko inženirja je zelo iskan, tako da problemov s službo ne bodo imeli.

Kako vidite prihodnost ekološkega kmetijstva v Sloveniji? Kakšne spremembe predvidevate v ekološkem kmetovanju v naslednjih 25 letih?

Zelo rad bi videl, da bi se število ekoloških kmetij povečalo, vsaj za 40 %. Uvedla bi se lahko predavanja za konvencionalne kmete o ekološkem kmetijstvu. Na teren bi se lahko podali ljudje, ki imajo znanje o EKO kmetijstvu, ter bi lahko poučevali druge kmete, zakaj se splača vključiti v EKO kmetijstvo. Že v OŠ bi morali mlajše poučevati EKO kmetijstvo.



## MNENJE O ŠTUDIJSKEM PROGRAMU EKOLOŠKO KMETIJSTVO

Tatjana Drinovec, bivša študentka

Študij je potekal s pridobivanjem znanja iz različnih vej kmetijstva. Z njim sem pridobila zelo širok nabor specialnih znanj. Poglobljeno pridobivanje znanj, specializiranih v ekološko kmetijstvo, mi je dalo zagon za nadaljnje delo ter lastno udejstvovanje. Vplivalo je na moj način življenja in razmišljanja nasploh. Pridobljeno znanje s strokovnega področja in preučevanje veljavne zakonodaje, ki ureja ekološko kmetijstvo, mi že šesto leto dobro služi pri delu kontrolorke ekoloških kmetij. To delo sicer vsakoletno zahteva dopolnjevanje obstoječih znanj. Vendar mi je znanje s študijskega programa ekološko kmetijstvo ponudilo prvovrstno osnovo za poklic kontrolorke ekološke pridelave in predelave. Veselje do dela z ljudmi, raziskovanje in občudovanje najrazličnejših predelov Slovenije meni osebno nudi globoko zadovoljstvo. Res je, da včasih terensko delo ni najbolj enostavno, a odtehta pogled na zanesenjake in resnično predane ekološke kmete, ki jih imamo pri nas veliko. Tako kot pri vsakem poklicu so tudi tukaj dobre in slabe strani. Pomembno se mi zdi, da prevladajo dobre. Sama nenehno stremim k pridobivanju novega znanja, zato sem v preteklem obdobju pridobila potrdilo za kontrolorko/mentorico biodinamične pridelave, ki se trži pod blagovno znamko Demeter. Ta je svetu zelo dobro poznana in priznana, pri nas pa v počasnem, vendar nenehnem rahlem vzponu. Torej, v kolikor obstaja želja po napredovanju, so možnosti ob koncu študija velike. Trenutno svoje znanje širim na podiplomskem študiju kmetijstva, ki je z izbirnimi predmeti delno usmerjen v ekološko kmetijstvo. V prihodnosti pa upam, da bo študentom omogočen študij na drugi stopnji, izključno v smeri ekološkega kmetijstva.

V novem Akcijskem načrtu za razvoj ekološkega kmetijstva v RS so leta 2027 je predvidena vzpostavitev študija druge bolonjske stopnje Ekološko kmetijstvo in nadaljevanje izvajanja dodiplomskega študijskega programa Ekološkega kmetijstva na FKBV UM.

**ALI VEŠ?**

da je na ekološki kmetiji tudi zdravo delovno mesto, kjer ni stika z nevarnimi kemikalijami

**ALI VEŠ?**

da je cilj EU povečati obseg ekološke pridelave na najmanj 25% kmetijskih obdelovalnih površin do leta 2030

**ALI VEŠ?**

da se vse živali prosto gibajo in ni preventivne uporabe zdravil

**ALI VEŠ?**

da so bili skoraj vsi izbrani »mladi inovativni kmetje« ekološki



# NOVA

## OBZORJA

*Sodobno kmetijstvo na preizkušnjah ..... 42*

*Kmetijstvo kot način življenja ..... 44*

*Nasveti za zdrav imunski sistem .....46*

*Gojenje bukovega ostrigarja ..... 48*

4

# SODOBNO KMETIJSTVO NA PREIZKUŠNJAH

Kmetijstvo se je v preteklosti obravnavalo kot intuitiven prostor z modrostjo, ki se prenaša iz generacije v generacijo. Toda današnji problemi in izzivi, ki izhajajo iz globalizacije svetovnega gospodarstva, rastočega števila prebivalstva in vpliva podnebnih sprememb, so v tem sektorju na žalost po naravi veliko bolj kompleksni in nujni.

Po nekaterih predikcijah se pričakuje, da bo svetovni prehranski sistem do leta 2050 moral nahraniti skoraj 10 milijard ljudi. Ta rast, skupaj z naraščajočimi dohodki v državah v razvoju (ki povzročajo prehranske spremembe, kot je denimo uživanje visokobeljakovinske hrane in mesa) povzroča zviševanje povpraševanja po hrani. Poleg tega kmetijsko-živilski sektor zagotavlja preživetje milijonom ljudi, kjer jih veliko živi na podeželju, v skrajni revščini in jim proizvodnja hrane pogosto predstavlja najpomembnejšo gospodarsko dejavnost. Svetovno kmetijstvo zavzema skoraj 40 odstotkov zemeljske površine, veliko več kot katerakoli druga človeška dejavnost. Poraba vode za namene namakanja kmetijskih pridelkov naj bi predstavljala 70 odstotkov svetovne porabe vode, kmetijstvo pa po nekaterih podatkih neposredno prispeva k približno 14,5 odstotkov svetovnih emisij toplogrednih plinov. Navkljub strmenju trajnostnemu upravljanju v kmetijstvu, pa intenzifikacija in specializacija kmetijskih praks prepogosto vodita do pretiranih okoljskih obremenitev. Poleg obvladovanja teh ogromnih izzivov, je kmetijstvo usodno odvisno še od vremenskih in podnebnih razmer, ki velikokrat najbolj prizadenejo najrevnejše države, katerih obstoj je v veliki meri odvisen prav od kmetijstva. Da bi vsaj delno zaščitili prihodnjo varnost preskrbe s hrano, mora naše kmetijstvo postati bolj trajnostno in učinkovito.



## Precizno kmetijstvo kot priložnost in odgovor na izzive

Eden izmed pristopov za vsaj delno spopadanje in reševanje vseh zgoraj omenjenih izzivov predstavljajo tehnološke rešitve in z njimi tako imenovano precizno kmetijstvo, ki zajema vse kmetijske procese, katerih cilj je povečati učinkovitost in ne zmožljivosti. Precizno kmetijstvo sledi principu "ustrezno ravnanje na pravem mestu ob pravem času", kar pomeni, da nam pomaga pri obvladovanju tveganj in reševanju nenadzorovanih sprememb. Ob tem nam z vse obsežnejšo integracijo naprednih preciznih tehnologij in analitike omogoča boljše načrtovanje, maksimiranje z nadzorom vseh spremenljivk, zbiranje podatkov in kar je najpomembnejše, takšen pristop lahko pripomore k zmanjševanju vplivov na okolje. Cilj preciznega kmetijstva je torej ustvarjanje učinkovitega in optimalnega razmerja med vložkom in proizvodnjo z inteligentno in ciljno usmerjeno analizo, opazovanjem in načrtovanjem. Ali povedano preprosteje – povečevanje donosa z minimalnimi viri, kot so voda, gnojila in semena.

## Tehnološke rešitve

Tehnologije preciznega kmetijstva se iz leta v leto izboljšujejo in danes, med drugimi, vključujejo najrazličnejše sisteme za visoko natančnost pozicioniranja, tehnologije za variabilno doziranje, internet stvari, masivne podatke, umetno inteligenco in različne senzorske sisteme. Omejimo se tokrat zgolj na senzorske sisteme. Pri preciznem kmetijstvu se uporabljajo številne tehnologije zaznavanja, ki zagotavljajo podatke, ki pomagajo pri spremljanju in optimizaciji kmetijske pridelave ter se znajo prilagajati spreminjajočim se okoljskim dejavnikom. Uporabljajo se temperaturni senzori, ki pripomorejo s spremljanju temperaturnih okoljskih razmer, senzori pretoka zraka, ki merijo smer in hitrost vetra, lokacijski senzori, ki lahko uporabljajo signale satelitov GPS za natančnejšo pozicioniranje ali druge lokalne lokalizacijske oddajnike. Tukaj so še senzori pospeška, ki so marsikdaj vgrajeni skupaj z digitalnimi kompasi in žiroskopi v inercialnih senzorjih, ki so nepogrešljivi denimo pri daljinskem zaznavanju z brezpilotnimi letalniki v kmetijstvu, saj pripomorejo k zaznavi gibanja, hitrosti in položaja. Vedno bolj pa so v kmetijstvu v veljavi tudi optični senzori, ki za svoje delovanje izkoriščajo vidni ali nevidni del svetlobnega spektra. Optični senzori, ki se delijo na več skupin, lahko denimo merijo lastnosti tal tako, da zaznajo

različne frekvence odbojnosti svetlobe – elektromagnetno valovanje, ki se lahko absorbira ali odbija, odvisno od vrste in stanja rastlin. S tako imenovanim daljinskim zaznavanjem, ki meri in beleži podatke o recimo pridelkih in tleh v realnem času, je torej moč pridobiti informacije o objektu brez kakršnega koli fizičnega stika. Kot primer uporabe optičnih senzorjev v kmetijstvu lahko podamo primer najbolj uporabljenega normaliziranega vegetacijskega indeksa (NDVI), ki omogoča analizo rastlinskega pokrova – loči zeleno vegetacijo od ostalih površin. Za izračun vrednosti uporablja razmerje med odbito bližnje infrardečo in rdečo svetlobo. Vegetacija namreč zelo dobro absorbira rdečo svetlobo, zaradi notranje sestave rastline pa intenzivno odbije infrardečo svetlobo. Tako nam ta indeks odraža količino klorofila v rastlinah in posledično zdravstveno stanje rastlin.



## Naš kamenček v mozaiku razvoja preciznega kmetijstva

Trende na področju preciznega kmetijstvu krojimo tudi člani Katedre za Biosistemsko inženirstvo, kjer smo v zadnjih letih razvili več sodobnih tehnoloških rešitev in strojev. Vse od majhnih in velikih avtonomnih poljskih robotov, do razvoja novih naprednih algoritmov. Poleg slednjih razvijamo tudi različne samostojne senzorske sisteme. Denimo v sklopu evropskega projekta Transform 4.0 (Interreg Central Europe) smo skupaj s projektnimi partnerji razvili LiDARski sistem za zaznavanje rastlin in pozicioniranje pršilnika v vinogradih ali sadovnjakih. Preprost in robusten sistem, ki za svoje delovanje uporablja optične LiDAR senzore, omogoča lokalizacijsko natančno odpiranje in zapiranje elektromagnetnih ventilov. Ali povedano drugače; s temi senzori vidimo, ali so na neki točki rastline ali ne, in tam, kjer jih ni, se škropljenje enostavno samodejno prekine. Rezultati testiranja te prototipne rešitve kažejo prihranek od 20 do 30 odstotkov škropiva ali več, prihranek pa je odvisen od strukture sadovnjaka oziroma vinograda.

Katedra je aktivna tudi na projektih EIP-AGRI (Evropsko partnerstvo za inovacije na področju kmetijske produkcije in trajnosti). V sklopu pilotnega projekta denimo razvijamo nizko cenovno rešitev za zaznavanje sprememb na obdelovalnih površinah. Gre za samostojno snemalno napravo – pseudo multispektralni senzorski sistem, ki shranjuje štiri barvne slike v različnih barvnih spektrih, tem pa je dodan še termogram. Sistem, nameščen na brezpilotni letalnik, periodično zajema podatke obdelovalnih površin in tako omogoča nadaljnjo natančno obdelavo podatkov. Obdelava in analiza podatkov nato potekata s pomočjo različnih vegetacijskih indeksov, metod strojnega učenja in umetne nevronske mreže. S to inovativno rešitvijo je moč zagotoviti pravočasno in prostorsko ukrepanje ter ustrezno pripravo mehanizmov za ciljno tretiranje že ob prvi zaznavi sprememb na rastlinah, ki bi sicer lahko vodile v kritične, stresne situacije. Sistem pa razširjamo še z lastno razvitimi senzorskimi vozlišči, ki sestavljajo brezžično senzorsko omrežje, ki nepretrgoma beleži podatke in napoveduje kritične situacije ob podpori storitev v oblaku.

# KMETIJSTVO KOT NAČIN ŽIVLJENJA

Sem Ivan Praznik, študent 2. letnika dodiplomskega študija univerzitetne smeri Agrikultura in okolje na Fakulteti za kmetijstvo in biosistemske vede v Mariboru. Mnogokrat sem moral odgovarjati na vprašanje, zakaj, glede na uspeh, ravno ta študij, zakaj ne kaj drugega, »boljšega?«. Odgovor je enostaven, ker me to veseli. Mnogi še zmeraj mislijo, da je kmetijstvo gospodarska panoga, za katero ni potrebno imeti posebnih znanj, da lahko vsak, ki je enkrat v življenju videl traktor že dela vse, saj lahko, a vprašanje je, kako dolgo bo to počel.

Kmetijstvo je panoga, ki zahteva celega človeka s tem moramo živeti, se izobraževati, poizkušati, tvegati, napredovati, predvsem pa ne smemo obupati. Lahko bi rekel, da kmetijstvo zajema izjemno širok spekter vseh dejavnosti, če bi vsi prebivalci Zemlje vedeli, na kaj vse mora biti kmet pozoren pri svojem delu, od koliko dejavnikov je odvisen, bi bil pogled na to panogo bistveno drugačen.

Prihajam iz Spodnje Orlice, občina Radlje ob Dravi, mnogokrat teče beseda, ali smo Korošci ali Štajerci a najbolje je reči, da smo Pohorci. Naša kmetija Kajžer se nahaja na 800 metrih nadmorske višine na prisojni strani Pohorja, nad hidroelektrarno Vuhred. Pogledi sežejo vse od Mariborskega Pohorja do avstrijske Koroške in še naprej. Na kmetiji živimo 3 generacije in skupaj pišemo zgodbo kmetovanja na našem področju, katerega začetki segajo že v 15. stoletje. Skozi vsa leta je kmetija dobro delovala in redno preživljala povprečno 20 ljudi. S časom in podnebnimi spremembami so se nekoliko spre-

nile gospodarske panoge iz poljedelstva v živinorejo, še zmeraj pa ostaja kmetija samooskrbna. Deda (Ivan II) je kmetijo prevzel od svojega očeta (Ivan I), nato jo je prevzel moj oče (Ivan III) kot naslednik, pa sem predviden jaz (Ivan IV).

Kmetija velikosti 78 ha je v enem kosu, tako imenovan celek (Koroški celk) to je posebnost predvsem Koroških kmetij, trenutno še ni znano, koliko takšnih gospodarstev je še v Sloveniji, se pa dela na tem, da se to izve. Na kmetiji imamo 2 osnovni dejavnosti, to sta prirreja mleka in gozdarstvo. Povprečno imamo 20 krav molznic in 15 telic za obnovo črede. Travno silažo in mrvo pridelamo na naših površinah, korožo pa dokupimo v dolini. V poletnih mesecih se vse živali pasejo.

Na področju gozdarstva gospodarimo z mešanimi gozdovi na vseh straneh Pohorja. Večinski delež predstavlja smreka, na severni strani je nekoliko več bukve, vse skupaj pa povezujejo druge drevesne vrste (jelka, bor, macesen, javor, brest, duglazija ...). Sečnjo in spravilo ter gozdnogojitvena dela opravljamo v veliki meri sami. V letu 2012 smo dodatno registrirali nekaj dopolnilnih dejavnosti, s katerimi dopolnjujemo osnovni proizvodnji in širimo spekter ponudbe na kmetiji.

Tako kot ljudje so na kmetiji zmeraj prisotne čebele, zato je ena izmed dopolnilnih dejavnosti čebelarstvo. Čebelarimo s 30 družinami, največ pridelamo gozdnega medu, v začetku poletja pa tudi nekaj lipovega. Čebelar toči solze vsako leto, bodisi od veselja ali od žalosti. V jesenskem času se predvsem



ukvarjamo s predelavo sadja (jabolka, hruške, slive) v sok, jabolčni kis in žganje. Letno pridelamo 3500l jabolčnega soka, katerega polnimo v 5l vreče, 3l samostojne vreče in 1l steklenice. Na področju jabolčnika še delamo na razvoju, da bi lahko zadostili potrebam kupcev, saj za pridelavo jabolčnika še ni konkretnih smernic, ki bi nas usmerjale in je še mnogo neznanega je zato ta pot nekoliko bolj zahtevna, a z voljo se da doseči vse, trenutna letna pridelava jabolčnika je okoli 3000l, dobro polovico ga nato po tradicionalni metodi predelamo v jabolčni kis, slive pa predelamo v žganje, katerega nato staramo v hrastovih sodih.

Imamo tudi lastno žago, na kateri se trudimo zrezati čim več lastnega lesa. Režemo po naročilu, prednost, če imaš svoj les je, da lahko dokaj hitro ustrežeš različnim željam kupcev, kar ima tudi dodaten plus pri vsem skupaj. V zimskih mesecih zapade tudi ena pomembna dejavnost na naši kmetiji, katera se že »tradicionalno« opravlja vse od izgradnje cest v 60 letih prejšnjega stoletja.

Naš delavnik se začne zjutraj z molžo, čez dan se opravljajo razna dela, večjih se lotimo skupaj, kar pa pride spotoma si razdelimo, tako, da je najbolje za vse. Zvečer je na razporedu ponovno molža, nakar pa se nadaljuje s »papirno vojno«. Takšno »podjetje« zahteva tudi veliko časa za urejanje pogodb, računovodstva, evidenc, druge dokumentacije, promocije ter načrtovanj dela v prihodnjih dneh. Izjemnega pomena pa so tudi razne inovacije oz. želje po njih, katere morajo biti del vsakdana, kmetje imamo to »srečo« da imamo v lasti nekaj svojih površin in lahko na njih razvijamo svoj jaz, tako nekako bistrimo možgane in razmišljamo, kaj pa če bi ... Sam imam res srečo, za katero sem neizmerno hvaležen, da mi

je doma omogočeno udejstvovanje na tem področju, saj res, da vse ni moč izvesti in se kdaj tudi izkaže, da tako ne bo šlo, a če je volja in podpora doma, se da veliko dodelati in nekako izluščiti najboljše. Pomembno pa je tudi sodelovanje, starejši imajo izkušnje in previdnost, lastniki glavno besedo, mladi pa ideje, sedaj pa je potrebno prepričati vse, zakaj je neka stvar dobra oz. zakaj ni najbolje, potreben je dialog, katerega mnogokrat pozabimo, res, da je včasih težko, a z dobro idejo, izračuni in informacijami se da vse dokazano. To je gonilo vsakega podjetja, ko enkrat ne bo več ambicij in idej te postane strah, bolje da so ideje na dolgi rok kot pa da idej ni. V slovenskem kmetijstvu je problem starostna struktura in odprtost do inovacij. Mladim je potrebno dati možnosti za udejstvovanje, in tako bomo lahko šli v koraku s časom. Potrebno bo pa tudi razmišljati o konkretnem povezovanju, četudi so manjše kmetije, ko se združijo oblikujejo veliko gospodarstvo, katero lahko potem konkretno nastopi na trgu in ga tako sooblikuje.

Verjamem, da bo kmetijstvo v prihodnje rastle in pridobivalo na spoštovanju, saj se potrošnik s časom zaveda lokalnih pridelkov in okusa, katerega do sedaj ni poznal. Vesel sem, da sem v tej gospodarski panogi in verjamem, da nas je takšnih še več, stokanje nikoli ne obrodi sadov, premakni se in naredi nekaj, da bo bolje.



# NASVETI ZA ZDRAV IMUNSKI SISTEM

Imunski sistem je pravzaprav naš obrambni sistem, ki nas varuje pred vdorom tujkov, kot so bakterije, virusi, glive in strupi, katerim smo vsakodnevno izpostavljeni.

## Imunski sistem je ključen za zdravje

Pozimi se pogosteje zadržujemo v zaprtih prostorih, zato nastane več "kritičnih stikov" z okuženimi ljudmi. Največ jih je prek rok: recimo, da si obrišemo nos, nato pa se naša roka oprime avtobusnega držaja in preda mikrobo nekaj deset ali sto drugim rokam, ki primejo za isti držaj. Umivanje rok in naveda, da jih ne vtikamo v usta, pri izogibanju okužbam veliko pomagata. Pozimi smo tudi večkrat v manjši razdalji do ljudi, ki s kašljanjem in kihanjem širijo okužbo po zraku; varno območje je približno 1,5 metra. K zbolevanju dodatno pripomore tudi okrnjena odpornost, ki je pozimi na preizkušnji zaradi zimskih stresogenih dejavnikov (mraz, utesnjenost, neugodno hormonsko stanje zaradi kratkega dneva, poslabšanje telesne zmogljivosti zaradi manj gibanja, slabša prehranjenost z vitamini).

## KATERA HRANA JE NAJBOLJŠA?

### Limona

Limona je številka ena na seznamu bojnikov proti gripi in prehladu. Sok ene limone pokrije 50 % dnevne potrebe po vitaminu C. Vitamin je odličan za zdravje zob, dlesni, ožilja, naše kože in imunskega sistema. Sok polovice limone je najbolje popiti zjutraj skupaj z vodo ali čajem, da se že navsezgodaj oskrbimo z energijo in vitaminsko "bombo".



### Kivi

Kivi je skriti zmagovalec v sadju – vsebuje enako količino kalija kot banana, ampak... ima le polovico kalorij v primerjavi z banano! Kalij nam pomaga pri vzpostavljanju stabilnega krvnega pritiska tako, da ohranja ravnovesje elektrolitov v organizmu. Razen tega kivi vsebuje še 2x toliko vitamina C kot pomaranče in je odličan vir antioksidantov. Zanimivost: En lonček kivija vsebuje 270 % dnevno priporočene količine vitamina C.

### Grenivka

Še en citrus, ki nam jača imunski sistem. Ena grenivka srednje velikosti vsebuje približno 80 % dnevno priporočene količine vitamina C. Vsebuje še vlaknine in vitamin A. Najboljše pa je, da cela grenivka vsebuje le okrog 80 kcal. Sadež je tudi bogat vir folne kisline, ki je odlična za celično rast. Rdeča grenivka se lahko pohvali še z likopenom, ki ima antioksidativno delovanje in ščiti naše telo pred prostimi radikali, ki povzročajo v najhujšem primeru tudi raka.

### Datlji

Bogati z vlakninami in vitaminom A. Nasitijo nas za dlje časa, zato so odlični prigrizek med obroki. So tudi odlični vir železa in fosforja, ki je poznan kot "hrana za možgane". Datji vsebujejo naravne sladkorje (glukoza in fruktoza), ki mišicam priskrbijo potrebno energijo po napornem treningu. Odlično živilo torej!

### Brusnice

Kombinacija vitamina B in C, železa in mangana v brusnicah je odlična za jačanje imunskega sistema. Bogate so tudi z vitaminom A, ki je pomemben za dober vid in zdravo kožo.

### ČAJI

Predvsem v mrzlih mesecih, ko naše telo porabi zaloge vitaminov in mineralov, ki si jih je nabralo v toplejših mesecih, smo še posebej ranljivi na viruse in bakterije okrog nas.

S čajem ubijemo dve muhi na en mah. Poskrbimo za hidracijo telesa, ki je v kurilni sezoni enako pomembna kot v poletnih mesecih, ter z vsebnostjo vitaminov in mineralov v čaju telesu zagotovimo obrambni ščit pred virusi in bakterijami. Seveda ena skodelica ne reši težav, redno pitje čaja pa lahko skupaj z uživanjem svežega sadja in zelenjave pozitivno pripomore k močnejšemu imunskemu sistemu.

## Čaj za prehlad:

- cvetovi marjetice,
- cvetovi bezga,
- cvetovi lipe,
- cvetovi ajbiša,
- listi črne mete,
- cvetovi vijolice,
- materina dušica,
- cvetovi lapuha,
- smrekovi vršički,
- cvetovi pljučnika.



## MED

Med, ki ga čebele naredijo iz cvetličnega nektarja ali iz mane (izločki kljunastih žuželk), je v veliki meri sestavljen iz sladkorjev (v povprečju 77 %), ostalo pa je voda ter vitamini, minerali, aminokisliline, encimi in še nekaj drugih snovi. Prav zaradi teh je seznam njegovih učinkov tako širok, da ga lahko uporabljamo pri veliki večini zdravstvenih težav. V zimskem času je med nepogrešljiv pri težavah z dihalni, pri padcu odpornosti, pri prehladih in virozah, pa tudi pri pomanjkanju energije in oslabeledosti.

## Preventiva in kurativa

Za krepitev imunskega sistema: v kozarec mlačne vode zmešajte žlico medu z žlico jabolčnega kisa in pijte zjutraj na tešče. Za dvig železa v krvi: zmešajte po 100 gramov medu in mletih orehov; uživajte dve žlici dnevno. Za krepitev celotnega organizma: v topel čaj vmešajte žlico medu, žlico jogurta ali kislega mleka ter košček kvasa ter popijte pred obrokom. Proti kašlju: v kozarec zavretega in malce ohlajenega mleka vmešajte žlico masla in žlico medu, premešajte ter nato dodajte noževno konico sode bikarbone in rumenjaka svežega jajca. Uživate pet dni pred spanjem. Pri prehladu: segrejte skodelico vode in žlico medu, dodajte dve paličici cimeta in počasi kuhajte 10 minut, prelijte v skodelico in dodajte žlico nasekljanih orehov. Kot preventiva pred gripo in prehladom: olupimo nekaj strokov česna, jih naložimo v steklen kozarec za vlaganje in prelijte z medom in pokrijte, a ne zatesnite popolnoma in postavite na temno mesto. Ko po nekaj dneh opazite mehurčke, kozarec pretresite. Po mesecu dni lahko fermentirani česen pričnete uživati.



Klara Hriberšek



# GOJENJE BUKOVEGA OSTRIGARJA

Nabiranje in uporaba gliv ljudi spremlja že od pradedavnine. Prvi zapisi neposredno povezani z glivami segajo že v daljno leto 5000 pred našim štetjem. Človek je glive uporabljal že v paleolitiku, imele so pomembno vlogo tudi v stari Grčiji, Indiji in Srednji Ameriki. Okusna "rastlina", goba, je bila zanje tako dragocena, da so izdali ukaz, po katerem so smeli gobe uživati le faraoni, navadni ljudje, pa se jih niso smeli niti dotikati. Prvi, ki je omenjal zdravilne učinke gob, je bil grški zdravnik Hipokrat. Zaradi njihove uporabnosti in vsestranskosti so zelo priljubljene v zdravljenju in kulinariki.

## Razsežnosti in problematika gobarjenja v Sloveniji

Gobe torej človeka že od nekdaj zanimajo, tudi zato je danes marsikdo strasten gobar. Eden je izmed razlogov je zagotovo tudi ta, da je Slovenija relativno bogata z gobami, gozdovi pokrivajo kar 58,4 % naše lepe zelene dežele in zaradi tega spadamo v najbolj gozdnate države v Evropi. Ljudje se lahko gozdnih prosto gibljejo, v njih lahko nabirajo tudi gobe in druge gozdne dobrine, pri tem morajo upoštevati le nekatera pravila. Pravilnik o varstvu gozdov določa, da posameznik za lastne potrebe lahko nabere na dan največ dva kilograma gob, plodov, mahov in kostanja ter en kilogram zelnatih rastlin, z izjemo tistih, ki jih je po predpisih prepovedano nabirati. Zavedati se moremo, da so v Sloveniji gozdovi med

najbolj odprtimi v Evropi. Pretirano gobarjenje je lahko eden od dejavnikov, ki potencialno povečuje ogroženost gliv v naravnem okolju, saj je iznos nezrelih trosnjakov motnja v razvoju gliv. Z nabiranjem užitnih gob številni nabiralci ogrožajo tudi neužitne ali strupene vrste, saj zaradi nevednosti, zavestno uničujejo njihove trosnjake. Morda pa je ravno sedaj pravi čas, da bi poskusili nekaj drugačnega, in sicer, kako uspešno je gojiti gobe tudi doma.

## O ostrigarju

Bukov ostrigar, kulinarčno zelo priznana goba, ki je v času prve svetovne vojne omogočala preživetje in osnovo v kulinariki. Trenutno pa pomaga na tisoče ljudem pri krepitvi imunskega sistema. Bukov ostrigar oz. *Pleurotus ostreatus* je zdravo živilo, ki ga kar v 85 % sestavlja voda. Bogat je z vlakninami, beta-glukani in raznovrstnimi zdravilnimi učinkovinami.

Je jedilna goba, ki jo lahko z lahkoto gojijo tudi začetniki, saj ima izredno močno razrast podgobja. Poznamo ga tudi pod imenom pozni školjkar, zimski ostrigar, nekateri pa mu pravijo le ostrigar. Tako latinsko kot tudi slovensko, angleško in nemško ime izvira iz ostrigar podobne oblike klobuka. Zanimivo je, da na Kitajskem te glive niso poimenovali tako kot v Evropi, temveč jo poimenujejo »píng gū« - ploska gliva. Ime ostrigar so dobili zaradi podobnosti s školjkami ostrigami. Bukov ostrigar oziroma *Pleurotus ostreatus* je lesna goba, pogosta tudi pri nas.

Gliva ima mnogo širšo uporabnost. Micelij bukovega ostrigarja lahko uporabimo tudi za razstrupljanje zemlje, okužene z odpadnimi olji, pesticidi ali biocidi (mikoremediacija). Struktura teh onesnažil je sorodna strukturi lignina, zato jih te glive prepoznajo kot vir hrane in jih v določenih pogojih lahko mineralizirajo.

## Gojenje in vzgoja

Bukovi ostrigarji so glive, ki rastejo na širokem naboru različnih organskih materialov rastlinskega izvora, kot so les, žagovina, lupine oreščkov, kavni ostani in različne vrste slame. Materialu, na katerem raste micelij, pravimo substrat. Glivni micelij med preraščanjem substrata vanj izloča različne encime, s pomočjo katerih substrat razgrajuje in s tem pridobi vse snovi, ki jih rabi za rast.

Gojenje gob lahko poteka na različne načine, kar je odvisno od vrste gob, ki jo želimo gojiti, lokacije in pa količino časa, ki ga imajo na voljo za gojenje. Najenostavnejše je gojenje ob pomoči tako

imenovanih kompletov za gojenje gob, ki so pripravi vnaprej. V kolikor želimo pripraviti svoj lasten substrat za gojenje, potrebujemo za njegovo "naselitev" micelij za gojenje gob, ki je lahko v obliki micelja na žitnem zrnju ali micelja na lesenih čepkih.

## Gojenje na slami

Opisan bo proces gojenja bukovih ostrigarjev na slami, ki je nekoliko hitrejši in vsesplošno uporaben pri komercialnem načinu gojenja. Moramo pa vedeti, da je veliko bolj zahteven, kot gojenje na lesu in potrebujemo tudi več opreme. Primeren je za zaprte prostore.

Gojenje izvedemo tako, da slamo narežemo na kose dolžine od 2 do 3cm in jo čez noč namočimo v vodo (obtežimo jo tako, da je ves čas pod vodo). Po namakanju jo popolnoma odcedimo in parimo 1½ do 2 uri ali pa jo za eno uro potopimo v vodo segreto na 60 °C ali več.

Ko se slama ohladi pod 30 °C in popolnoma odcedi, jo zmešamo z micelijem na žitnem zrnju, pri čemer je pomembno vzdrževati čim večjo čistočo. Za 100 kg vlažne slame porabimo 2 kg micelija na žitnem zrnju. Več ko ga dodamo, manjša je možnost okužbe s plesnimi in bakterijami, hitreje je preraščanje in večji je pridelek gob. Slamo prenesemo s čistimi rokami v črne plastične vreče ter sproti dodajamo micelij. Ko vreče napolnimo, vsebino pretresemo, da se dobro premeša.

Vsebino vreč potlačimo, tako da vreče nekajkrat rahlo stresemo ali sunemo ob tla. Vsebine ne tlačimo z rokami, ker mora ostati zračna. Vreče tesno zavežemo ter drobno naluknjamo po celotni površini, za kar so primerni srednje debeli žebliji, svinčnik ali izvijač. Odrežemo vogale na dnu vreč, da lahko odvečna voda izteče iz njih. S tem preprečimo nabiranje vode na dnu vreče in posledično gnitje vsebine.

Vreče pustimo na toplem (20 do 24 °C) prostoru 1 mesec, nato pa jih prestavimo v hladnejši prostor (pod 20 °C) z visoko zračno vlago in rahlo osvetlitvijo ter po potrebi povečamo luknje v plastični vreči. V takih pogojih iz substrata pričnejo poganjati gobe. Med rastjo gob je priporočljivo vsakodnevno škropljenje z vodo po prostoru. Gobe naj ne bodo namočene, ker lahko zaradi tega pričnejo gniti. Iz vreč lahko pričakujemo do tri obrode gob. Vreč ne snemamo s preraščenelega substrata, ker gobe poženejo skozi luknje v njih.

Ko gobe prenehajo poganjati iz slame, lahko le-to naneseemo na sveža debela za nadaljnje gojenje. Za ta namen je primerna le slama, ki med gojenjem gob ni splesnela ali se posušila.

## Zakaj so glive prihodnost?

Leta 1928 je Alexander Fleming odkril penicilin, ki je izolirana antibiotična snov, pridobljena iz *penicillium notatum* oziroma glive. Ta skrivnostna snov je v drugi svetovni vojni rešila na milijone življenj. Če te gobe ne bi slučajno odkrili kot zdravilo za nastajajoče se okužbe, bi bila naša današnja življenjska doba morda bistveno nižja.

V tujini že sedaj izkoriščajo vsestranskost gliv. V gradbeništvu se uporabljajo kot alternativa betonu, ki po študijah odgovoren za 8 % svetovnih emisij ogljikovega dioksida (CO<sub>2</sub>). Hitro rastoč micelij uporabljajo v kombinaciji s kmetijskimi odpadki in njihovimi stranskimi produkti. Micelij deluje kot lepilo podobna snov, ki veže stranski material skupaj, da ustvari trpežen in lahek blok.

IKEA, Dell in različne druge korporacije so namesto stiropora kot embalažnega materiala začele uporabljati uporabne biološko razgradljive micelijeve bloke. S tem so prav tako doprinesle k zmanjšanju polnjenja odlagališč, kjer odpad iz stiropora predstavlja kar zajeten delež vseh odpadkov. Zahvaljujoč modni ikoni Stelle McCartney pa so gobe zavzele osrednje mesto v svetu mode z njeno novo linijo, imenovano 'Mylo'. Linija izdelkov je verjetno prva od mnogih, ki je sprejela to "vegansko usnje" kot alternativo običajnemu živalskemu usnju.





# V SVET

# PO ZNANJE

*Erasmus izmenjava na FKBV..... 52*

*Mesečno popotovanje po Južni Koreji..... 53*

*Seminar na Danskem ..... 54*

*Mednarodna izmenjava na Novi Zelandiji 55*

5

## ERASMUS NA FKBV

My dear friends, my name is Biljana Bosković and I come from Serbia, more precisely from Vrnjačka Banja. I am a doctoral student at the Faculty of Agriculture in Belgrade. The domain of my research area is precision agriculture. The focus of the research is on the application of drones in agriculture. I see the use of drones in agriculture as a path to the future of agriculture.

I opted for the Erasmus + program in Slovenia primarily after realizing the advantage of studying here, since the level of development of agricultural machinery is high and it is continuously improving. The secondary reason for the choice is the incredible natural beauty that this country possesses. I am currently in Maribor at the Faculty of Agriculture and Life Sciences, Department of Biosystems Engineering. My expectations regarding scientific training in Slovenia are already being met. In this short period of time, I learned a lot from professors and young colleagues. I am extremely pleased with the degree of collegiality and willingness to share and improve knowledge. The way I was accepted into the collective meant very much to me. My adaptation to the new collective was surprisingly quick; thanks to the way I was accepted into it, which I am very grateful of. The equipment existing at the faculty perfectly complies with my research. Also, the projects as well as the commitment of professors and staff working on them are proof that the attention attracted by this faculty is justified, as well as the tendency to become one of the research pillars of agriculture in this area. They personally give me an example and courage to start an initiative, because the results with a lot of effort and dedicated work cannot be missed. I learned in this short period of time that the initiative produces something new, such as the numerous patents being prepared in college. Staying and studying at this faculty helped me a lot to see what my country can do with the existing resources and potentials. One of my personal values and pleasures is that I know that I have created communication between the two faculties, which I will describe as a bridge that connects two sides of science that deal with the same issue. Being aware that it is extremely valuable to cross to the side of the bridge in Slovenia and learn, I won't forget to emphasize where the acquired knowledge came from when I return to Serbia.

Maribor has developed in me a loving feeling for natural beauty; a small oasis of peace, beautiful places, nature itself, cordiality and kindness of people makes it such a city. When you come from a hectic larger city, where the accelerated life is an everyday way of life, it is a real shock for the organ-

ism, but very quickly you get used to the peace and light pace of life. I can freely say that Maribor resets a person into a regime of peacefulness and responsibility towards the environment. My stay in Maribor is short and lasts only three months; I will try to use the remaining time to gain new knowledge in my field of research, but also to learn a new language and a new culture. One of the secondary goals of my stay is to enjoy the beauty and peace of this city. Two facts I am sure of: that I will learn a lot and that I will always gladly return to this city.

I would like to suggest to all the students who plan to apply for the Erasmus+ program not to be indecisive, but to take advantage of the opportunity provided to them. Dear colleagues, this is a unique opportunity for you because the chances that are missed sometimes are never shown again. Erasmus+ gives you the chance to gain new knowledge, develop cognitively, gain new acquaintances, acquire new social and cultural skills, and most importantly to build bridges of knowledge, cooperation, science and friendship wherever you go. Love yourself enough to give yourself a chance to enjoy the science you do even more with Erasmus+.



Biljana Bosković

## POPOTOVANJE PO JUŽNI KOREJI



Želja po potovanju v Azijo se je pojavila že v otroštvu. Moj prvotni načrt je bil postati učiteljica angleškega jezika v srednji šoli v Južni Koreji. In avgusta 2015 sem se pri dopolnjenih 18-ih letih odpravila na drug konec sveta, da bi izkusila življenje v Južni Koreji ter spoznala njihovo kulturo in prebivalce. Z letalom

sem letela dolgih 16 ur in pristala v mestu Incheonu, nato pa se z vlakom podala v glavno mesto – Seul, kjer sem tudi bivala v mladinskem hostlu. Prve dni svojega popotovanja sem namenila raziskovanju naselij v Seulu. Obiskala sem Myeongdong, ki je znan po svojih neskončnih trgovinah. Tam mi je tudi toplo dobrodošlico zaželel lokalni prebivalec Myeongdonga in me popeljal v svojo restavracijo, kjer sem poskusila korejsko riževo jed - Bibimbap.



Obiskala sem tudi Hongdae, kjer si lahko videl ulične plesalce na vsakem koraku. Hongdae je znan po dobri hrani in prijetni mladini. Da pa bi lahko izkusila zgodovino Koreje, sem se povezala s tamkajšnjo srednjo šolo, ki mi je predstavila dve dijakinji, ki sta me popeljali po kulturnih dediščinah Južne Koreje. Popeljali sta me do Changdeokgung palače, katera je pod zaščito UNESCO. Blizu palače pa smo ste obiskali Bukchon Hanok village. To je tradicionalna korejska vas z dolgo in krasno zgodovino. V tej vasi sem imela priložnost obleci tradicionalno korejsko oblačilo, ki se imenuje Hanbok. Po ogledu zgodovinskih znamenitosti smo se pa odpravili do Dongdaemun Design Plaze, katero je ustvarila arhitektka Zaha Hadid. Ogledali smo si Dior-jev muzej in si privoščili topli obrok iz črne sojine paste, Jajjangmyeon.



Seveda tudi na zabavo nisem pozabila. Zabavala sem se v Lotte Worldu, drugače poznan tudi kot največji notranji zabavišni park. Prav tako sem obiskala nekaj zelo nenavadnih kavarn. Hello Kitty Cafe je bila kavarna, ki je bila opremljena v slogu Hello Kitty. Od vhodnih vrat do hrane. Cat Cafe in Dog Cafe sem obiskovala redno, kjer sem se ob osvežilni ali topli pijači lahko tudi igrala z mačkami in psi. Ljudje so bili zelo prijazni. Ker sem znala govoriti osnovno korejščino, jih je tudi to navdušilo. Bili so bili pripravljeni pomagati, popeljali so me do vsake lokacije, ki sem jo iskala in tudi pozabavali so se radi z menoj. Naučila sem se tudi veliko novega in spoznala nekaj novih navad. Včasih se še danes podzavestno priklonim, kot da nekoga pozdravim ali vzamem stvari z obema rokama. Južna Koreja je krasna država in jo toplo priporočam vsakemu, da jo obiše. Državi se drugače reče tudi dežela jutranjega miru in to je dejstvo. Imela sem pričakovanja glede obiska Koreje in ta pričakovanja so bila presežena. V prihodnosti jo bom še definitivno obiskala.



Maksim Dovečar

## SEMINAR NA DANSKEM HISTORY FOR THE FUTURE

Mednarodno sodelovanje je eno od štirih področij dela Zveze slovenske podeželske mladine. Mladi podeželani, ki imajo interes pridobivati nove izkušnje in širiti svoje znanje izven cone udobja v domačem okolju, imajo priložnost, da se kot člani ZSPM podajo v svet. Letos avgusta sta se Julija Kordež (Vodja področja za mednarodno sodelovanje) in Petra Marko (zastopnica Društva podeželske mladine Maribor) odpravili na mednarodni seminar, ki je bil uvod v 75-letnico praznovanja Mladske organizacije NordYouth, ki se je odvijala na Danskem v Kopenhagnu.



Prvi del seminarja je potekal v centru mesta, kjer smo se najprej dotaknili polarizacije med ljudmi, pri različnih pogledih na stvari, s katerimi se srečujemo vsakodnevno. Seminar ni obsegal samo predavanja, ampak smo bili udeleženci aktivno vpeti v dogajanje. Kako zelo pomembno je kritično razmišljanje pri prebiranju novic, in kako hitro lahko pride do napačnega poročanja v medijih smo se lahko prepričali sami. Preko raznolikih delavnic smo pregledali pomembne zgodovinske dogodke, ki so se pripetili v zadnjih 75 letih.



Drugi del seminarja je potekal na mladinskem otoku z imenom Ungdomsøen. Otok je namenjen mladim, da bi okrepili svoje poti, postali aktivni, predani in radovedni državljani, ki prevzamejo odgovornost drug za drugega, za skupnost in za razvoj v družbi. Osredotočiti se na neformalno izobraževanje mladih v naravnem okolju je eden glavnih ciljev, ki jih otok izpolnjuje. Površina otoka znaša 50.000 m<sup>2</sup> in čeprav se otok zdi majhen, je znotraj otoka 16.500 m<sup>2</sup> zazidanih hodnikov in predorov in 2,5 km poti v treh ravneh.

Cilj in zaključek našega seminarja je bil, da na otoku posnamemo krajši film s tematiko, ki smo jo obdelovali čez teden. Polarizacija v družbi, kritično razmišljanje, diskusija, neformalno izobraževanje – različni pristopi kako se učiti o zgodovini in deljenje osebnih zgodb so bile teme, o katerih smo govorili in posneli naše razmišljanje, kako se čim boljše odzvati na njih v danih situacijah.

Mednarodni seminarji so odlična priložnost za mlade, ki se želijo srečati s sovrstniki iz različnih evropskih držav, ki prihajajo iz različnih okolij, imajo različne kulturne navade in različen pogled na dogajanje v svetu. Takšni dogodki mlade izoblikujejo v radovedne in odgovorne državljane.



Petra Marko

## MEDNARODNA IZMENJAVA NA NOVI ZELANDIJI S 'SKORAJ' ZADNJO VSTOPNICO PRED COVID-19

Nova Zelandija oziroma Aotearoa po māorsko še nedavno nazaj skriti kotiček na našem planetu. Dežela, ki je od nas tako daleč, da ne moreš pokazati, v katero smer se nahaja ampak lahko samo pokažeš v 'tla', saj če bi naredili ravno luknjo skozi zemljo v Sloveniji ne bi veliko zgrešili te države v pacifiškem oceanu. Novo Zelandijo so najprej našli Māori pred okoli 1000 leti. Predvidevajo, da so domorodci naredili planirano migracijo iz Polinezije (Cookovi otoki, Havaji in Tahiti). Sprva so Māori bili izjemni lovci in nabiralci, kasneje pa tudi dobri pridelovalci zelenjave, ki so jo prinesli iz Polinezije pri čemer je najbolj poznana kūmara (sladek krompir).



Po eni strani tako daleč, po drugi strani pa lahko rečemo, da je zelo blizu nas. V pokrajini lahko vidimo veliko podobnosti s Slovenijo. Enako kot pri nas se lahko kopamo v morju, čez dve uri pa smo že v gorah in se smučamo. Glavna razlika, kar velja za obmorska področja, bi lahko rekli, da pri njih poleti ni tako vroče in pozimi ni tako mrzlo. Pacifiški ocean poleti hladi in pozimi greje, zato imajo dokaj enakomerno temperaturo in prehodi med letnimi časi niso tako intenzivni. Je redko poseljena država in ima nekje 18 prebivalcev na kvadratni kilometer, v primerjavi, je Slovenija poseljena s povprečno 103 prebivalci na kvadratni meter. Večina prebivalcev (okoli 80 %) živi v mestih in v urbanih naseljih ob morski obali.



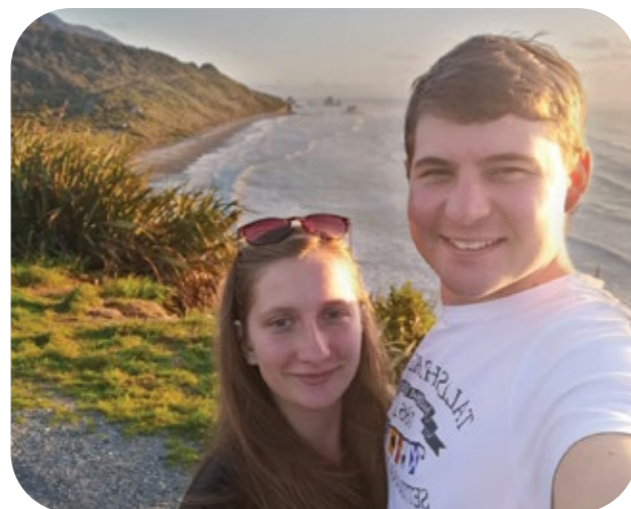
Na izmenjavo sva odšla februarja 2020, tik pred izbruhom epidemije Covid 19. Že sam začetek je bil izjemno zanimiv in poln nepredvidljivih trenutkov. Najprej povezovalni let do Amsterdama dan prej, ki je bil odpovedan zaradi močnega vetra, zato sva morala hito kupiti zadnje karte iz Benetk in v zadnjem trenutku ujela let. Naslednji dan naju je čakal čezoceanski let iz Amsterdama, ampak je posadka pred vzletom odkrila napako in najin drugi let je bil ponovno odpovedan. Nato pa so naju premestili na let preko Hong Konga. Seveda naju je bilo strah zaradi tam že razglašene epidemije, vendar je takrat prestopanje še bilo mogoče in je to bila edina opcija. Ko sva prispela v Hong Kong sva neprestano nosila maske in si razkuževala roke. Malce je bilo tudi smešno, saj je bilo eno izmed največjih letališč na svetu dobesedno prazno in sploh si takrat nisva predstavljala, da se bo enako zgodilo pri nas. Nato sva nadaljevala pot do Nove Zelandije, ki še takrat ni imela nobenega okuženega. Najprej sva priletela na severni otok in nato še let na južni otok, skupno nekje 3-4 dni potovanja. Že ko sva prispela, naju je čakal kmet, ki sva ga spoznala v Sloveniji na svetovnem hmeljarskem kongresu in takoj naju je peljal na ogled bližnjih kmetij, pri njemu pa sva preživela tudi večino najinega bivanja na izmenjavi. Sprva je bilo planirano 2 meseca, ki pa se je nato zavleklo na več kot pol leta. Nekje 3 tedne po tem, ko sva prišla je bila razglašena svetovna epidemija, ko se je svet dobesedno ustavil in je najin let za domov bil odpovedan. Časa za paničarjenje ni bilo, saj sva obtičala v najbolj varni državi na svetu s skoraj najmanj okuženimi. Ukrepi, ki so jih izvedli, so bili veliko bolj strogi kot pri nas (prepoved gibanja izven kraja bivanja za nekaj časa), vendar po drugi strani



maske nikoli niso bile obvezne, vedno le priporočljive. Ker sva bila midva na kmetiji, kjer se delo ne more kar tako zaustaviti, smo lahko naše obveznosti nemoteno opravljali. Najprej sva pomagali pri spravilu pridelka, nato pa pri peletiranju in pakiranju hmelja za prodajo. Na kmetiji so bili zelo prijazni do naju in sva lahko dobila prost dan ko sva želela, prav tako pa so nama posodili avto, saj je bilo do najbližjega supermarketa z avtom 45 minut vožnje. Med vikendi sva bila večinoma prosta in sva imela različne izlete. Preden sva se vrnila domov, pa sva tudi naredila 'road trip' po vzhodni in zahodni obali ter si pogledala tamkajšne znamenitosti.

Večino časa sva tako preživela na severnem otoku v pokrajini Nelson Marlborough, ki velja za mediteranski del Nove Zelandije. Kmetijstvo v tem delu je v večji meri usmerjeno v trajne nasade (sadjarstvo, vinogradništvo ali hmeljarstvo). Ostali predeli bolj severno ali južno pa so bolj usmerjeni v živinorejske panoge ali gozdarstvo. Delo na zemlji ni več glavni poklic, kot je bil nekoč, vendar ima kmetijstvo še vedno pomembno vlogo v gospodarstvu Nove Zelandije. Kmetijska delovna sila se je znatno zmanjšala. Leta 1951 je okoli 20 odstotkov vse delovne sile delalo kot kmetijski, gozdarski ali ribiški delavec. Ta delež se je v letu 2018 znižal na 5,9 % zaposlenih. So največji izvozniki mlečnih izdelkov na svetu, saj okoli 95 % vsega proizvedenega mleka izvozijo v druge države v večini v obliki mleka v prahu. Sledijo mesni izdelki, les, sadje in oreščki ter vino. Kmetijstvo nima

subvencij, zato so na splošno kmetije izredno velike in delujejo bolj kot kmetijska podjetja, saj pravijo, da se kmetija s 100 kravami že ne splača več zaradi svoje majhnosti. Kmetije so v večji meri specializirane in se ukvarjajo večinoma le z eno dejavnostjo in tisto poskušajo dodelati do potankosti. Pokrajina s svojo osupljivo lepoto odseva v številnih nacionalnih parkih po celi državi in je prava atrakcija za številne turiste, veliko filmov je že bilo tukaj posnetih med njimi najbolj poznana Hobbit in Gospodar prstanov. Še dan danes pa obljubljen dežela mnogih mladih po vsem svetu, in po lastnih izkušnjah, res je tako.



Patricija Halužan in Blaž Jelen



# ZABAVNI

# KOTIČEK

<i>Agro fitnes</i> .....	60
<i>Malo za šalo</i> .....	61
<i>Literatni kотиček</i> .....	62
<i>Božična večerja</i> .....	64
<i>Križanka</i> .....	68

6

## AGRO FITNES



Prazniki že trkajo na vrata, skupaj z njimi pa tudi obilica hrane. Zakaj se ne bi izognil/a nepotrebnemu beljenju glave in med prazniki tudi telovadil/a, poleg tega boš dneve napolnil/a z dodatno energijo. Si za? Če je tvoj odgovor DA, ti razkrijem še najboljši del: za izvajanje teh vaj ne potrebuješ dodatne opreme. Vsako izmed vaj ponovi vsaj 10- krat.

### Izpadni korak vstran z dvigom kolena

Začni z nogami skupaj, roke naj bodo v boku ali pred telesom. Z eno nogo stopi vstran v izpadni korak in se nato vrni v začetni položaj. Nogo, s katero si stopil vstran, dvigni v višino bokov in gibanje poveži. Nasvet: Močno stisni trebušne mišice, da ne izgubiš ravnotežja. **Pripomočki:** V vsako roko primi steklenico, morda z vinom.



### Sprehod vstran iz ozkega v širok počep

Iz ozkega počepa z desno nogo stopi vstran v široko postavitev počepa, levo nogo medtem ne premikaj. Nato desno nogo postavi v začetni položaj in isti gib ponovi še z levo nogo. Nasvet: Pazi, da stisneš trebušne mišice in ohraniš odprt prsni koš. **Pripomočki:** Pravi junak uporabi zaboj jabolk!

### Dvig bokov v opori na rokah

Roke postavi pod ramena, boke dvigni od tal in eno nogo iztegni. Boki naj se med vajo več ne dotikajo tal. Iz začetnega položaja dvigni boke v položaj mize

(zgoraj naj bo trebuh raven), zadrži vsaj tri sekunde in se spusti nazaj v začetni položaj. Vajo ponovi vsaj 10 - krat z iztegnjeno vsako nogo.

**Nasvet:** Če boš noge postavil bolj stran od telesa, bo vaja nekoliko težja za zadnji del stegenskih mišic.

### Mrtvi dvig na eni nogi

Dvigni eno nogo od tal in se spusti v podklon. Če imaš dvignjeno desno nogo, potem levo nogo stegni naprej in si z njo pomagaj pri ohranjanju ravnotežja ter obratno. Za ohranjanje ravnotežja močno stisni trebušne mišice in pogled usmeri naprej. Dvignjene noge med izvedbo vaje nikoli ne spusti.

Vajo ponovi 15 - krat z vsako nogo.

**Nasvet:** Ne pretiravaj pri globini predklona. Spusti se toliko, da začutiš zadnjične mišice in zadnji del telesa. **Pripomočki:** Uporabi palico ali kar motiko.



### Prehod iz deske v počep s skokom

Postavi se v položaj deske, iz katerega s skokom preidi v počep in nato nazaj v desko. Pri počepu pazi, da kolena obrneš v smer prstov na nogah, ohranjaš odprt prsni koš ter močno stiskaš trebušne mišice.



## MALO ZA ŠALO!

### PRODAM DRVA



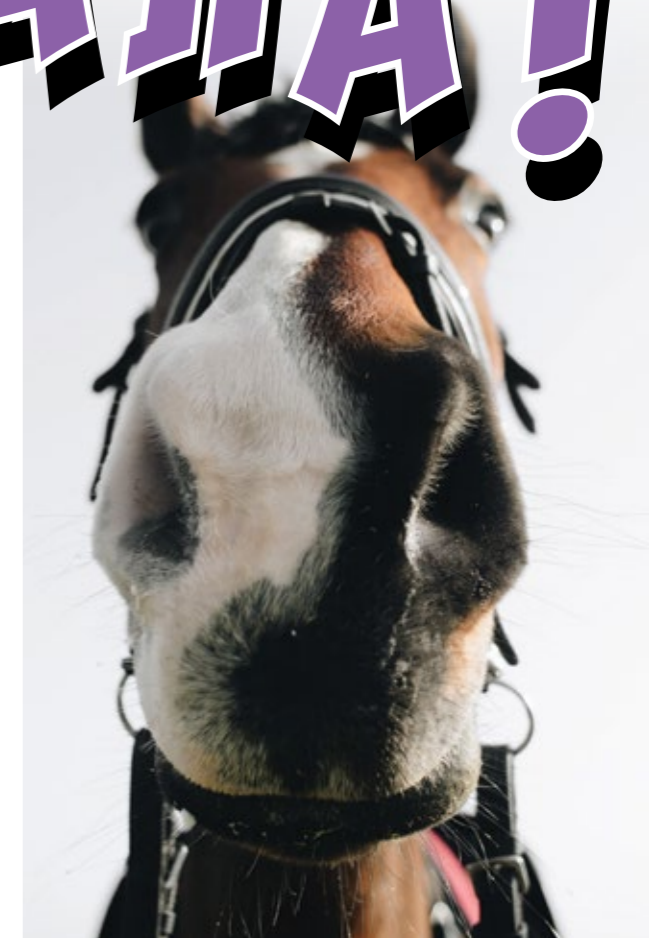
"Hčerka, mislim, da ne bi bilo slabo, če bi svojega fanta, tistega z dolgimi lasmi in raztrganimi hlačami, kdaj pa kdaj pripeljala v naš vinograd."

"Ampak on ni za delo v vinogradu!"  
"Za strašilo bo pa dober!"

### ENKRAT RABLJENA

# HAHAHA!

Kmet je med obiranjem češenj padel z drevesa. Ko pride k zdravniku, ga ta vpraša: "Ste takrat, ko ste padli z drevesa, padli v nezavest?"  
"Ne. V koprive!"



## BELI METULJ

Beli metulj vedno pristane na cvetju, ko se tam zabliška od vprašanj.  
Kdaj, kje, kako in zakaj?  
Na cvetu vedno pusti svoj odtis, z uro, dnevom in namenom obiska, da bi razločil pomembne in manj pomembne trenutke.  
Travnik v predalčkih je varnejši.  
Celo za metulja.  
Marjetica dobi le pet minut, ker je preveč klišejska, preljudska. Regrat jih prisluži deset, ker je pač tako košat in gost in ustreza običajnim merilom cvetlic. Zlatica jih ni vredna več kot tri – strupena je in strupenosti ne gre promovirati.  
Toda včasih metulj ubere povsem drug program.  
Zleti na ravnine, pod nebo in sonce ... hrepeneče po travniku, ki nima predalčkov, ko mu na krilih trepeče svoboda. Navsezadnje je bel – njegova duša je bela. Kako naj vzdrži v zaprašenih predalčkih umetnega travnika?  
Vleče ga tja, kjer mu ni treba vedeti, kdaj, kje, kako in zakaj. Vleče ga tja, kjer samo je.  
Vleče ga tja, kjer le on razume pot.  
Vleče ga tja, kjer lahko ljubi, kogar pač ljubi. Vleče ga tja, kjer ga ni strah svojih lastnih sanj. Vleče ga tja, kjer ni mesecev in let. Vleče ga tja, kjer lahko objema mak.  
Vleče ga tja, da se končno lahko vrne nazaj.  
Na svoj umetni predalčkasti travnik.

*Agnes Kojc, 2021*

## RDEČI GROZD

V tvojih drhtečih dlaneh  
počiva rdeči grozd.  
Oznanja sladkobo, grenkobo,  
Tebi, ki potolažila si moje duše puščobo.  
Oznanja jesen, ki utruja  
tvojega gorečega srca tren.  
Oznanja prihod in odhod,  
ptica ga v tihoti zapeljuje in objokuje.  
V tolmunu življenja in jesenske bridkosti  
božam rdeči grozd tvoje kreposti.

*Nina Žnidarič, 2021*

## TIŠINA LJUDSTVA

Rumeno listje  
na pločniku počiva  
ob blatnih maskah

Prehod za pešce  
gruča ljudi spet hiti  
ob blatnih maskah

Manko razuma  
cigaretni ogorki  
ob blatnih maskah

Človek človeka  
ne posluša, le kima  
ob blatnih maskah

Spraznjena krošnja  
potoči zadnjo smolo  
ob blatnih maskah

Do konca zime  
snaga počisti zadnje  
nesnažne maske

*Karin Jureš, 2021*





# BOŽIČNA VEČERJA

Božična večerja mora biti prava paša za oči in brbončice, vse od prvega grižljaja do sladkega zaključka. Letos si na vrsti TI, da jo pripraviš. Naj bo tako dobra, da se bo o njej govorilo do naslednjega božiča.



## HLADNA PREDJED: TUNIN NAMAZ

Kaj praviš, začnemo z ribami in nadaljujemo z mesom? Mislim, da bi šlo tole. Tole je okusen tunin namaz, ki bo odločen začetek v božičen večer.

### Za namazat:

2 konzervi tune Delamaris Mediterana  
60 g masla  
100 g sirnega namaza  
sol  
drobnjak

### Postopek:

Vse naštete sestavine razen drobnjaka vrzi v sekljalnik in jih zmiksaj v fino paštetko. Čeprav bi se v tem namazu dobro znašla običajna tuna, predlagava, da vanj stlačiš Mediterana tuno iz Delamarisa, saj

Nikar ne pozabi podlage za namaz! Predlagam ti mehek kruh, morda krekerje ali celo popečen toast. Izberi svojega favorita!

vsebuje zelenjavo, ki obogati okus. Seveda pa lahko uporabiš katero drugo tuno, po tvojem okusu. Ko ti bo uspelo namazati kruh, čez potresi še nasekljan drobnjak in želim ti tunin tek!



## GLAVNA JED: SIROVI CMOKI Z GOBJIM RAGUJEM

Tako predjedi so pripravljene, čas je, da se lotiš pripravo glavne jedi. Naj bo nekaj okroglega in dobrega, kaj praviš na cmocke s trdim sirom in brusnicami? Ne sliši se tako slabo, baje so tile na severnem polu tradicionalni.

Pa, da ne bodo tako suhi, pripravi poleg odličnega ragu iz šampinjonov in ostrigarjev. Samo, da te opomnim, kako lahko slednjega vzgojiš kar sam doma, preveri v rubriki NOVA OBZORJA.

In, da ne boš imel toliko, slabe vesti ob vsej te pregrehi, pripravi še mehak, ampak hrustljav korenček.



### Cmoki:

2 manjša krompirja  
200 g starega kruha  
170 ml mleka  
3 jajca  
120 g trdega sira  
4 zvrhane žlice pirine moke  
pest suhih brusnic  
sol  
poper  
peteršilj

### Gobji ragu:

300 g šampinjonov  
150 g ostrigarjev gob  
1 velika rdeča čebula  
50 ml rdečega vina  
60 g masla  
1 žlička sladke rdeče paprike  
150 g paradižnikove mezge  
oljčno olje  
3 stroki česna  
sol  
poper

### Za hrustljave korenčke potrebuješ:

8 malih korenčkov  
sol  
dimljena sladka rdeča paprika  
oljčno olje

### Postopek:

Cmoki se ne bodo naredili kar sami, zato zavijaj rokave in se loti dela! Krompir olupi, nareži na koščke in skuha, nato ga prešerno pretlači in k njemu primešaj jajca. Kruh natrgaj in zalij z mlačnim mlekom. Primešaj ga h krompirjevi mešanici in dodaj nastrgan trdi sir, brusnice, moko, peteršilj, sol in poper. Iz dobljene zmešnjave z rokami oblikuj cmocke, ki jih vržeš v slan krop. Kuhaj jih 10 minut na srednjem ognju – voda ne sme vreti, da cmocki ne razpadejo. Medtem, ko kroglice uživajo v vroči kopeli, ti poskrbi za njihovo prilogo. Šampinjone in ostrigarje nasekljaj, prav tako pa podivjano razsekaj tudi čebulo in česen. Na oljčnem olju popraži čebulo, da postekleni, nato v posodo skoči še česen. Ko slednji zadisi, v kozico vrzi še gobe in jih praži 5 minut. Zalij jih z vinom in kuhaj 5 minut, nakar vliješ še paradižnikovo mezgo. Zgrabi še sol, poper in sladko rdečo papriko, da bo imel dober žmah.

Preostane le še 10 minut kuhanja, med katerim želeno gostoto uravnavaš z vodo.

Posodo odstavi in ragu dodatno obogati še z maslom. Mini korenčke umij in očvetkaj ter za 10 minut vrzi v slan krop. Na hitro jih popeci še na oljčnem olju, medtem pa jih potresi z dimljeno sladko rdečo papriko. Hitro za mizo in dober tek, pa da ne boš preveč cmokal s cmocki.





### ČE SI TAPRAVI MESOJEDEC, BO TALE RECEPT DIREKT ZA TEBE.

#### Steak:

1 kos black angus tomahawk steaka  
morska sol  
grobno mleti poper  
oljčno olje

#### Omaka:

2 žlici masla  
5 vejic svežega timijana

#### Postopek:

Za pripravo tega steaka potrebuješ termometer za merjenje središčne temperature mesa. Ker je ta kos imeniten in si zanj dal, ker nekaj štipendije, ga je res škoda prepeči, zato se v peko brez termometra nikar ne spuščaj.

Pred pripravo postavi steak na sobno temperaturo vsaj za 1 uro. Zajeten kos mesa dobro osuši s kuhinjsko brisačko. Z vseh strani ga pošteno nasoli in popopraj – nikar ne šparaj z začimbama, saj gre za konkreten kos mesa. Meseni del premaži z oljem, kost pa ovij v mokro papirnato brisačo, okoli katere tesno oviješ aluminijasto folijo. Tako poskrbiš, da se kost v pečici ne bo neugledno zažgala.

V pečico postavi pladenj za peko in jo nažgi na 180 °C. Večjo ponev z nižjim robom postavi na visok ogenj in počakaj, da se močno segreje. Pograbi neandertalski steak in ga položi v ponev.

Na vsaki strani ga peci približno 3 minute, da se lepo zapeče. Iz pečice previdno vzemi pladenj, ga malce naolji in nanj položi steak. Steak se peče do središčne temperature 56 °C za pečenost medium-rare. Temperaturo zmeri s stranskim vbodom termometra v meso – PAZI, da se ne dotikaš kosti! Po koncu peke prestavi steak na rezalno desko, ga pokrij z aluminijasto folijo in ga pusti 10 minut pri miru.

#### Omaka

V ponev, kjer se je pekel steak, daj 2 žlici masla in 5 vejic timijana. Nad srednjim ognjem mešaj, da maslo porjavi. Prilij sokove, ki so ostali v pladnju po peki in kuhaj še 1 minuto. Po želji omako precedi.

#### Postrežba

Steak odkrij in z njegove kosti snemi folijo. Nareži ga na prst debele rezine z rezi, vzporednimi spodnjemu delu kosti.



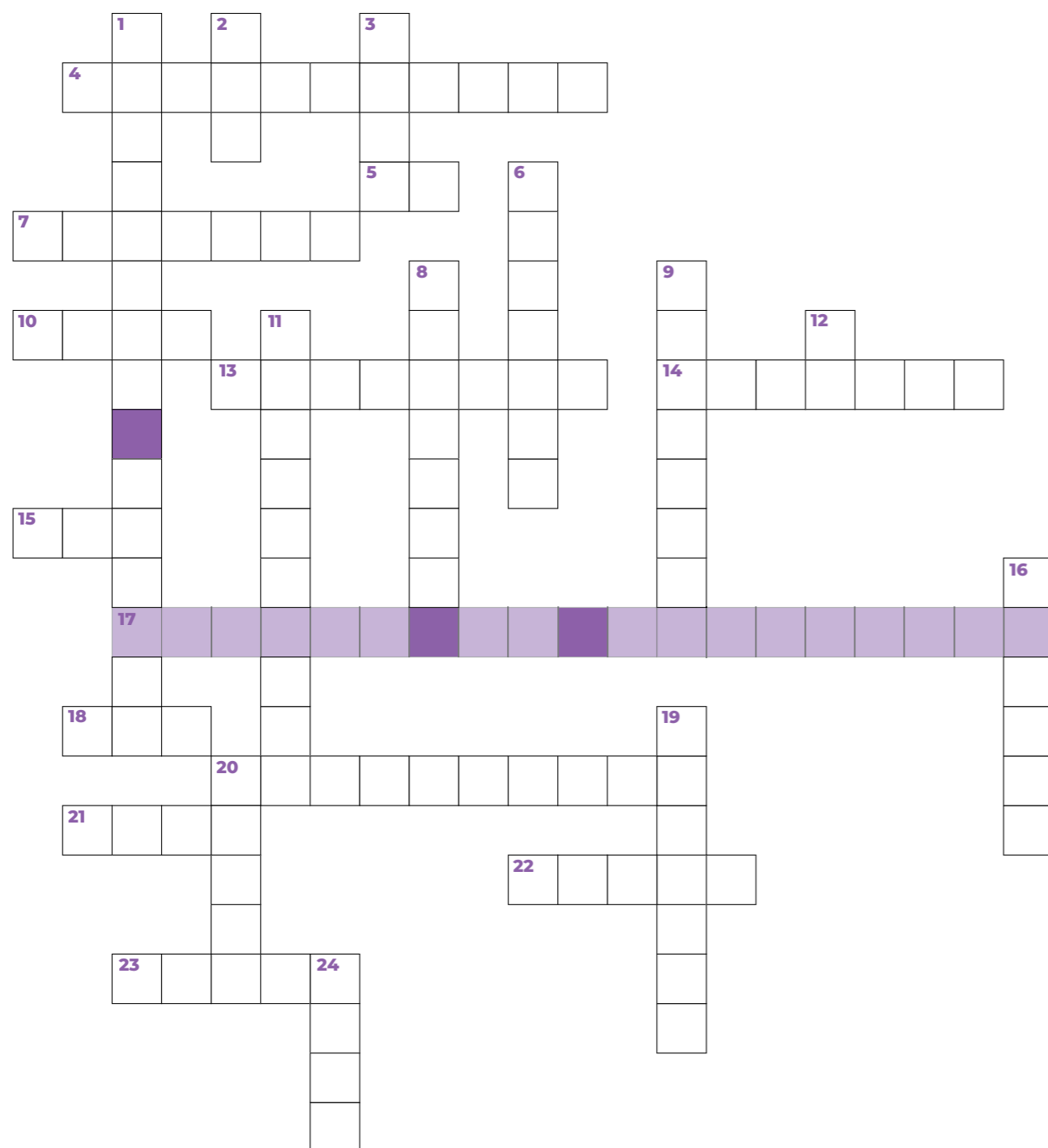
### NIČ NE DIŠI BOLJ OMAMNO KOT MEDENJAKI.

1 konkretno jajce  
150 g rjavega sladkorja  
2 žlički vanilijeve arome  
100 g masla sobne temperature  
150 g medu  
430 g pšenične bele moke  
6 g pecilnega praška  
6 g sode bikarbone  
1 žlica ingverja v prahu  
2 žlički cimeta v prahu  
pol žličke klinčkov v prahu  
ščepec soli

#### Postopek:

V eni posodi zmešamo jajce, rjavi sladkor, vaniljevo aromo in maslo sobne temperature. Mešamo tako dolgo da se masa lepo speni, nato dodamo še med. V drugi posodi zmešamo preostale suhe sestavine. Suhe sestavine počasi stresamo v prvo posodo in mešamo, da dobimo homogeno testo. Testo razpolovimo, vsako kepo pa zavijemo v prozorno folijo za živila in jo za 2 uri pospravimo v hladilnik. Pečico segrejemo na 190 °C. Piškote peci 7 minut, nato jih pusti na pekaču, da se ohladijo. Da piškoti ne bodo le okusni, jih tudi okrasiš.





## VODORAVNO

4. Prva država alpskih Slovanov
5. Kemijski znak za titan
7. Dragotin Kette, Josip Murn, Ivan Cankar, Oton Župančič
10. Najdaljša reka v Sloveniji
13. Glavno mesto Havajev
14. Premetanka
15. Kralj živali
17. Slogan FKBV
18. Konjski tek
20. Obdobje prehoda iz ene družbene ureditve v drugo
21. Črta, ki razmejuje države
22. Knjiga zemljevidov
23. Tekočina za osvežitev kože

## NAVPIČNO

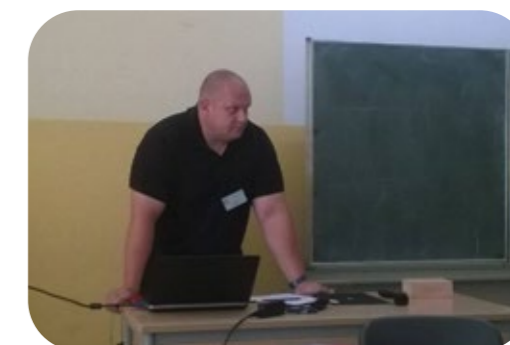
1. Solomonov pečat
2. Kitajski dramatik
3. Zgornji del stopala
6. Jazz pevec Ray
8. Nekdanja atletinja Čeplak
9. Pisatelj Levstik
11. Film James Bonda
12. Kilogram
16. Beljakovina v kravjem mleku
19. Prvi človek v vesolju
20. Del kart, ki ostanejo po razdelitvi
24. Zaprt prostor v potniškem vagonu

**TRIJE SREČNI IZŽREBANCİ BODO PREJELI PRAKTIČNE NAGRADE.**

### PROF. DR. ČRTOMIR ROZMAN SPRAŠUJE

S katero metodo ocenjujemo finančno upravičenost investicije v nov trajni nasad ali nov hlev?

**NAGRADA: 3 X HUMOVIT UNIVERZALNI ( 20 litrov)**



Rešitve križanke in vprašanja s svojimi podatki pošljite na naslednji naslov:  
[agriacta2021@gmail.com](mailto:agriacta2021@gmail.com)

