

## B. PROGRAM JAVNE SLUŽBE NA PODROČJU SADJARSTVA 2020 - VSEBINSKI DEL

### 1. UVOD

Naloge na sadnih vrstah iz skupine lupinarjev in jagodičja izvajamo na Kmetijskem inštitutu Slovenije (izvajalec) in na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani (podizvajalec). Pomen posameznih sadnih vrst iz obeh skupin se v zadnji letih močno povečuje. S porastom zanimanja za posamezne sadne vrste se v svetu veča število novih sort, ki so najpogosteje povezane tudi z novimi tehnologijami oz. s posameznimi tehnološkimi ukrepi. Glede na vse večjo ekološko usmerjenost pridelave sadja in na velik vpliv klimatskih sprememb na rast in rodnost, je poleg novih sort potrebno preizkušati tudi nove tehnologije oz. posamezne ukrepe. Poleg pridelave in potrošnje glavnih predstavnikov obeh skupin sadnih vrst, se vedno bolj povečuje tudi zanimanje za manj poznane sadne vrste, ki jih bo v prihodnosti potrebno vključiti v preizkušanje.

#### 1.1 Pravna podlaga

- Zakon o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVVR, 26/14, 32/15 in 27/17);
- Uredba o javnih službah strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin (Uradni list RS, št. 60/17).

#### 1.2 Cilji dejavnosti JS v sadjarstvo v obdobju 2018-2024

Selekcija lupinarjev - vzgoja novih sort lupinarjev, ki v naših podnebnih in talnih razmerah dajejo stalen in kakovosten pridelek in pomembno vplivajo na večjo gospodarnost pridelave lupinarjev.

Introdukcija lupinarjev - izbrati tuje sorte oreha, leske in kostanja, ki so dobro prilagojeni in dajo boljše rezultate od že uveljavljenih domačih ali tujih sort. Z izbranimi sortami dopolniti Sadni izbor kot priporočilo pridelovalcem pri obnovah.

Introdukcija jagodičja - preizkusiti in odbrati tuje sorte, primerne za naše klimatske in talne razmere in jih preizkusiti za standardno integrirano in ekološko pridelavo ter na prostem in v zavarovanem prostoru. Vključiti sorte v Sadni izbor Slovenije in jih s pridelovalci in strokovnimi sodelavci preko strokovnih obvestil in posvetov posredovati pridelovalcem.

Tehnologije pridelave lupinarjev - preučiti optimalne tehnološke rešitve za pridelavo in dodelavo najbolj perspektivnih sort oreha, leske in kostanja, tudi za ekološko pridelavo.

Tehnologije pridelave jagodičja - preizkušanje tehnoloških ukrepov za standardno integrirano in ekološko pridelavo različnih vrst jagodičja (varstvo pred boleznimi in škodljivci, gnojenje, kolobarjenje, prekrivanje s folijami in protiinsektivnimi mrežami) ter preizkušanje ukrepov za podaljševanje prisotnosti jagodičastih sadnih vrst na trgu.

Zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala lupinarjev - zagotavljanje CAC razmnoževalnega materiala slovenskih sort oreha, kostanja in leske.

KIS:

- selekcija lupinarjev,
- introdukcija lupinarjev,
- introdukcija jagodičja,
- tehnologije pridelave lupinarjev,
- tehnologije pridelave jagodičja,
- zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala lupinarjev.

## 2. PROGRAM PO STROKOVNIH NALOGAH

### 2.1 SELEKCIJA LUPINARJEV

#### Dolgoročni cilji in dolgoročni kazalniki:

##### Cilji:

- vzgoja novih sort lupinarjev, ki v naših podnebnih in talnih razmerah dajejo stalen in kakovosten pridelek in pomembno vplivajo na večjo gospodarnost pridelave lupinarjev,
- izdelava splošnih ocen novih selekcioniranih sort v naših ekoloških razmerah, posajenih v selekcijsko kolekcijskem nasadu,
- odbira najboljših akcesij, izdelava opisov, priznavanje novih sort in vpis v sortno listo
- vključitev novih sort v Sadni izbor Slovenije

##### Kazalniki:

- število potencialnih križancev oz. sort, ki so vključeni v vzgojo novih sort lupinarjev,
- število lokacij, na katerih se izvaja strokovna naloga,
- število vpisanih novih sort v sortno listo,
- zavarovanje in obseg pridelave novih sort.

#### 1. Vsebina in obseg naloge

Selekcijsko delo pri orehu in kostanju temelji na številnih, genetsko zelo raznolikih avtohtonih populacijah. Pri orehu segajo začetki selekcije v štirideseta leta 20. stoletja. Prve odbrane slovenske sorte so bile Elit, Petovio, Haloze, MB-24 in Rače-866. Leta 1990 je bilo selekcijsko delo sistematično zastavljeno in kot rezultat odbire kakovostnih domačih orehov sta bili v letu 2013 priznani novi slovenski sorti Sava in Krka, v letu 2018 pa nova sorta Rubina. Podrobno se preučujejo genotipi populacij domačega oreha, spremlja se populacija spontanah sejancev oreha, preizkušajo se akcesije različnega izvora (križanci oziroma apomiktični sejanci oziroma naključni sejanci različnih sort), katerega namen in cilj je pridobiti nove slovenske sorte. Pri kostanju poteka selekcija od leta 1994 dalje. Vanjo je vključen rastlinski material iz znanih, t.i. tradicionalnih območij pridelave kostanja, pa tudi iz območij, kjer kostanj v preteklosti ni bil gospodarsko pomemben, je pa naravno močno razširjen in predstavlja bogat in zanimiv genski fond. Pri dveh genotipih oreha in petih genotipih kostanja je prva faza selekcije končana, vegetativno so razmnoženi in posajeni v selekcijski nasad, kjer jih za potrebe priznavanja novih sort primerjamo s sortami, ki so pri nas že uveljavljene.

#### 2. Metode dela, če niso predpisane

Delo temelji na pozitivni množični selekciji in se izvaja v dveh fazah:

1. *in situ* opazovanja kakovostnih genotipov v različnih lokalnih populacijah in

2. preizkušanje preselekcioniranih in vegetativno razmnoženih genotipov oreha in kostanja.

*In situ* opazovanja trajajo najmanj tri zaporedna leta in obsegajo pri orehu datum brstenja, zdravstveno stanje drevesa, habitus, bujnost rasti, tip rodnosti, pomološko analizo plodov, kemično analizo jedrc ter pri kostanju bujnost rasti dreves, zdravstveno stanje dreves in pomološke analize plodov. Najboljše genotipe, preselekcionirane po triletnem *in situ* opazovanju se vegetativno razmnoži in posadi na skupno lokacijo za medsebojno primerjavo v enotnih pridelovalnih razmerah po veljavnih in z ustreznimi pravilniki opredeljenih metodikah, ki so usklajene z deskriptorji UPOV (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants) – mednarodno združenje za zaščito novih sort rastlin in IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute) – mednarodni inštitut za rastlinske genske vire. Izvaja se jih od 10 do 15 let oziroma vsaj tri leta polne rodnosti dreves. Zaključijo se z izborom najboljših osebkov, ki se jih predlaga v postopek priznavanja novih sort. Po uspešnem preizkušanju RIN (razločljivost, izenačenost, nespremenljivost) se sorta vpiše v sortno listo.

### 3. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo selekcija oreha

Preglednica: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo SELEKCIJA OREHA

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev   |
|---|--|
| <b>Oreh MB-VIII-selekcija</b><br>Spremljanje fenoloških faz (brstenje, cvetenje, zorenje plodov, odpad listov)                            | Fenofaze pri 36 akcesijah in 4 standardnih sortah oreha  |
| Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla   | Parametri vegetativne aktivnosti 36 akcesij in 4 standardnih sort oreha  |
| Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho   | Ocene zdravstvenega stanja 36 akcesij in 4 standardnih sort oreha  |
| Vrednotenje količine pridelka   | Rezultati rodnosti 36 akcesij in 4 standardnih sort oreha  |
| Pomološka analiza plodov (dimenzije ploda, masa ploda in jedrca, izplen jedrca, debelina in gladkost luščine, ločljivost in barva jedrca) | Rezultati pomološke analize plodov 36 akcesij in 4 standardnih sort oreha  |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom   |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici Slovenskega strokovnega društva lupinarjev (SSDL) in 50-letnici Strokovnega sadjarskega društva Slovenije (SSDS) |
| <b>Oreh Počehova</b><br>Beleženje fenofaze brstenje   | Zabeležena fenofaza brstenje pri 310 genotipih   |
| Ocena zdravstvenega stanja  | Ocenjeno zdravstveno stanje pri 310 genotipih  |
| Določitev tipa rodnosti   | Zabeležen tip rodnosti pri največ 200 genotipih  |
| Pomološka analiza plodov  | Rezultati pomološke analize plodov največ 200 genotipov oreha  |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom   |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS  |
| <b>Oreh MB-IV/N</b><br>Spremljanje fenoloških faz (brstenje, cvetenje, zorenje plodov, odpad listov)                                      | Fenofaze pri treh genotipih in standardni sorti oreha  |
| Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla   | Parametri vegetativne aktivnosti treh genotipov in standardne sorte oreha  |
| Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho   | Ocene zdravstvenega stanja treh genotipov in standardne sorte oreha  |
| Vrednotenje količine pridelka   | Rezultati rodnosti treh genotipov in standardne sorte oreha  |
| Pomološka analiza plodov  | Rezultati pomološke analize plodov treh genotipov in standardne sorte oreha  |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom   |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS  |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA   | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO   |
|---|---|
| Lokacija: Maribor<br>Leto sajenja: 1997-2008<br>Obdobje naloge: 2000-2023<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 5974185<br>Površina: 0,9 ha<br>Ime lokacije: <b>Oreh MB-VIII - selekcija</b>                         | 31 genotipov oreha, ki so bili odbrani iz različnih lokalnih populacij avtohtonega oreha v Sloveniji (Č 2/6, 6/7, 5/3, 6/4, 2/1; NH 2/9, 5/3, 12/6, 2/1, 5/8, 9/10, 13/8; Osrečje, Pukšič, MA 2/1, Jarc, PH 24/4, 26/6, 31/3; TE 7/6, 10/16, 6/18, 8/15, 9/13; T 15/1, 15/12, 17/13, 17/20, 4/7, 8/7, 16/7), 2 križanca Elit x Petovio, 2 sejanca Petovio in 1 sejanec G-120 v primerjavi s standardnimi sortami Franquette, G-139, Elit, Parisienne. Skupaj 80 dreves<br><b>Skupaj: 36 preselektioniranih genotipov + 4 standardne sorte</b> |
| Lokacija: Počehova - Maribor<br>Leto sajenja: 1980<br>Obdobje naloge: 2009 - 2021<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 4055652<br>Površina: $\Sigma$ 5,5 ha; v poskusu 3,1 ha<br>Ime lokacije: <b>Oreh Počehova</b> | Spremljanje 310-ih avtohtonih sejancev oreha različnega izvora.<br><br><b>Skupaj: 310 dreves</b>  |
| Lokacija: Maribor<br>Leto sajenja: 2016<br>Obdobje naloge: 2017-2025<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 5690019<br>Površina: $\Sigma$ 0,3; v poskusu 0,1 ha<br>Ime lokacije: <b>Oreh MB-IV/N</b>                  | Preselektionirana slovenska genotipa Zdole-60 in Zdole-62 ter križanec Elit x Petovio št. 13 (EP-13) v primerjavi s standardom Lara za potrebe priznavanja novih sort. Skupaj 18 dreves<br><br><b>Skupaj: 3 preselektionirani genotipi + standardna sorta</b>   |

#### 4. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo selekcija kostanja

Preglednica: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo SELEKCIJA KOSTANJA

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| <b>Kostanj, različne lokacije</b><br>Ocena bujnosti rasti   | Zabeležena ocena bujnosti rasti do največ 70 genotipov kostanja   |
| Evidentiranje kostanjevega raka   | Zabeležena okuženost s kostanjevim rakom pri največ 70 genotipih kostanja   |
| Spremljanje napadenosti s kostanjevo šiškario   | Ocene napadenosti s kostanjevo šiškario pri največ 70 genotipih kostanja  |
| Pomološka analiza plodov  | Rezultati pomološke analize   |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS                                   |
| <b>Kostanj MB-S1</b><br>Spremljanje fenofaz (olistanje, razvoj mladike in pojav moških inflorescenc, cvetenje ženskih in moških cvetov, ocena obilnosti cvetenja) | Zabeležene fenološke faze pri dveh genotipih in šestih sortah   |
| Ocena obraščenosti, habitusa, izmera obsega debla   | Parametri vegetativne rasti dveh genotipov in šestih sort   |
| Spremljanje zdravstvenega stanja (kostanjev rak, kostanjeva šiškario)   | Ocene zdravstvenega stanja dveh genotipov in šestih sort  |
| Vredotenje količine pridelka  | Rezultati rodnosti 2 genotipov in šestih sort   |
| Pomološka analiza plodov  | Rezultati pomološke analize   |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |
| <b>Kostanj MB-S2</b><br>Spremljanje fenofaz (olistanje, razvoj mladike in pojav moških inflorescenc, cvetenje ženskih in moških cvetov, ocena obilnosti cvetenja) | Zabeležene fenološke faze pri štirih genotipih in treh standardnih sortah   |
| Ocena obraščenosti, habitusa, izmera obsega debla   | Parametri vegetativne rasti štirih genotipov in treh standardnih sort   |
| Ocena zdravstvenega stanja (kostanjev rak, kostanjeva šiškario)   | Ocene zdravstvenega stanja štirih genotipov in treh standardnih sort  |
| Vredotenje količine pridelka  | Rezultati rodnosti 4 genotipov in treh sort   |
| Pomološka analiza plodov  | Rezultati pomološke analize   |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |

|  |   |
|--|---|
| <p>Lokacija: različni kraji po Sloveniji<br/> Leto sajenja: različna<br/> Obdobje naloge: 1994-2024<br/> Izvajalec: KIS<br/> Podizvajalec: BF<br/> Površina: 0,6 ha<br/> Ime lokacije: <b>Kostanj, različne lokacije</b></p> | <p>Pozitivna množična selekcija avtohtonih genotipov kostanja v osrednji Sloveniji, v Vipavski dolini, na območju Rogatca, v Beli Krajini, v Mirnopeški dolini in na Štajerskem.</p> <p><b>Skupaj: 70-100 dreves</b></p>  |
| <p>Lokacija: Maribor<br/> Leto sajenja: 2014-2017<br/> Obdobje naloge: 2015-2023-2026<br/> Izvajalec: KIS<br/> Podizvajalec: BF<br/> GERK PID: 5690028<br/> Površina: 0,12<br/> Ime lokacije: <b>Kostanj MB-S1</b></p>       | <p>Preselekcionirana slovenska genotipa kostanja Kozjak in Avbar skupaj z novima sortama Marigoule in Marlhac ter 4 uveljavljenimi sortami (Marsol, Maraval, Bouche de Betizac, Precoce Migoule) za potrebe priznavanja novih sort. Skupaj 32 dreves</p> <p><b>Skupaj: 2 preselekcionirana genotipa + 2 novi sorti + 4 standardne sorte</b></p> |
| <p>Lokacija: Maribor<br/> Leto sajenja: 2014-2017<br/> Obdobje naloge: 2015-2026<br/> Izvajalec: KIS<br/> Podizvajalec: BF<br/> GERK PID: 5690158<br/> Površina: 0,1 ha<br/> Ime lokacije: <b>Kostanj MB-S2</b></p>          | <p>Preselekcionirani 4 avtohtoni genotipi iz belokranjske in mirnopeške populacije pravega kostanja (S-493, B-78, S-222 in Avbar) v primerjavi s standardnimi sortami Marsol, Maraval in Bouche de Betizac. Skupaj 16 dreves.</p> <p><b>Skupaj: 4 preselekcionirani genotipi + 2 standardni sorti</b></p>                                       |

## 2.2. INTRODUKCIJA

### 2.2.1 INTRODUKCIJA LUPINARJEV

#### Dolgoročni cilji in dolgoročni kazalniki:

##### Cilji:

- izbrati tuje sorte oreha, leske in kostanja, ki so primerne za naše klimatska in talne razmere
- vključiti nove, s selekcijo pridobljene sorte lupinarjev v introdukcijske nasade in jih iz vrednotiti v primerjavi s standardnimi sortami,
- odbrati sorte, ki so primerne za integrirano in ekološko pridelavo
- z izbranimi sortami dopolniti Sadni izbor kot priporočilo pridelovalcem pri obnovah,
- predstaviti rezultate preizkušanj na strokovnih srečanjih, posvetih, razstavah, konferencah in kongresih v domovini in tujini,
- objaviti strokovne prispevke v revijah, zbornikih, radijskih nasvetih in TV oddajah,
- vzpostaviti in redno vzdrževati kolekcijo sort lupinarjev za potrebe introdukcije,
- v preizkušanje vključiti mandelj in pekan, ki se že sadita v Sloveniji.

##### Kazalniki:

- število sort lupinarjev, vključenih v introdukcijo,
- število preizkušenih sort lupinarjev, ki so vključeni v Sadni izbor za Slovenijo
- obseg pridelave posameznih sadnih vrst in sort.

#### 1. Vsebina in obseg naloge

- preizkušanje tujih sort v naših pedoklimatskih razmerah ima za cilj izbrati tuje in domače sorte oreha, leske in kostanja, ki se dobro prilagodijo in dajo boljše rezultate od že uveljavljenih domačih ali tujih sort,
- preizkušanje sort oreha, leske in kostanja glede na čas brstenja in cvetenja, bujnost rasti, habitus, tip rodnosti, odpornost na gospodarsko pomembne bolezni in škodljivce in pridelek v primerjavi z že uveljavljenimi sortami,
- vrednotenje zunanjih in notranjih lastnosti plodov oreha, leske in kostanja,
- proučevanje sort z vidika primernosti za ekološko pridelavo,
- proučevanje posebnosti rasti in rodnosti najbolj perspektivnih, lateralno rodnih sort oreha.

#### 2. Metode dela, če niso predpisane

V introdukcijo vključujemo nove tuje sorte, ki po opisih ustrezajo zahtevam za dobro sorto v slovenskih okoljskih razmerah: pozno brstenje ter lateralni ali intermediarni tip rodnosti pri orehu, velik in stabilen pridelek pri orehu, leski in kostanju, kakovostni plodovi, odpornost oz. tolerantnost na gospodarsko pomembne bolezni in škodljivce. Prve podatke o novih sortah pridobivamo na lokaciji Maribor, kjer imamo posajena dve do tri drevesa (grma) na sorto in enako število dreves vsaj ene ali več standardnih sort. Sorte, ki se na tej lokaciji pokažejo za najbolj perspektivne, nadalje preizkušamo na eni do dveh lokacijah po Sloveniji, v primerjavi s standardnimi sortami. Opazovanja na vseh lokacijah trajajo 10 – 15 let, odvisno od dolžine juvenilne dobe in začetka polne rodnosti. Izbrana tuja sorta oreha mora imeti vsaj eno od naslednjih lastnosti: pozno brstenje, lateralna rodnost in obilen pridelek, stabilna rodnost, tolerantnost oz. majhna občutljivost na gospodarsko pomembne škodljivce oz. bolezni (orehova črna pegavost, *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*, orehova rjava pegavost, *Gnomonia leptostyla*, orehova muha, *Rhagoletis completa* Cresson) ter plodove odlične kakovosti. Ciljne lastnosti pri leski so: obilen pridelek, bujna rast, izpadanje zrelih plodov iz ovojnice, kakovostni plodovi, tolerantnost oz. majhna občutljivost na gospodarsko pomembne škodljivce oz. bolezni (lešnikar, *Balaninus nucum*, fitoplazme in bakterijska obolenja). Pri kostanju zasledujemo predvsem majhno občutljivost na kostanjevega raka (*Cryphonectria parasitica*) in kostanjevo šiškario (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu), bujno rast in kakovostne plodove s karakteristikami maronov.

### 3. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo introdukcija oreha

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA OREHA

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| <b>Oreh MB-IV - PPS</b><br>Spremljanje fenoloških faz (brstenje, cvetenje, zorenje plodov, odpad listov)                                  | Zabeležene fenofaze pri 12 sortah oreha in 4 standardnih sortah   |
| Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla   | Parametri vegetativne rasti pri 12 sortah oreha in 4 standardnih sortah   |
| Spremljanje odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho   | Ocene zdravstvenega stanja pri 12 sortah oreha in 4 standardnih sortah  |
| Vrednotenje količine pridelka   | Zabeležen pridelek pri 12 sortah oreha in 4 standardnih sortah  |
| Pomološka analiza plodov (dimenzije ploda, masa ploda in jedrca, izplen jedrca, debelina in gladkost luščine, ločljivost in barva jedrca) | Rezultati pomoloških analiz plodov pri 12 sortah oreha in 4 standardnih sortah  |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |
| <b>Oreh Rošpoh/Maribor 2014</b><br>Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla  | Parametri vegetativne rasti petih sort oreha in standardne sorte  |
| Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho   | Parametri zdravstvenega stanja petih sort oreha in standardne sorte   |
| Vrednotenje količine pridelka   | Zabeležen pridelek 5 sort oreha in standardne sorte   |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |
| <b>Oreh MB-IV-N</b><br>Spremljanje fenoloških faz (brstenje, cvetenje, zorenje plodov, odpad listov)                                      | Zabeležene fenofaze pri 10 sortah in 4 selekcijah oreha ter 3 standardnih sortah  |
| Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla   | Parametri vegetativne rasti pri 10 sortah in 4 selekcijah oreha ter 3 standardnih sortah  |
| Spremljanje odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho   | Ocene zdravstvenega stanja pri 10 sortah in 4 selekcijah oreha ter 3 standardnih sortah   |
| Vrednotenje količine pridelka   | Zabeležen pridelek pri 10 sortah in 4 selekcijah oreha ter 3 standardnih sortah   |
| Pomološka analiza plodov  | Rezultati pomoloških analiz plodov pri 10 sortah in 4 selekcijah oreha ter 3 standardnih sortah   |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |



|   |   |
|---|---|
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |
| <b>Oreh Šentrupert 2015-16</b><br>Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla | Zabeleženi parametri vegetativne rasti pri 4 sortah, 1 slovenskem genotipu in 2 standardih  |
| Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho   | Parametri zdravstvenega stanja pri 4 sortah, 1 slovenskem genotipu in 2 standardih  |
| Vrednotenje količine pridelka   | Zabeležen pridelek pri 4 sortah, 1 slovenskem genotipu in 2 standardih  |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA  | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO   |
|--|---|
| Lokacija: Maribor<br>Leto sajenja: 2003-2011<br>Obdobje naloge: 2005-2022<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 4163231<br>Površina: $\Sigma$ 1,3 ha; v poskusu 3,1 ha<br>Ime lokacije: <b>Oreh MB-IV - PPS</b>             | 12 sort oreha : H-93-71, H-99-10, H-102-3, Milotai-10, M-10/37, Tiszacsecsi-83, A-117/15, Valmit, Valkor, Valrex, 90-027-23 in 00-006-48 v primerjavi standardnimi sortami Franquette, Elit, Parisienne, Chandler.<br>Skupaj 26 dreves.<br><b>Skupaj: 12 novih sort + 4 standardne sorte</b>  |
| Lokacija: Rošpoh - Maribor<br>Leto sajenja: 2014<br>Obdobje naloge: 2018-2023<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 4804182<br>Površina: $\Sigma$ 7,8 ha; v poskusu 0,2 ha<br>Ime lokacije: <b>Oreh Rošpoh/Maribor 2014</b> | 5 sort oreha : H-102-3, H-99/10 in M-10/14, A-117/15, Chandler v primerjavi s standardno sorto Franquette, v ekološkem nasadu. Skupaj 27 dreves.<br><b>Skupaj: 5 novih sort + standardna sorta</b>  |
| Lokacija: Maribor<br>Leto sajenja: 2015-2017-2018<br>Obdobje naloge: 2016-2028<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 5690019<br>Površina: 0,35 ha<br>Ime lokacije: <b>Oreh MB-IV-N</b>                                      | 10 sort in 4 selekcije oreha: Ferouette, Feradam, Ferbel, Fertignac, Jupanesti, Roxana, Mihaela, Valstar, Weinberg, Franquette Purpurea ter Chiara, Buccanear, Jedrek in Perlowy v primerjavi s standardnimi sortami Fernor, Chandler in Lara. Skupaj 32 dreves.<br><b>Skupaj: 10 novih sort + 4 selekcije + 3 standardne sorte</b> |

|   |   |
|---|---|
| Lokacija: Šentrupert<br>Leto sajenja: 2015-2016<br>Obdobje naloge: 2016-2026<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>K.o. Bistrica (št. 1398), parc. št. 2571, 2572, 2573<br>Površina: $\Sigma$ 1,2 ha; v poskusu 0,2 ha<br>Ime lokacije: <b>Oreh Šentrupert 2015-16</b> | 4 sorte oreha (Ferouette, Feradam, Ferbel, Fertignac), slovenski preselekcioniран genotip Pukšič v primerjavi s standardnima sortama Franquette in Lara. Skupaj 21 dreves.<br><b>Skupaj: 21 dreves 4 nove sorte + 1 preselekcioniран genotip + 2 standardni sorti</b> |
|---|---|

#### 4. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo introdukcija leske

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA LESKE

| Letni cilji  | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| <b>Leska Mb 2008-09</b><br>Spremljanje fenoloških faz (cvetenje, listanje, zorenje)  | Zabeležene fenofaze pri 7 sortah in 2 standardih  |
| Izmera dimenzij grmov, ocena bujnosti  | Izmerjene dimenzije grmov in ocena bujnosti 7 sort in 2 standardov  |
| Vrednotenje količine pridelka  | Zabeležen pridelek 7 sort in 2 standardnih sort   |
| Ocena odpornosti na lešnikarja in beleženje neoplojenih plodov   | Ovrednotena odpornost na lešnikarja in delež neoplojenih plodov pri 7 sortah in 2 standardih  |
| Pomološka analiza plodov (dimenzije in kaliber ploda, faktor okroglosti, masa ploda in jedrca, izplen jedrca, debelina luščine, izenačenost oblike ploda in jedrca, gladkost perisperma) | Rezultati pomološke analize plodov 7 sort in 2 standardnih sort   |
| Poročanje o delu   | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja  | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |
| <b>Leska Podgorje/Slovenj Gradec 2016</b><br>Ocena prirasta mladik, bujnosti, habitusa in obraščenosti grmov   | Zabeleženi prirast mladik, bujnost rasti, habitus in obraščenost pri šestih sortah leske  |
| Izmera dimenzij grmov  | Izmerjene dimenzije grmov šestih sort leske   |
| Štetje koreninskih izrastkov   | Prešteti koreninski izrastki/grm pri 6 sortah leske   |
| Vrednotenje količine pridelka  | Ovrednoten pridelek/grm pri 6 sortah leske  |
| Poročanje o delu   | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja  | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |
| <b>Leska Mb 2020</b><br>Sajenje novih sort leske   | Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material devetih novih sort in dveh standardov, posajen in oskrbovan nasad  |
| Poročanje o delu   | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Leska Dolenje Laknice 2020</b><br>Sajenje novih sort leske | Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material devetih novih sort in dveh standardov, posajen in oskrbovan nasad |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom   |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA   | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO  |
|---|--|
| Lokacija: Maribor<br>Leto sajenja: 2008-2009<br>Obdobje naloge: 2012-2020<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 4163255<br>Površina: $\Sigma$ 0,37 ha; v poskusu 0,05 ha<br>Ime lokacije: <b>Leska Mb 2008-09</b>  | 7 sort leske (N-650, Valcea, Cozia, Feriala, Ferwiller, Arutela, Romavel) v primerjavi s standardnima sortama Istrska dolgoplodna leska in Tonda di Giffoni. Skupaj 20 grmov.<br><br><b>Skupaj: 7 novih sort + 2 standardni sorti</b>  |
| Lokacija: Podgorje – Slovenj Gradec<br>Leto sajenja: 2016<br>Obdobje naloge: 2017-2027<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>K.o. Podgorje (št. 854), parc. št. 984, 985/1, 988/1, 991/4, 991/2<br>Površina: $\Sigma$ 0,8 ha; v poskusu 0,3 ha<br>Ime lokacije: <b>Leska Podgorje/Slovenj Gradec</b> | 6 sort leske (Merveille de Bollwiller, Ennis, Corabel, Istrska okrogloplodna leska, N-650, Istrska dolgoplodna leska. Skupaj 72 grmov.<br><br><b>Skupaj: 6 novih sort + 2 standardni sorti</b>   |
| Lokacija: Maribor<br>Leto sajenja: 2020<br>Obdobje naloge: 2021-2030<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 4163255<br>Površina: 0,37 ha; v poskusu 0,1 ha<br>Ime lokacije: <b>Leska Mb 2020</b>  | 9 sort leske iz žlahtnjiteljskega programa Univerze Corvallis, Oregon, ZDA (McDonald, Wepster, Dorris, Jefferson, Theta, Yamhill, Sacajawea, Gamma, Epsilon) v primerjavi s standardnima sortama Istrska okrogloplodna leska in Tonda di Giffoni. Skupaj 33 grmov<br><br><b>Skupaj : 9 novih sort + 2 standardni sorti</b> |
| Lokacija: Dolenje Laknice<br>Leto sajenja: 2020<br>Obdobje naloge: 2021-2030<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>K.o. Laknice, GERK PID 5969884<br>Površina: $\Sigma$ 0,3 ha; v poskusu 0,2 ha<br>Ime lokacije: <b>Leska Dolenje Laknice 2020</b>  | 9 sort leske iz žlahtnjiteljskega programa Univerze Corvallis, Oregon, ZDA (McDonald, Wepster, Dorris, Jefferson, Theta, Yamhill, Sacajawea, Gamma, Epsilon) v primerjavi s standardnima sortama Istrska okrogloplodna leska in Tonda di Giffoni. Skupaj 73 grmov.<br><br><b>Skupaj: 9 novih sort + 2 standardni sorti</b> |

## 5. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo introdukcija kostanja

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA KOSTANJA

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| <b>Kostanj Janče 2009-2016</b><br>Ocena obraščenosti, izmera višine dreves in obsega debel              | Ocenjeni parametri rasti pri 2 avtohtonih genotipih, 2 novih sortah in 3 standardnih sortah kostanja  |
| Vrednotenje količine pridelka   | Zabeležen pridelok pri 2 avtohtonih genotipih, 2 novih sortah in 3 standardnih sortah kostanja  |
| Pomološka analiza plodov (dimenzije, masa, barva, oblika, prižavost, penetracija episperma, embrionija) | Rezultati pomološke analize plodov pri 2 avtohtonih genotipih, 2 sortah in 3 standardnih  |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |
| <b>Kostanj Velika Nedelja 2020</b><br>Sajenje nove sorte  | Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material nove in standardne sorte, posajen in oskrbovan nasad   |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA  | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO  |
|--|--|
| Lokacija: Janče<br>Leto sajenja: 2009-2016<br>Obdobje naloge: 2010-2026<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 2267779<br>Površina: $\Sigma$ 0,3 ha; v poskusu 0,2 ha<br>Ime lokacije: <b>Kostanj Janče 2009-2016</b>                  | 2 preselekcioniрана genotipa pravega kostanja iz slovenskih populacij (Avbar, Kozjak), francoski sorti Marlhac in Marigoule v primerjavi s standardnimi sortami Marsol, Maraval in Bouche de Betizac. Skupaj 14 dreves.<br><b>Skupaj: 2 preselekcioniрана genotipa + 2 novi sorti + 3 standardne sorte</b> |
| Lokacija: Velika Nedelja<br>Leto sajenja: 2020<br>Obdobje naloge: 2021-2030<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>K.o. Bratislavci, GERK PID: 959378 in 959376<br>Površina v poskusu 0,2 ha<br>Ime lokacije: <b>Kostanj Velika Nedelja 2020</b> | Francoska sorta kostanja Marlhac v primerjavi s standardno sorto Marsol. Skupaj 14 dreves<br><b>Skupaj: 1 nova sorta + 1 standardna sorta</b>  |

## 2.2.2 INTRODUKCIJA JAGODIČJA

### Dolgoročni cilji in dolgoročni kazalniki:

#### Cilji:

- Preizkusiti in odbrati tuje sorte, primerne za naše klimatske in talne razmere
- Odbrati sorte, primerne za standardno integrirano in ekološko pridelavo
- Preizkusiti in odbrati sorte, primerne za pridelavo na prostem ali v zavarovanem prostoru
- Vključiti sorte v Sadni izbor Slovenije in jih s pridelovalci in strokovnimi sodelavci preko strokovnih obvestil in posvetov posredovati pridelovalcem

#### Kazalniki:

- Število preizkušenih sort in obseg pridelave posameznih sadnih vrst in posameznih sort

### 1. Vsebina in obseg naloge

Introdukcija jagodičja je zaradi velikega števila novih sort, ki vsako leto prihajajo iz žlahtniteljskih centrov, nujna. S preizkušanjem sort in posredovanjem rezultatov v javnost, zavarujemo pridelovalca pred tveganjem in morebitno gospodarsko škodo, potrošnika pa pred morebitnim nekakovostnim pridelkom. Zaradi kratke življenjske dobe se sortiment jagode delno ali v celoti zamenja v dveh do štirih letih. Manjše so spremembe sortimenta pri malini in ameriški borovnici. Preverjanje sort je pomembno zaradi zelo posebnih klimatskih razmer, zaradi različnih tehnologij ali novosti pri posameznih tehnoloških ukrepih, ki so del razvoja pridelave jagodičja ter zaradi želje po svežem jagodičju preko celega leta. V Sloveniji sadimo tuje sorte jagodičja, ker lastnih nimamo. Pri jagodi so zastopane predvsem italijanske sorte, pri malini in ameriški borovnici pa sorte, ki jih sadijo v evropskih državah zmernega pasu. V preizkušanje bo v prihodnje potrebno vključiti tudi sorte manj poznanih jagodičastih sadnih vrst, ki se v večjem obsegu sadijo v Sloveniji.

Izbor oz. priporočilo sort mora ustrezati integrirani ali ekološki pridelavi. Cilj naloge je sprotno obveščanje pridelovalcev o lastnostih novih sortah preko strokovnih srečanj, posvetov, tehnoloških navodil in Sadnega izbora.

Rezultat dosedanjega dela je večja pridelava osnovnih in manj poznanih jagodičastih sadnih vrst ter potrošnja jagodičja. Poleg večjih pridelovalcev se je v različnih delih Slovenije močno povečal delež malih pridelovalcev različnih jagodičastih sadnih vrst.

### 2. Metode dela, če niso predpisane

V introdukciji predstavljajo poglavitne kriterije za odbiro nove sorte: obdobje kritičnih fenofaz razvoja rastline, količina in kakovost pridelka, čas dozorevanja in obstojnost plodov, odpornost rastlin na škodljive organizme.

Lastnosti posamezne sorte spremljamo v standardnih rastnih pogojih v primerjavi z izbrano standardno sorto.

### 3. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo introdukcija jagode

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA JAGODE (žlahtni jagodnjak)

| Letni cilji  | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| Spremljanje žlahtnjenja novih sort doma in v svetu ter preverjanje informacij o možnostih pridelave v naših klimatskih razmerah. | Zasaditev poskusa z novimi sortami (vsako leto vrednotenje od 3 do 5 sort).   |
| Zasaditev poskusa z novimi sortami v primerjavi s standardnimi sortami po standardni tehnologiji.                                |   |
| Spremljanje rasti in zdravstvenega stanja rastlin.   | Popis fenofaz razvoja (brstenje, cvetenje, zorenje); ocena intenzivnosti rasti; ocena zdravstvenega stanja rastlin. |
| Vrednotenje količine in kakovosti pridelka   | Količina pridelka; meritve zunanjih in notranjih lastnosti plodov;  |
| Poročanje o delu   | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v   |

|               |   |
|---------------|---|
|               | skladu z letnim programom   |
| Prenos znanja | Strokovni članki o sortah; javni nastopi na radiu in televiziji; predavanja svetovalcem in pridelovalcem; strokovna srečanja s pridelovalci; organizacija posvetov in dni odprtih vrat. |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA  | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO   |
|--|---|
| Lokacija: Brdo pri Lukovici<br>Leto sajenja: prvo sajenje 2019; drugo sajenje 2020; tretje sajenje 2021<br>Obdobje naloge:<br>(ZAČETEK preizkušanja v rodnosti 2020, ZAKLJUČEK 2022)<br>Izvajalec: KIS<br>GERK PID: 5142660<br>Površina: 180m <sup>2</sup><br>Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja | Zasaditev novih sort jagod:<br>V letu 2019 smo posadili sorte:<br>CIVN766, CIVH413, CIVH502, CIVH632, CIVH635, CIVH725 in Lycia v primerjavi s standardnima sortama Clery in Joly.<br>Skupaj 400 rastlin.<br><br><b>Skupaj: 7 novih sort + 2 standardni sorti</b> |

#### 4. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo introdukcija ameriške borovnice

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA AMERIŠKE BOROVICE

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| Spremljanje žlahtnjenja novih sort doma in v svetu ter preverjanje informacij o možnostih pridelave v naših klimatskih razmerah.<br><br>Zasaditev poskusa z novimi sortami v primerjavi s standardnimi sortami po standardni tehnologiji. | Zasaditev poskusa z novimi sortami (vsako leto vrednotenje od 1 do 2 sorti)   |
| Spremljanje rasti in zdravstvenega stanja rastlin.  | Popis fenofaz razvoja (brstenje, cvetenje, zorenje); ocena intenzivnosti rasti; ocena zdravstvenega stanja rastlin  |
| Vrednotenje količine in kakovosti pridelka  | Količina pridelka; meritve zunanjih in notranjih lastnosti plodov;  |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu z letnim programom   |
| Prenos znanja   | Strokovni članki o sortah; javni nastopi na radiu in televiziji; predavanja svetovalcem in pridelovalcem; strokovna srečanja s pridelovalci; organizacija posvetov in dni odprtih vrat. |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA  | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO  |
|--|--|
| Lokacija: Brdo pri Lukovici<br>Leto sajenja: 2019 (jesen)<br>Obdobje naloge:<br>(ZAČETEK 2022, ZAKLJUČEK 2025)<br>Izvajalec: KIS | Zasaditev novih sort:<br>Titanium, Megas Blue, Calypso in Osorno v primerjavi s standardnima sortama Bluecrop in Duke; skupaj 30 grmov |

|  |  |
|--|--|
| GERK PID: 5659023 in 730791<br>Površina: 30 m <sup>2</sup><br>Ime lokacije: Borovnice nad lipo | <b>Skupaj: 4 nove sorte + 2 standardni sorti</b> |
|--|--|

### 5. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo introdukcija maline

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA MALINE (malinjak)

| Letni cilji  | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| Spremljanje žlahtnjenja novih sort doma in v svetu ter preverjanje informacij o možnostih pridelave novih sort v naših klimatskih razmerah.<br><br>Zasaditev poskusa z novimi sortami v primerjavi s standardnimi sortami po standardni tehnologiji. | Zasaditev poskusa z novimi sortami (vsako leto vrednotenje od 1 do 2 sorti).  |
| Spremljanje rasti in zdravstvenega stanja rastlin.   | Popis fenofaz razvoja (brstenje, cvetenje, zorenje); ocena intenzivnosti rasti; ocena zdravstvenega stanja rastlin  |
| Vrednotenje količine in kakovosti pridelka   | Količina pridelka; meritve zunanjih in notranjih lastnosti plodov;  |
| Poročanje o delu   | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu z letnim programom   |
| Prenos znanja  | Strokovni članki o sortah; javni nastopi na radiu in televiziji; predavanja svetovalcem in pridelovalcem; strokovna srečanja s pridelovalci; organizacija posvetov in dni odprtih vrat. |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA   | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO   |
|---|---|
| Lokacija: Brdo pri Lukovici<br>Leto sajenja: 2019 (jesen)<br>Obdobje naloge:<br>(ZAČETEK 2021, ZAKLJUČEK 2023)<br>Izvajalec: KIS<br>GERK PID: 5142660<br>Površina: 50m <sup>2</sup><br>Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja | Preizkušanje novih sort:<br>Paris in Versailles v primerjavi s standardnima sortama Polka in Amira; skupaj 30 rastlin<br><br><b>Skupaj: 2 novi sorti + 2 standardni sorti</b> |
| Lokacija: Brdo pri Lukovici<br>Leto sajenja: 2018<br>Obdobje naloge:<br>(ZAČETEK 2019, ZAKLJUČEK 2021)<br>Izvajalec: KIS<br>GERK PID: 5142660<br>Površina: 50m <sup>2</sup><br>Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja         | Preizkušanje novih sort:<br>Regina in Sugana v primerjavi s standardno sorto Polka; skupaj 30 rastlin   |

## 2.3 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE

### 2.3.1 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE LUPINARJEV

#### Dolgoročni cilji in dolgoročni kazalniki:

##### Cilji:

- preizkušati različnih tehnoloških ukrepov v pridelavi (rez, gnojenje in prehrana, varstvo pred boleznimi in škodljivci, oskrba tal) in dodelavi (spravilo pridelka, čiščenje, sušenje, skladiščenje, luščenje) najbolj perspektivnih sort oreha, leske in kostanja v integriranih in ekoloških nasadih,
- izdelati optimalne tehnološke rešitve za pridelavo in dodelavo orehov, lešnikov in kostanja.

##### Kazalniki:

- število izvedenih tehnoloških preizkušanj pri lupinarjih,
- število izdanih tehnoloških navodil in strokovnih srečanj za uporabnike,
- obseg pridelave posameznih vrst lupinarjev.

#### 1. Vsebina in obseg naloge

- V triletnem poskusu bomo preizkusili štiri načine gnojenja z dušikom in foliarnimi gnojili v rodnem nasadu oreha,
- Izdelali bomo tehnološka navodila za uporabnike.

#### 2. Metode dela, če niso predpisane

V proizvodnem, 18-letnem nasadu oreha bomo preizkusili štiri načine gnojenja oreha z dušikom in foliarnimi gnojili. Vključenih bo 30 dreves/obravnavanje, sorte Franquette, Elit in G-139. Uporabili bomo dve dušični gnojili samostojno ali v kombinacijami s programom foliarne prehrane v primerjavi z negnojeno kontrolo. Poskus bomo izvajali tri zaporedna leta. Izvrednotili ga bomo na osnovi količine pridelka, pomoloških analiz plodov in zdravstvenega stanja dreves. Zaključili ga bomo z izdajo tehnoloških navodil za uporabnike.

#### 3. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo TEHNOLOGIJE PRIDELAVE LUPINARJEV

| Letni cilji   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| <b>Galušak – Gornja Radgona</b><br>Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho              | Zabeležene ocene zdravstvenega stanja 150 dreves oreha pri petih obravnavanjih gnojenja   |
| Tehtanje pridelka   | Ovrednoten pridelek/drevo pri 150 drevesih oreha pri petih obravnavanjih gnojenja   |
| Pomološka plodov (dimenzije ploda, masa ploda in jedrca, izplen jedrca, debelina in gladkost luščine, ločljivost in barva jedrca) | Rezultati pomološke analize plodov treh sort oreha pri petih obravnavanjih gnojenja   |
| Poročanje o delu  | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |
| Prenos znanja   | Objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem, organizacija strokovnih posvetov, razstava ob 20-letnici SSDL in 50-letnici SSDS |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA  | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO                        |
|--|--|
| Lokacija: Galušak – Gornja Radgona<br>Leto sajenja: 1998-2010<br>Obdobje naloge: 2018-2020<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF | Sorte Franquette, Elit, G-139<br>Skupaj 150 dreves |



GERK PID: 3644856

Površina:  $\Sigma$  7 ha; v poskusu: 1,5 ha

Ime lokacije: **Renkovci**

**Skupaj: 3 sorte + pet obravnavanj  
gnojenja**

## 2.3.2 TEHNOLOGIJE PRIDELAVE JAGODIČJA

### Dolgoročni cilji in dolgoročni kazalniki:

#### Cilji:

- Preizkušanje tehnoloških ukrepov za standardno integrirano in ekološko pridelavo različnih vrst jagodičja (varstvo pred boleznimi in škodljivci, gnojenje, kolobarjenje, prekrivanje s folijami in protiinsektivnimi mrežami)
- Preizkušanje ukrepov za podaljševanje obdobji obiranja jagodičastih sadnih vrst
- Tehnološke rešitve v povezavi z obiranjem (gojitvene oblike, strojna rez in strojno obiranje oz. stresanje)

#### Kazalniki:

- Število tehnoloških navodil, strokovnih srečanj in posvetov
- Delež pridelave v primerjavi s skupno sadjarsko pridelavo v Sloveniji

### 1. Vsebina in obseg naloge

V pridelavi jagodičja največje tehnološke izzive predstavlja zdravstveno varstvo rastlin in pridelka, optimalni termini ponudbe jagodičja, obstojnost plodov ter zelo velika potreba po ročni delovni sili. Zdravstveno stanje in obdobje trženja jagodičja delno rešujemo z izbiro ustreznih sort, še bolj pa z izbiro ustrezne tehnologije (pridelava v zavarovanem prostoru) ali izbiro ustreznega tehnološkega ukrepa. Obstojnost plodov povečujemo z izborom ustreznih hranil, z uravnoteženim gnojenjem in namakanjem, pravočasnim obiranjem plodov in primernim skladiščenju. Potrebo po delovni sili urejamo z izbiro sadnih vrst ali sort z različnimi obdobji zorenja, z zmanjševanjem površin na obvladljiv obseg ali z delno avtomatizacijo obiranja. Pri jagodičastih sadnih vrstah so vsi tehnološki ukrepi močno povezani z osnovnimi lastnostmi posamezne sorte.

### 2. Metode dela, če niso predpisane

Tehnološke poskuse izvajamo na sortah, ki so najbolj primerne za pridelovanje v integriranih in ekoloških intenzivni nasadih. Rezultati so merodajni za preizkušeno sorto. V poskusih spremljamo parametre, kar je odvisno od zastavljenih ciljev.

V poskusu 'Vpliv lastnosti tal in gnojenja na odmiranje malin' pri sorti Amira iščemo odgovore na problem odmiranja poganjkov zaradi sušice v povezavi s tlemi in gnojenjem. Za to sorto, ki je v Sloveniji trenutno najbolj razširjena je značilno, da je zelo rodna, ima plodove visoke kakovosti, vendar je zelo občutljiva na sušico. Bolezen povzroča sušenje plodov neposredno pred začetkom obiranja ter odmiranje poganjkov v kasnejšem obdobju. V prvem letu smo spremljali prirast in stopnjo okuženosti poganjkov na težjih tleh v odvisnosti od tipa ozelenitve v medvrstnem prostoru in posrednega gnojenja z dušikom. V drugem letu bomo spremljali vpliv organske snovi v substratih in posrednega gnojenja z dušikom na stopnjo okužbe. Poskus bo potekal v zavarovanem prostoru pod protiinsektivno mrežo.

S poskusom 'Vpliv rezi na ročno in strojno stresanje pridelka ameriške borovnice' nadaljujemo predhodni tehnološki poskus obiranja ameriških borovnic s stresanjem. Na podlagi rezultatov smo ugotovili, da so lastnosti posamezne sorte, velikost in oblika grma bistveni dejavniki uspešnosti obiranja s stresanjem. Sorta Liberty je za obiranje s stresanjem zelo primerna. Z različnimi tipi rezi želimo poiskati optimalno rez in velikost grma za učinkovito stresanje (ročno in strojno). Poudarek bo na meritvah učinkovitosti obiranja (ekonomika) in kakovosti plodov (delež nedozorelih plodov, delež poškodovanih plodov).

**3. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za naloge tehnologije pridelave jagodičja - Vpliv lastnosti tal in gnojenja na odmiranje malin zaradi sušice**

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo VPLIV LASTNOSTI TAL IN GNOJENJA NA ODMIRANJE MALIN ZARADI SUŠICE

| Letni cilji                                      | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| Postavitev poskusa na sorti Amira                | Zasaditev poskusa II.   |
| Vrednotenje vpliva gnojenja na odmiranje rastlin | Spremljanje intenzivnosti rasti in zdravstvenega stanja rastlin; ocena okuženosti poganjkov; vrednotenje pridelka |
| Poročanje o delu                                 | Priprava faznih poročil in zaključnega letnega poročila v skladu z letnim programom                               |
| Prenos znanja                                    | Priprava strokovno raziskovalnega članka, predstavitev na strokovnem srečanju pridelovalcev                       |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA   | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO                                       |
|---|---|
| Lokacija: Brdo pri Lukovici<br>Leto sajenja: 2020<br>Obdobje naloge:<br>(ZAČETEK 2021, ZAKLJUČEK 2024)<br>Izvajalec: KIS<br>GERK PID: 5659023<br>Površina: 30 m <sup>2</sup><br>Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja na Brdu pri Lukovici | Amira 60 rastlin<br><br><br><br><br><br><b>Skupaj: 60 rastlin</b> |

**4. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za naloge tehnologije pridelave jagodičja - Vpliv rezi na ročno in strojno stresanje pridelka ameriške borovnice**

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje ciljev in kazalnikov za nalogo VPLIV REZI NA ROČNO IN STROJNO STRESANJE PRIDELKA AMERIŠKE BOROVNICE

| Letni cilji                                   | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|---|---|
| Postavitev poskusa na sorti Liberty           | Vrednotenje vpliva rezi na razrast poganjkov in rodnost                                     |
| Vrednotenje učinka rezi na stresanje pridelka | Vrednotenje količina pridelka; meritve zunanjih in notranjih lastnosti plodov po stresanju; |
| Poročanje o delu                              | Priprava faznih poročil in zaključnega letnega poročila v skladu z letnim programom         |
| Prenos znanja                                 | Predstavitev rezultatov na strokovnem srečanju pridelovalcev                                |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA  | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO |
|--|-----------------------------|
| Lokacija: Brdo pri Lukovici<br>Leto sajenja: 2013<br>Obdobje naloge:<br>(ZAČETEK 2020, ZAKLJUČEK 2023)<br>Izvajalec: KIS | Liberty 36 rastlin          |

GERK PID: 5659023

Površina: 60 m<sup>2</sup>

Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja  
na Brdu pri Lukovici

**Skupaj: 36 rastlin**

## 2.4 ZAGOTAVLJANJE IZHODIŠČNEGA RAZMNOŽEVALNEGA MATERIALA LUPINARJEV

### Dolgoročni cilji in dolgoročni kazalniki:

- zagotavljanje CAC razmnoževalnega materiala slovenskih sort oreha, kostanja in leske,
- vzpostavitev novih in vzdrževanje obstoječih matičnih nasadov za pridelavo uradno potrjenega razmnoževalnega materiala (cepičev, potaknjencev, koreninskih izrastkov) slovenskih sort lupinarjev

### 1. Vsebina in obseg naloge

Zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala lupinarjev je nadaljevanje selekcije avtohtonih populacij oreha in kostanja. Seleksijsko delo se zaključi z izborom najboljših osebkov, ki se jih predlaga v postopek priznavanja novih sort. Obenem se izbrani material tudi razmnoži in posadi v matični nasad, kjer se v nadaljevanju izvaja klonska selekcija z namenom potrditve matičnih rastlin za rez cepičev oziroma potaknjencev in koreninskih izrastkov za vzgojo sadik. V obstoječih matičnih nasadih pa se izvaja vzdrževalna selekcija, ki zagotavlja genetsko in zdravstveno neoporečne izvorne matične rastline za nadaljnje razmnoževanje in pridelavo kakovostnih sadik ter nadzorovano uvajanje novih domačih sort v redno pridelavo. Doslej imamo v matičnih nasadih posajenih 57 dreves slovenskih sort oreha Elit, Petovio, Haloze, Rače-866, MB-24, Sava in Krka ter 5 dreves preselekcioniranih genotipov kostanja Kozjak in Avbar.

### 2. Metode dela, če niso predpisane

Obstoječe matične rastline bomo vzdrževali po načelu dobre kmetijske prakse (gnojenje, redna rez in varstvo pred boleznimi). Pri 37 drevesih, ki so bila posajena pred letom 2010, bomo izvajali klonsko selekcijo. Vključevala bo fenološka opazovanja in ocene zdravstvenega stanja. Mlajše matične nasade bomo dopolnjevali z novimi sortami.

### 3. Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki

*Preglednica:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo ZAGOTAVLJANJE IZHODIŠČNEGA RAZMNOŽEVALNEGA MATERIALA LUPINARJEV

| Letni cilji  | Kazalniki za doseganje letnih ciljev  |
|--|---|
| <b>Matični-oreh, Matični-leska-kostanj-oreh</b><br>Spremljanje fenoloških faz (brstenje, odpad listov) | Zabeležene fenofaze pri 58 drevesih oreha in 4 drevesih kostanja  |
| Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost in orehovo rjavo pegavost                                    | Ovrednotena odpornost na gospodarsko pomembne bolezni 58 matičnih dreves oreha                                  |
| Beleženje prisotnosti kostanjevega raka in napadenosti s kostanjevo šiškario                           | Zabeležena prisotnost kostanjevega raka in stopnja napadenosti s kostanjevo šiškario 4 matičnih dreves kostanja |
| Poročanje o delu   | Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom  |

| LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA   | SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO  |
|---|--|
| Lokacija: Maribor<br>Leto sajenja: 1968-2010-2017<br>Obdobje naloge: stalna<br>Izvajalec: KIS<br>Podizvajalec: BF<br>GERK PID: 5690160, 5690162<br>Površina: 0,06 ha + 0,45 ha<br>Ime lokacije: <b>Matični-oreh, Matični-leska-kostanj-oreh</b> | Oreh: sorte Elit, Petovio, Haloze, Rače-866, MB-24, Sava, Krka, Rubina.<br><br><b>Skupaj: 58 dreves</b><br><br>Kostanj: selekcija Kozjak<br><br><b>Skupaj: 4 drevesa</b> |