

## JAVNA SLUŽBA V SADJARSTVU NA KMETIJSKEM INŠTITUTU SLOVENIJE

### VSEBINSKI PROGRAM PO STROKOVNIH NALOGAH V LETU 2022

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

Naročnik: **Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano**

Izvajalec naloge: Kmetijski inštitut Slovenije

Podizvajalec naloge: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo  
Program pripravili dr. Darinka Koron in dr. Anita Solar

Direktor:

izr. prof. dr. Andrej Simončič



## POSEBNI / VSEBINSKI DEL

### B. PROGRAM JAVNE SLUŽBE NA PODROČJU SADJARSTVA 2022 - VSEBINSKI DEL

Letni program dela in finančni načrt Javne službe na področju sadjarstva (v nadaljnjem besedilu: JS sadjarstvo) za leto 2022 naj temelji na ustreznih pravnih podlagah. V programu mora biti vsebina dela pregledno in logično povezana s finančnim načrtom.

#### 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 večja 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, najmanj dveletnem preizkušanju RIN (razločljivost, izenačenost, nespremenljivost) se sorta vpiše v sortno listo.

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

Preglednica 1: 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> 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
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Tri genotipe smo potrdili kot nove slovenske sorte oreha, dva genotipa pa sta sredi postopka preizkušanja RIN, da bi zadostili potrebam pridelovalcem po poznih in dobro rodni sortah
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 letnem strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev in dogodkih lokalnih sadjarskih društev.
<b>Oreh Počehova</b> Vzgoja sadik odbranih genotipov	Rez cepičev z dreves odbranih genotipov, ki smo jih spomladi 2021 odrezali 'na glavo'. Cepljenje na sejanec navadnega oreha, <i>Juglans regia</i> L. v kooperacijski drevesnici, sajenje cepljenk v vzgajališče.
Vrednotenje rezultatov dosedanjih opazovanj in meritev	Določitev povprečnega datuma brstenja, odpornosti proti črni in rjavi pegavosti oreha ter orehovi muhi, opredelitev tipa rodnosti, izračuni povprečij analiziranih pomoloških lastnosti plodov (dimenzije ploda, masa ploda in jedrca, izplen jedrca, debelina in površina luščine, ločljivost in okus jedrca) pri 310 genotipih.
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Odbira 124 genotipov z vsaj dvema ciljnim lastnostma, 'rez na glavo' in pridobitev cepičev 13 odbranih genotipov z izjemno poznim časom brstenja oz. zelo kakovostnimi plodovi in lateralnim tipom rodnosti ter dobrim zdravstvenim stanjem. Nadaljevanje selekcije z namenom poiskati pozno odganjajoče orehe dobrega zdravstvenega stanja, redne in obilne rodnosti ter kakovostnih plodov, kar so potrebe in pričakovanja pridelovalcev.

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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev.
<b>Oreh MB-IV/N</b> Spremljanje fenoloških faz (brstenje, cvetenje, zorenje plodov, odpad listov)	Fenofaze pri treh genotipih in standardni sorti oreha
Ocena habitusa, obraščенosti, 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
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Izveden prvi del preverjanja RIN z namenom pridobiti novi sorti z iskanimi lastnostmi
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev in dogodkih lokalnih sadjarskih društev.
<b>Oreh MB-selekcija/N</b> Sajenje novih slovenskih križancev oreha	Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material šestih slovenskih križancev 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: Maribor Leto sajenja: 1997-2008 Obdobje naloge: 2000-2023 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 5974185 Površina: 0,9 ha 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 <b>Skupaj: 36 preselektioniranih genotipov + 4 standardne sorte</b>

<p>Lokacija: Počehova - Maribor  Leto sajenja: 1980  Obdobje naloge: 2009 - 2021  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 4055652  Površina: <math>\Sigma</math> 5,5 ha; v poskusu 3,1 ha  Ime lokacije: <b>Oreh Počehova</b></p>	<p>Rez cepičev 13 odbranih genotipov in po potrebi ponovna rez 'na glavo', cepljenje in prva faza vzgoje sadik; rezime rezultatov dolgoletnih opazovanj in meritev pri 310-ih avtohtonih sejancih oreha različnega izvora.</p> <p><b>Skupaj: 310 dreves</b></p>
<p>Lokacija: Maribor  Leto sajenja: 2016  Obdobje naloge: 2017-2025  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 5690019  Površina: <math>\Sigma</math> 0,3; v poskusu 0,1 ha  Ime lokacije: <b>Oreh MB-IV/N</b></p>	<p>Preselekcioniрана 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</p> <p><b>Skupaj: 3 preselekcioniрани genotipi + standardna sorta</b></p>
<p>Lokacija: Maribor  Leto sajenja: 2022  Obdobje naloge: 2023-2033  Izvajalec: KIS  Podizvajalec: BF  GERK PID: 6099496  Površina: <math>\Sigma</math> 0,5; v poskusu 0,15 ha  Ime lokacije: <b>Oreh MB-selekcija/N</b></p>	<p>Križanci Vrt-3, Vrt-9, Vrt-10, Vrt-14, Vrt-16, Konkord v primerjavi s standardoma Franquette in Fernor  Skupaj 16 dreves</p> <p><b>Skupaj: 6 križancev + 2 standardni sorti</b></p>

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

*Preglednica 5: 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>	
Ocena bujnosti rasti	Zabeležena ocena bujnosti rasti do največ 80 genotipov kostanja
Evidentiranje kostanjevega raka	Zabeležena okuženost s kostanjevim rakom pri največ 80 genotipih kostanja
Spremljanje napadenosti s kostanjevo šiškarico	Ocene napadenosti s kostanjevo šiškarico pri največ 80 genotipih kostanja
Pomološka analiza plodov	Rezultati pomološke analize
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Zaključena prva faza selekcije pri petih preselekcioniраниh genotipih s ciljem pridobiti nove sorte dobrega zdravstvenega stanja in kakovostnih plodov za potrebe pridelovalcev.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 letnem strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev.
<b>Kostanj MB-S1</b> Nadomestitev propadlih sadik	Zagotovljen sadilni material: Bouche de Betizac, P. Migoule, Marsol, Maraval, Marlhac, Kozjak, posajene sadike, oskrbovan nasad
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 obrašččnosti, habitusa, izmera obsega debla	Parametri vegetativne rasti dveh genotipov in šestih sort
Spremljanje zdravstvenega stanja (kostanjev rak, kostanjeva šiškariča)	Ocene zdravstvenega stanja dveh genotipov in šestih sort
Vredotenje količine pridelka	Rezultati rodnosti 2 genotipov in šestih sort
Pomološka analiza plodov	Rezultati pomološke analize
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Odbira dveh avtohtonih genotipov in vključitev v primerjavo s standardnimi sortami skladno s potrebami pridelovalcev po malo občutljivih sortah s kakovostnimi plodovi.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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> Nadomestitev propadlih sadik	Zagotovljen sadilni material: S-493, B-78, Avbar, Maraval; posajene sadike, oskrbovan nasad
Sajenje novih selekcij	Rogatec-38, Radizel-426 in standardna sorta
Rez cepičev in vzgoja sadik preselekcioniranih genotipov	Rez cepičev in zelenih potaknjencev genotipov Radizel-438, Dobrovo-7 in Gorje, kooperacijska vzgoja sadik
Spremljanje fenofaz (olistanje, razvoj mladike in pojav moških inflorescenc, cvetenje ženskih in moških cvetov, ocena obilnosti cvetenja)	Zabeležene fenološke faze pri petih genotipih in treh standardnih sortah
Ocena obrašččnosti, habitusa, izmera obsega debla	Parametri vegetativne rasti petih genotipov in treh standardnih sort
Ocena zdravstvenega stanja (kostanjev rak, kostanjeva šiškariča)	Ocene zdravstvenega stanja petih genotipov in treh standardnih sort
Vredotenje količine pridelka	Rezultati rodnosti 5 genotipov in treh sort
Pomološka analiza plodov	Rezultati pomološke analize
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Odbira treh avtohtonih genotipov in vključitev v primerjavo s standardnimi sortami skladno s potrebami pridelovalcev po malo občutljivih sortah s kakovostnimi plodovi.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.



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 letnem strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev.

Lokacija: različni kraji po Sloveniji Leto sajenja: različna Obdobje naloge: 1994-2024 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF Površina: 0,6 ha Ime lokacije: <b>Kostanj, različne lokacije</b>	Pozitivna množična selekcija avtohtonih genotipov kostanja v osrednji Sloveniji, v Vipavski dolini, na območju Rogatca, v Beli Krajini, v Mirnopoški dolini in na Štajerskem.  <b>Skupaj: 80-100 dreves</b>
Lokacija: Maribor Leto sajenja: 2014-2020 Obdobje naloge: 2015-2023-2027 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 5690028 Površina: 0,12 Ime lokacije: <b>Kostanj MB-S1</b>	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  <b>Skupaj: 2 preselekcionirana genotipa + 2 novi sorti + 4 standardne sorte</b>
Lokacija: Maribor Leto sajenja: 2014-2020 Obdobje naloge: 2015-2027 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 5690158 Površina: 0,1 ha Ime lokacije: <b>Kostanj MB-S2</b>	Preselekcioniranih 5 avtohtonih genotipov iz belokranjske, mirnopoške in dveh štajerskih populacij pravega kostanja (S-493, B-78, Avbar, Rogatec-38 in Radizel-426) v primerjavi s standardnimi sortami Marsol, Maraval in Bouche de Betizac. Skupaj 14 dreves.  <b>Skupaj: 5 preselekcioniranih genotipov + 2 standardni sorti</b>

## 2.2 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 brez predhodnega testiranja sort .

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 (*Crypthonectria parasitica*) in kostanjevo šiškarico (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu), bujno rast in kakovostne plodove s karakteristikami maronov.

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

*Preglednica 9:* 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> 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

Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Vključitev sorte Ferjean (H-102-3) v sadni izbor skladno s potrebami pridelovalcev po poznih sortah z lateralno rodnostjo in kakovostnimi plodovi.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev in dogodkih lokalnih sadjarskih društev.
<b>Oreh Rošpoh/Maribor 2014</b> 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
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Pridobitev preliminarnih rezultatov o primernosti posameznih sort za ekološko pridelavo z namenom odbrati najboljše sorte ob velikem zanimanju pridelovalcev za tovrstni način pridelave
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev in dogodkih lokalnih sadjarskih društev.
<b>Oreh MB-IV-N</b> 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
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Preliminarni rezultati glede primernosti sort za pridelavo v Sloveniji, v skladu s pričakovanji pridelovalcev po poznih sortah z dobro rodnostjo, kakovostnimi plodovi in primernim

	zdravstvenim stanjem.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev in dogodkih lokalnih sadjarskih društev.
<b>Oreh Šentrupert 2015-16</b> Ocena habitusa, obraščenosti, izmera obsega debla	Zabeleženi parametri vegetativne rasti pri 4 sortah, 1 slovenskem genotipu in 2 standardnih sortah
Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost, orehovo rjavo pegavost in orehovo muho	Parametri zdravstvenega stanja pri 4 sortah, 1 slovenskem genotipu in 2 standardnih sortah
Vrednotenje količine pridelka	Zabeležen pridelek pri 4 sortah, 1 slovenskem genotipu in 2 standardnih sortah
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Preliminarni rezultati glede primernosti sort za pridelavo v Sloveniji, v skladu s pričakovanji pridelovalcev po poznih sortah z dobro rodnostjo, kakovostnimi plodovi in primernim zdravstvenim stanjem.
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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev in dogodkih lokalnih sadjarskih društev.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Maribor Leto sajenja: 2003-2011 Obdobje naloge: 2005-2022 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 4163231 Površina: $\Sigma$ 1,3 ha; v poskusu 3,1 ha 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. Skupaj 26 dreves. <b>Skupaj: 12 novih sort + 4 standardne sorte</b>
Lokacija: Rošpoh - Maribor Leto sajenja: 2014 Obdobje naloge: 2018-2023 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 4804182 Površina: $\Sigma$ 7,8 ha; v poskusu 0,2 ha 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. <b>Skupaj: 5 novih sort + standardna sorta</b>

Lokacija: Maribor Leto sajenja: 2015-2017-2018 Obdobje naloge: 2016-2028 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 5690019 Površina: 0,35 ha 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. <b>Skupaj: 10 novih sort + 4 selekcije + 3 standardne sorte</b>
Lokacija: Šentrupert Leto sajenja: 2015-2016 Obdobje naloge: 2016-2026 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF K.o. Bistrica (št. 1398), parc. št. 2571, 2572, 2573 Površina: $\Sigma$ 1,2 ha; v poskusu 0,2 ha 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. <b>Skupaj: 21 dreves 4 nove sorte + 1 preselekcioniран genotip + 2 standardni sorti</b>

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

*Preglednica 13:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA LESKE

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
<b>Leska Podgorje/Slovenj Gradec 2016</b> 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
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Vpeljava ustreznih tehnoloških postopkov v pridelavo lešnikov v proizvodno-poskusnem nasadu, kar je tudi prioriteta pridelovalcev
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev.
<b>Leska Mb 2020</b> Nadomestitev propadlih sadik.	Posajene sadike McDonald (2) in Tonda Pacifica (1)
Izvedba gojitvene rezi in vpeljava tehnologije pridelave	Kotlasta krošnja na nizkem deblu: izbrane ogradne veje, vzdrževana čista površina v vrstah in negovana ledina
Spremljanje fenoloških faz (cvetenje, olistanje)	Zabeležene fenofaze pri 9 introduciranih sortah in 2 standardnih sortah

Izmera dimenzij dreves, ocena bujnosti	Izmerjene dimenzije grmov in ocena bujnosti 9 sort in 2 standardov
Štetje koreninskih izrastkov	Prešteti koreninski izrastki/drevo pri 9 sortah in 2 standardih
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Dober prijem in solidna rast v prvem letu po sajenju; izvedba gojitvene rezi, ki je tudi predmet zanimanja pridelovalcev.
Poročanje o delu	Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom
Prenos znanja	Prikaz rezi leske; objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem.
<b>Leska Dolenje Laknice 2020</b> Nadomestitev propadlih sadik	Posajena ena sadika Tonda di Giffoni
Izvedba gojitvene rezi in vpeljava tehnologije pridelave	Kotlasta krošnja na nizkem deblu: izbrane ogradne veje, vzdrževana čista površina v vrstah in negovana ledina
Evidentiranje prisotnosti ženskih cvetov in moških socvetij	Zabeležena prisotnost ženskih cvetov in moških socvetij pri 9 sortah in 2 standardih
Izmera dimenzij dreves, ocena bujnosti	Izmerjene dimenzije grmov in ocena bujnosti 9 sort in 2 standardov
Štetje koreninskih izrastkov	Prešteti koreninski izrastki/drevo pri 9 sortah in 2 standardih
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Izvedena prva faza gojitvene rezi dreves
Poročanje o delu	Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom
Prenos znanja	Prikaz rezi leske; objava na spletni strani JS v sadjarstvu, javni nastopi na radiu in TV, predavanja svetovalcem in pridelovalcem.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Podgorje – Slovenj Gradec Leto sajenja: 2016 Obdobje naloge: 2017-2027 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF K.o. Podgorje (št. 854), parc. št. 984, 985/1, 988/1, 991/4, 991/2 Površina: $\Sigma$ 0,8 ha; v poskusu 0,3 ha Ime lokacije: <b>Leska Podgorje/Slovenj Gradec 2016</b>	6 sort leske (Merveille de Bollwiller, Ennis, Corabel, Istrska okrogloplodna leska, N-650, Istrska dolgoplodna leska. Skupaj 72 grmov.  <b>Skupaj: 6 novih sort + 2 standardni sorti</b>
Lokacija: Maribor Leto sajenja: 2020 Obdobje naloge: 2021-2030 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 4163255 Površina: 0,37 ha; v poskusu 0,1 ha 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  <b>Skupaj : 9 novih sort + 2 standardni sorti</b>

Lokacija: Dolenje Laknice Leto sajenja: 2020 Obdobje naloge: 2021-2030 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF K.o. Laknice, GERK PID 5969884 Površina: $\Sigma$ 0,3 ha; v poskusu 0,2 ha 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.  <b>Skupaj: 9 novih sort + 2 standardni sorti</b>
--	--

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

*Preglednica 17:* 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> Nadomestitev propadlih sadik	Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material, posajeni sadiki domače selekcije Avbar
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 pridelek 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 standardih
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Vključitev sorte Marigoule v sadni izbor, skladno s potrebami pridelovalcem po sortah z debelimi plodovi, bujno rastjo in dobrim zdravstvenim stanjem
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Sodelujemo z javno službo varstva rastlin in genske banke
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Vodimo Slovensko strokovno društvo lupinarjev in sodelujemo s svetovalno službo pri KGZS ter s KIS, NIB in FKBV Maribor.
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 na strokovnem posvetu Slovenskega strokovnega društva lupinarjev.
<b>Kostanj Velika Nedelja 2020</b> Nadomestitev propadle sadike	Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material, posajeni dve sadiki sorte Marlhac
Evidentiranje prisotnosti cvetov	Zabeležen pojav cvetov pri eni sorti in enem standardu
Ocena bujnosti in meritev obsega debela	Ocenjena bujnost rasti in izmerjen obseg debel
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Zasnovana gojitvena oblika v skladu s potrebami pridelovalcev po informacijah o rezi
Poročanje o delu	Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom

<b>Kostanj Studenec 2022</b> Sajenje novih sort kostanja	Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material 11 novih sort in standarda, posajen in oskrbovan nasad
Poročanje o delu	Priprava faznih in zaključnega letnega poročila v skladu s programom
<b>Kostanj MB 2022</b> Sajenje novih sort kostanja	Pripravljeno zemljišče, zagotovljen sadilni material 11 novih sort in standarda, 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 Leto sajenja: 2009-2016 Obdobje naloge: 2010-2026 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 2267779 Površina: $\Sigma$ 0,3 ha; v poskusu 0,2 ha 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. <b>Skupaj: 2 preselekcioniрана genotipa + 2 novi sorti + 3 standardne sorte</b>
Lokacija: Velika Nedelja Leto sajenja: 2020 Obdobje naloge: 2021-2030 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF K.o. Bratislavci, GERK PID: 959378 in 959376 Površina v poskusu 0,2 ha Ime lokacije: <b>Kostanj Velika Nedelja 2020</b>	Francoska sorta kostanja Marlhac v primerjavi s standardno sorto Marsol. Skupaj 14 dreves <b>Skupaj: 1 nova sorta + 1 standardna sorta</b>
Lokacija: Studenec Leto sajenja: 2022 Obdobje naloge: 2023-2033 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF K.o. 1393 Studenec GERK PID: 5964957 Površina v poskusu 0,6 ha Ime lokacije: <b>Kostanj Studenec 2022</b>	Francoske sorte kostanja Ferosacre, Marron de Goujounac, Sauvage, Belle Epine, Bouche Rouge, Bournette, Kőszegszerdahelyi 29, Nagymarosi 37, Nagymarosi 38, Nagymarosi 22, Iharosberényi 29 v primerjavi s standardno sorto Marsol. Skupaj 60 dreves <b>Skupaj: 11 novih sort + 1 standardna sorta</b>
Lokacija: Maribor Leto sajenja: 2022 Obdobje naloge: 2023-2033 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 5690158 Površina: 0,25 ha Ime lokacije: <b>Kostanj MB-2022</b>	Francoske sorte kostanja Ferosacre, Marron de Goujounac, Sauvage, Belle Epine, Bouche Rouge, Bournette, Kőszegszerdahelyi 29, Nagymarosi 37, Nagymarosi 38, Nagymarosi 22, Iharosberényi 29 v primerjavi s standardno sorto Marsol. Skupaj 24 dreves <b>Skupaj: 11 novih sort + 1 standardna sorta</b>



## 2.3 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

Zaradi velikega števila novih sort jagodičja, ki prihajajo na trg iz različnih žlahtniteljskih družb, je introdukcija nujna. Sorte odberemo na osnovi opisov in rezultatov preizkušanja v tujini. Primerne morajo biti za naše klimatske in talne razmere. Vsako sadno vrsto v nasadu pridelujemo po standardnih tehnologijah pridelave. Po zaključeni introdukciji pridelovalcem posredujemo informacije o rezultatih. S tem jih zaščitimo pred morebitno gospodarsko škodo. Med novostmi je običajno zelo veliko dobrih sort, veliko pa je za intenzivno pridelavo neprimernih, ekonomsko vprašljivih. Pogosto so nove sorte jagodičja namenjene le pridelavi v vrtovih ali v posodah. Pri jagodi je pomembno vedeti, ali so sorte namenjene za južna, topla pridelovalna območja, ali za celinska in severna področja. Nekatere so primerne za pridelavo v rastlinjakih, zunaj tal ali za standardno pridelavo v tleh, na prostem in v kombinaciji s kratkotrajnim prekrivanjem s tuneli. Pri ameriški borovnici se sorte prav tako delijo na sorte, primerne za topla ali hladnejša pridelovalna območja. Pri malini pa je pomembno obiralno obdobje (enkrat ali dvakrat rodne sorte malin).

Ponudba vedno boljših novih sort in kratka življenjska doba, so razlog, da 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 zmernege 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 večja potrošnja jagodičja. Poleg večjih pridelovalcev se je v različnih delih Slovenije močno povečal delež malih pridelovalcev različnih jagodičastih sadnih vrst.

V zadnjih letih, poskusi introdukcije in tehnološki poskusi potekajo v zavarovanih prostorih (tuneli, protitočna, protidežna, senčilna ali protiinsektna mreža, mreža proti ptičem). V zavarovanih prostorih je delo s klasično sadjarsko mehanizacijo zaradi višine in širine zelo oteženo ali nemogoče. V preteklosti smo zato večino tehnoloških ukrepov (obdelava, košnja, varstvo rastlin) izvajali ročno. V letu 2022 bomo investicijska sredstva namenili za dozator za gnojila in ostale raztopine ter prenosne naprave za meritve raztopin (aktivnost gnojil – AM; pH vrednost raztopin – pH meter; električna prevodnost raztopin - EC).

### 2. Metode dela, če niso predpisane

V introdukciji predstavljajo pglavitne 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.

### 3.1 Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarni obliki za nalogo introdukcija jagode

Preglednica 21: 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 v primerjavi s standardnimi sortami po standardni tehnologiji.	Izvajanje vseh potrebnih tehnoloških ukrepov za kakovosten in zdrav pridelek v dveletnih in enoletnih nasadih introduciranih sort ter priprava površin za sajenje novih sort v letu 2022. Zasaditev 4. novih sort in 2. standardnih sort.
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; objava na spletni strani JS v sadjarstvu; javni nastopi na radiu in televiziji; predavanja svetovalcem in pridelovalcem; strokovna srečanja s pridelovalci; organizacija posvetov in dni odprtih vrat.
Dosedanji rezultati in potrebe uporabnikov	Dosedanji rezultati dela se izražajo v deležu sort iz sadnega izbora, ki se pridelujejo v nasadih. Sadni izbor je rezultat večletnega dela v introdukciji. Uvajanje perspektivnih sort v pridelavo je razvidno iz registra pridelovalcev. Neperspektivnost posameznih sort pa je utemeljena v letnih poročilih, ki so javna in dostopna.  Potrebe uporabnikov se izražajo na podlagi individualnega svetovanja preko telefonov, elektronske pošte, preko stikov s kmetijsko svetovalno službo in izmenjave informacij znotraj neformalne skupine za jagodičje, ki jo sestavljamo strokovnjaki za jagodičje (raziskovalci, javni in zasebni svetovalci, pridelovalci, predstavniki izobraževanja).
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Redno sodelovanje s JSKS pri prenosu znanja do kmetov (posveti, srečanja, predstavitve, tehnološki listi) Z Javno službo RGB sodelujemo pri soustvarjanju zbirke jagodičja (KIS)
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Sodelovanje z BF, zasebnimi svetovalnimi službami in tujimi inštituti, ki se ukvarjajo z jagodičjem.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: prvo sajenje 2021; Obdobje naloge: (ZAČETEK preizkušanja v rodnosti 2022,	Zasaditev novih sort jagod: V letu 2021 smo posadili sorte: Annely, Sandra, Arianna, July in Tea v primerjavi s standardno sorto Clery.

ZAKLJUČEK 2024) Izvajalec: KIS GERK PID: 5142660 Površina: 60m <sup>2</sup> Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja	Skupaj 300 rastlin.  <b>Skupaj: 5 novih sort + 1 standardna sorta</b>
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: drugo sajenje 2022; Obdobje naloge: (ZAČETEK preizkušanja v rodnosti 2023, ZAKLJUČEK 2024) Izvajalec: KIS GERK PID: 5142660 Površina: 60m <sup>2</sup> Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja	Ponovna zasaditev novih sort jagod: V letu 2022 bomo posadili sorte: Annelly, Sandra, Arianna, July in Tea v primerjavi s standardno sorto Clery.  Skupaj 300 rastlin.  <b>Skupaj: 5 novih sort + 1 standardna sorta</b>

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

*Preglednica 25:* Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo INTRODUKCIJA AMERIŠKE BOROVNICE

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 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; objava na spletni strani JS v sadjarstvu; javni nastopi na radiu in televiziji; predavanja svetovalcem in pridelovalcem; strokovna srečanja s pridelovalci; organizacija posvetov in dni odprtih vrat.
Dosedanji rezultati in potrebe uporabnikov	Dosedanji rezultati dela se izražajo v deležu sort iz sadnega izbora, ki se pridelujejo v nasadih. Sadni izbor je rezultat večletnega dela v introdukciji. Uvajanje perspektivnih sort v pridelavo je razvidno iz registra pridelovalcev. Neperspektivnost posameznih sort pa je utemeljena v letnih poročilih, ki so javna in dostopna.  Potrebe uporabnikov se izražajo na podlagi individualnega svetovanja preko telefonov, elektronske pošte in predvsem preko stikov s kmetijsko svetovalno službo.

Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Redno sodelovanje s JSKS pri prenosu znanja do kmetov (posveti, srečanja, predstavitve, tehnološki listi) Z Javno službo RGB sodelujemo pri soustvarjanju zbirke jagodičja (KIS)
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Sodelovanje z BF, zasebnimi svetovalnimi službami in tujimi inštituti, ki se ukvarjajo z jagodičjem.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2019 (jesen) Obdobje naloge: (ZAČETEK 2022, ZAKLJUČEK 2025) Izvajalec: KIS GERK PID: 5659023 in 730791 Površina: 50 m <sup>2</sup> Ime lokacije: Borovnice nad lipo	Spremljanje sort: Titanium, Megas Blue, Calypso in Osorno v primerjavi s standardnima sortama Bluecrop in Duke;  Dodatna zasaditev jeseni 2021 (nadomestilo za odmrle rastline in nova zasaditev)  Skupaj 35 grmov  <b>Skupaj: 4 nove sorte + 2 standardni sorti</b>
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2021 (jesen) Obdobje naloge: (ZAČETEK 2024, ZAKLJUČEK 2027) Izvajalec: KIS GERK PID: 5659023 in 730791 Površina: 10 m <sup>2</sup> Ime lokacije: Borovnice nad lipo	Zasaditev novih sort Top Shelf in Blue Ribbon v primerjavi s standardnima sortama Bluecrop in Duke; Skupaj 16 grmov  <b>Skupaj: 2 novi sorti + 2 standardni sorti</b>

### 5.1 Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev v tabelarični obliki za nalogo **introdukcija maline**

*Preglednica 29:* 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.  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
Dosedanji rezultati in potrebe uporabnikov	Dosedanji rezultati dela se izražajo v deležu sort iz sadnega izbora, ki se pridelujejo v nasadih.

	<p>Sadni izbor je rezultat večletnega dela v introdukciji. Uvajanje perspektivnih sort v pridelavo je razvidno iz registra pridelovalcev. Neperspektivnost posameznih sort pa je utemeljena v letnih poročilih, ki so javna in dostopna.</p> <p>Potrebe porabnikov se izražajo na podlagi individualnega svetovanja preko telefonov, elektronske pošte in predvsem preko stikov s kmetijsko svetovalno službo.</p>
Prenos znanja	Strokovni članki o sortah; objava na spletni strani JS v sadjarstvu; javni nastopi na radiu in televiziji; predavanja svetovalcem in pridelovalcem; strokovna srečanja s pridelovalci; organizacija posvetov in dni odprtih vrat.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Redno sodelovanje s JSKS pri prenosu znanja do kmetov (posveti, srečanja, predstavitve, tehnološki listi) Z Javno službo RGB sodelujemo pri soustvarjanju zbirke jagodičja (KIS)
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Sodelovanje z BF, zasebnimi svetovalnimi službami in tujimi inštituti, ki se ukvarjajo z jagodičjem.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
<p>Lokacija: Brdo pri Lukovici in Vrbina pri Krškem            Leto sajenja: 2022 (pomlad)            Obdobje naloge:            (ZAČETEK 2023, ZAKLJUČEK 2025)            Izvajalec: KIS            GERK PID: 5142660            Površina: 100m<sup>2</sup>            Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja</p>	<p>Preizkušanje novih sort:            Clarita, Prima in Eros v primerjavi s standardno sorto Amira in Enrosadira.</p> <p>skupaj 80 rastlin</p> <p><b>Skupaj: 3 nove sorte + 2 standardni sorti</b></p>

## 2.4 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 dvoletnem poskusu bomo preizkusili različne strategije spravila in sušenja orehov ter jih nadgradili s senzorično in kemično analizo jedrc.
- Izdelali bomo tehnološka navodila za uporabnike.
- Rezultate bomo objavili v strokovni literaturi.

### 2. Metode dela, če niso predpisane

V rodnem nasadu oreha MB-IV-PPS bomo proučili vpliv termina spravila in pogojev sušenja orehov. Vključili bomo tri tržno zanimive sorte, Franquette, Lara in Sava. Plodove bomo pobrali ob nastopu tehnološke zrelosti ter 3, 6 in 10 dni kasneje. Sušili jih bomo v sušilnici z ogrevanim zrakom, različno število ur. Kakovost plodov v odvisnosti od postopkov spravila in sušenja bomo ovrednotili s pomološko analizo plodov ter s senzorično in kemično analizo jedrc. Poskus bomo izvedli v dveh zaporednih letih. Zaključili ga bomo z izdajo tehnoloških navodil za uporabnike.

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

*Preglednica 33: Letni cilji in kazalniki za doseganje letnih ciljev in kazalnikov za nalogo TEHNOLOGIJE PRIDELAVE LUPINARJEV – VPLIV TERMINA SPRAVILA IN POGOJEV SUŠENJA NA KAKOVOST OREHOV.*

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
<b>Oreh MB-IV-PPS in Oreh MB-VIII-selekcija</b> Ocena obarvanosti luščine	Zabeležene ocene obarvanosti luščine pri treh sortah oreha, štirih režimih spravila in treh režimih sušenja
Pomološka analiza plodov (dimenzije ploda, masa ploda in jedrca, izplen jedrca, debelina in gladkost luščine, ločljivost in barva jedrca)	Rezultati pomološke analize plodov pri treh sortah oreha, štirih režimih spravila in treh režimih sušenja
Senzorična analiza jedrc	Ocenjen okus, aroma, oljevitost in hrustljivost jedrc
Kemična analiza jedrc	Določena vsebnost maščobnih kislin v jedrcih
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.

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Maribor Leto sajenja: 1994-2008 Obdobje naloge: 2021-2022 Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 4163231 in 5974185 Površina: $\Sigma$ 2,2 ha; v poskusu: 0,01 ha Ime lokacije: <b>MB-IV-PPS in MB-VIII-selekcija</b>	Sorte Franquette, Lara, Sava Skupaj 9 dreves  <b>Skupaj: 3 sorte + 4 obravnavanja  spravila + 3 obravnavanja sušenja</b>

## 2.5 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)
- Uporaba novih tehnologij in novih materialov (prekrivanja in zastiranja nasadov)

#### Kazalniki:

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

### 1. Vsebina in obseg naloge

Poleg klimatskih in talnih razmer, je za uspešno pridelavo jagodičja, bistvena izbira prave tehnologije. Glede na želeni način pridelave (integrirana pridelava, ekološka pridelava), razpoložljivost površin in delovne sile ter trg, se odločamo za obseg nasadov. Izbrana tehnologija pridelave ni proces, ki bi potekal v vsakem okolju, pri vseh sortah in načinih pridelave, povsem enako. Vedno in povsod se posamezni tehnološki ukrepi znotraj določene tehnologije nekoliko razlikujejo. S posodabljanjem oz. zamenjavo določenih tehnoloških ukrepov, si običajno poenostavimo delo v nasadu, povečamo pridelek ali izboljšamo kakovost pridelka.

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. Na zdravstveno stanje rastlin in pridelka ter na obdobje ponudbe jagodičja vplivamo tudi z izbiro ustreznih sort in tehnologij (pridelava v zavarovanem prostoru). Obstojnost plodov lahko povečamo z izborom ustreznih hranil, z uravnoteženim gnojenjem in namakanjem, pravočasnim obiranjem plodov in primernim skladiščenjem. Potrebo po delovni sili usklajujemo 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.

Tehnološke poskuse ali dele poskusov, ki jih izvajamo v sklopu javne službe, sočasno izvajamo tudi pri zainteresiranih pridelovalcih. Na ta način želimo podkrepiti ugotovitve posameznih poskusov tudi v neposredni pridelavi.

### 2. Metode dela, če niso predpisane

Tehnološke poskuse izvajamo na sortah, ki so najbolj primerne za pridelovanje v integriranih in ekoloških intenzivnih 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 zaradi sušice' 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 (2019) smo spremljali prirast in stopnjo okuženosti poganjkov na težjih tleh v odvisnosti od tipa ozelenitve (trave, detelje) v medvrstnem prostoru. V drugem letu (2020) smo poskus zastavili v posodah (zunaj tal). Spremljali smo vpliv organske snovi v substratih in s tem posrednega gnojenja z dušikom na stopnjo okužbe. V letu 2021 smo poskus nadaljevali. Zaključili ga bomo v letu 2022. Spremljamo parametre rodnosti in občutljivosti na malinovo sušico.

Sodobna pridelava jagod poteka skoraj v celoti na PVC folijah, ki so po uporabi (eno ali dveletna pridelava) problematičen odpadek. V večjem deležu so folije neprimerne za recikliranje. So breme za okolje in finančno breme za pridelovalca, ki mora folije dati na uničenje. Ti problemi so nas vodili v preizkušanje biorazgradljivih folij. S poskusom 'Biorazgradljive folije v pridelavi jagode' želimo ugotoviti, katere folije so za pridelovanje jagod primerne, kakšni naj bodo načini polaganja, čas sajenja, tip sadik (frigo, zelene), vzdrževanje prostora med grebeni, vpliv vremenskih razmer na obstojnost folije, vpliv mehanskih poškodb folije na razraščanje plevelov, morebitni vplivi biorazgradljivih folij na količino in kakovost pridelka. Poskus smo zastavili na podlagi predhodnega enoletnega poskusa. Spremljali bomo parametre razvoja sadik, vpliv folij na razraščanje sadik in parametre količine in kakovosti pridelka. Pomemben bo tudi podatek o obstojnosti folij in razraščanje plevelov.

### 3.1 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 37: 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	Izvajanje vseh potrebnih tehnoloških opravil v poskusu, kjer so maline posajene v posodah.
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
Dosedanji rezultati in potrebe uporabnikov	Dosedanji rezultati se izražajo v povečanem obsegu pridelave sorte Amira s povečano uporabo hlevskega gnoja, komposta ali huminskih kislin.  Potrebe porabnikov se izražajo na podlagi individualnega svetovanja preko telefonov, elektronske pošte in predvsem preko stikov s kmetijsko svetovalno službo.
Prenos znanja	Priprava strokovnega članka, predstavitev na strokovnem srečanju pridelovalcev objava na spletni strani JS v sadjarstvu.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Redno sodelovanje s JSKS pri prenosu znanja do kmetov (posveti, srečanja, predstavitve, tehnološki listi).
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	Sodelovanje z zasebnimi svetovalnimi službami.





### 3.1 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 41:* Letni cilji in kazalniki za doseganje ciljev in kazalnikov za nalogo BIORAZGRADLJIVE FOLIJE V PRIDELAVI JAGODE

Letni cilji	Kazalniki za doseganje letnih ciljev
Postavitev poskusa na sorti Clery	Vrednotenje vpliva folij na razrast in rodnost poskusnih rastlin na različnih folijah
Vrednotenje učinka folij	Poleg parametrov, s katerimi bomo ovrednotili lastnosti plodov in količino pridelka, bomo ovrednotili tudi obstojnost folij in njihov vpliv na okolje po zaključeni pridelavi.
Poročanje o delu	Priprava faznih poročil in zaključnega letnega poročila v skladu z letnim programom
Dosedanji rezultati in potrebe uporabnikov	Rezultate poskusa bomo predstavili potencialnim uporabnikom, predvsem ekološkim pridelovalcem.  Potrebe uporabnikov se izražajo na podlagi individualnega svetovanja preko telefonov, elektronske pošte in predvsem preko stikov s kmetijsko svetovalno službo.
Prenos znanja	Priprava strokovnega članka, predstavitev na strokovnem srečanju pridelovalcev; objava na spletni strani JS v sadjarstvu.
Povezovanje javne službe z drugimi javnimi službami	Redno sodelovanje s JSKS pri prenosu znanja do kmetov (posveti, srečanja, predstavitve, tehnološki listi).
Povezovanje javne službe z drugimi strokovnimi institucijami	/

LOKACIJA, LETO SAJENJA, OBDOBJE, GERK PID, POVRŠINA	SORTE oz. PODLAGE , ŠTEVILO
Lokacija: Brdo pri Lukovici Leto sajenja: 2021 Obdobje naloge: (ZAČETEK 2022, ZAKLJUČEK 2024) Izvajalec: KIS GERK PID: 5659023 Površina: 60 m <sup>2</sup> Ime lokacije: Kolekcijsko poskusni nasad jagodičja na Brdu pri Lukovici	Clery, 300 rastlin       <b>Skupaj: 300 rastlin</b>

## 2.6 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 45:* 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> Vključitev novih sort oreha	Začetek opazovanj nove slovenske sorte Mila (4 drevesa)
Spremljanje fenoloških faz (brstenje, odpad listov)	Zabeležene fenofaze pri 62 drevesih oreha in 7 drevesih kostanja
Ocena odpornosti na orehovo črno pegavost in orehovo rjavo pegavost	Ovrednotena odpornost na gospodarsko pomembne bolezni 62 matičnih dreves oreha
Beleženje prisotnosti kostanjevega raka in napadenosti s kostanjevo šiškario	Zabeležena prisotnost kostanjevega raka in stopnja napadenosti s kostanjevo šiškario 7 matičnih dreves kostanja
Dosedanji rezultati in potrebe pridelovalcev	Oskrba s cepiči in vzgoja sadik avtohtonih sort
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 Leto sajenja: 1968-2010-2017 Obdobje naloge: stalna Izvajalec: KIS Podizvajalec: BF GERK PID: 5690160, 5690162 Površina: 0,06 ha + 0,45 ha Ime lokacije: <b>Matični-oreh, Matični-leska-kostanj-oreh</b>	Oreh: sorte Elit, Petovio, Haloze, Rače-866, MB-24, Sava, Krka, Rubina, Ela in Mila.  <b>Skupaj: 62 dreves</b>  Kostanj: selekciji Kozjak in Avbar  <b>Skupaj: 7 dreves</b>