

## **Priloga 1: PROGRAM JAVNE SLUŽBE V POLJEDELSTVU**

### **1. UVOD**

Kmetijstvo je temelj odpornega in trajnostnega prehranskega sistema. V skladu z Resolucijo o nacionalnem programu o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva »Naša hrana, podeželje in naravni viri od leta 2021« (Uradni list RS, 8/20; v nadaljnjem besedilu: Resolucija 2020), ki jo je Vlada Republike Slovenije sprejela v januarju 2020 so ključni cilji kmetijske politike zagotoviti odporno in konkurenčno pridelavo in predelavo hrane, trajnostno upravljanje z naravnimi viri in zagotavljanje javnih dobrin, dvig kakovosti življenja na podeželju ter krepitev oblikovanja in prenosa znanja. Ti nacionalni cilji so usklajeni s cilji Evropskega zelenega dogovora in njegovih dveh ključnih strategij: Strategije Evropske unije »od vil do vilic« in Strategije za biotsko raznovrstnost do leta 2030 kot tudi podnebnimi cilji Evropske unije ter upoštevajo usmeritve Skupne kmetijske politike, ki se udeležujejo preko nacionalnega strateškega načrta SKP za obdobje 2023–2027.

Program javne službe v poljedelstvu bo pomembno prispeval k uresničevanju ciljev kmetijske politike in s tem dopolnil druge programe, podpore in ukrepe v kmetijstvu. S strokovnimi nalogami bo program javne službe v poljedelstvu podprl cilje povečanja trajnosti slovenskega kmetijstva, in sicer zlasti preko prehoda v ekološko kmetijstvo, kjer si je država zastavila cilj doseči 18 % kmetijskih površin pod ekološkim kmetijstvom do leta 2027. Ob tem je ključno uvajanje agroekologije in drugih trajnostnih praks v kmetijstvu kot tudi zmanjšanja rabe virov.

Osrednji cilj programa javne službe v poljedelstvu je pospešeno prilagajanje na podnebne spremembe, saj bo to ključno za zagotavljanje dolgoročne odpornosti in stabilnosti kmetijske pridelave v zaostrenih podnebnih razmerah, ki se že močno občutijo v kmetijstvu. Pričakovati je, da bodo izjemni vremenski dogodki po frekvenci in intenzivnosti vse pogostejši, kar bo v prihodnje močno zaznamovalo razvoj in obstoj kmetijske pridelave. Program bo močno podprl prizadevanja k okrepitvi odpornosti kmetijskega sektorja na podnebne spremembe.

Program javne službe v poljedelstvu je predpisan na podlagi Resolucije 2020 v povezavi širšimi cilji, opisanimi zgoraj, in specifičnimi razvojnimi cilji na področju poljedelstva, in sicer:

1. povečanje obsega pridelave in samooskrbe s ključnimi poljščinami;
2. povečanje ekološke pridelave in ostalih shem kakovosti;
3. izboljšanje proizvodnega potenciala zemljišč in izboljšanje posestne strukture;
4. povečanje konkurenčnosti in učinkovitosti ter dohodkovne stabilnosti;
5. izboljšanje poslovnega in proizvodnega povezovanja;
6. selekcija in žlahtnjenje izbranih vrst kmetijskih rastlin;
7. zagotavljanje kakovostnega semena produktivnih sort, ki ustrezajo slovenskim pridelovalnim razmeram, za večanje hektarskega donosa ter kakovosti in varnosti pridelkov v konvencionalni in ekološki pridelavi;
8. povečanje obsega semenarske pridelave na slovenskih tleh za povečanje samooskrbe in zagotavljanje kakovostnega semena zlasti lokalnih sort posebnega pomena v povezavi z ohranjanjem biotske raznovrstnosti in kulturne dediščine;
9. povečanje uporabe uradno potrjenega semena za setev, ki ustreza slovenskim pridelovalnim razmeram;
10. krepitev sodelovanja in povezovanja ter ustvarjanja, izmenjave in prenosa znanja na področju poljedelstva in semenarstva.

### **2. STANJE NA PODROČJU POLJEDELSTVA IN SEMENARSTVA**

V letih 2022 in 2023 znaša vrednost proizvodnje v poljedelstvu in travništvu okoli 0,45 milijarde eurov, kar pomeni 55 % vrednosti rastlinske pridelave. Znotraj tega prispevajo največjo vrednost krmne rastline (leta 2023: 38 %), sledijo žita (13 %) in krompir (4 %).

Skupna pridelava žit v zadnjih deset letih kaže trend povečevanja. V letu 2023 je bilo z žiti zasejano skoraj 60 % ali 106.073 ha njiv. Žita je pridelovalo okoli 29.000 gospodarstev s povprečno površino žit 3,36 ha. Kljub povečanju od 1,82 ha na gospodarstvo v letu 2000, podatki kažejo na veliko razdrobljenost pridelave. Pri večjih kmetijah je opazna tudi specializacija na pridelavo samo nekaj poljščin iz skupine žit, predvsem koruzo in pšenico. Pšenica in pira, ki sta namenjeni pretežno za ljudsko prehrano, sta bili leta 2023 posejani na okoli 29.000 ha, koruza za zrnje na okoli 44.000 ha

(prevladuje poraba za krmo ter izvoz), ječmen pa na 22.000 ha (pretežno poraba za krmo). Povprečni hektarski pridelki so z izjemo ekstremnih let, v zadnjih letih konstantni. Pri pšenici znašajo okoli 5,2 t/ha, pri koruzi 8,5 t/ha in pri ječmenu 4,8 t/ha. Stopnja samooskrbe z žiti je v obdobju 2011–2019 znašala manj kot 80 %. Med posameznimi pomembnejšimi žiti je stopnja samooskrbe najvišja pri koruzi (v posameznih letih tudi preko 100 %), medtem ko je stopnja najnižja pri pšenici (znaša 52 %). Stopnja samooskrbe z ječmenom praviloma znaša okoli 70 %.

Delež krompirja v setveni sestavi njiv se zmanjšuje od leta 2000, vendar so se v zadnjih letih površine ustalile na okoli 2.900 ha pri cca. 16.500 pridelovalcih s povprečno površino 0,18 ha krompirja. Podoben skupni obseg pridelave pričakujemo tudi v prihodnje, pri čemer se pričakuje trend opuščanja pridelave krompirja pri manjših bolj ekstenzivnih pridelovalcih in povečevanje pridelave pri večjih profesionalnih pridelovalcih, ki dosegajo tudi višje hektarske pridelke (50 in več t/ha). Povprečni hektarski pridelek krompirja je v Sloveniji v letih 2011–2023 znašal 24,7 ton/ha in se je močno razlikoval med leti. V letu 2022 je bil zaradi ekstremne suše daleč najnižji, kar je povzročilo tudi najnižjo stopnjo samooskrbe od začetka 1990-ih let. Stopnja samooskrbe s krompirjem med leti precej niha (med 50 % in 70 %). Poraba krompirja za prehrano se zmanjšuje zaradi padanja porabe svežega krompirja. Prebivalec Slovenije je v letu 2019 v povprečju pojedel 64 kg krompirja.

Delež oljnic v vrednosti proizvodnje vseh kmetijskih proizvodov se je v letih 2011–2022 gibal med 0,8 % in 1,6 %, v vrednosti rastlinskih pridelkov pa je v tem obdobju znašal okoli 1,8 %. S pridelavo oljnic se je leta 2020 ukvarjalo nekaj manj kot 5.700 gospodarstev. Po letu 2017, ko je bilo z oljnicami posejanih 11.500 ha, se površina z oljnicami v zadnjih letih giba blizu 10.000 ha letno. V letih 2019–2023 je bilo na njivah v povprečju 39 % oljnih buč, 32 % oljne ogrščice in 22 % soje, v letu 2023 pa so te tri najpomembnejše oljnice obsegale vsaka slabo tretjino površin. Hektarski pridelek oljne ogrščice je v povprečju let 2011–2023 znašal 2,7 t/ha, malenkost manj pa je znašal hektarski pridelek soje, 2,6 t/ha. Pričakuje se, da bo obseg pridelave oljnic v naslednjih letih v podobnem obsegu.

Pridelava krmnih rastlin na njivah ima trend rahle rasti in se z majhnimi medletnimi nihanji giblje blizu 30 % njiv. Leta 2023 je obsegala slabih 73.000 ha. Med zeleno krmo prevladujejo kuruza za siliranje ter trave, travne, travno-deteljne in deteljno-travne mešanice, medtem ko imajo čisti posevki detelj in lucerne manjši delež. V strukturi površin zelene krme na njivah je v obdobju 2011–2023 z okoli 45 % prevladovala kuruza za siliranje (30.000 ha). Z nekaj manj (41 %) sledijo trave in krmne mešanice, medtem ko je čistih posevkov detelj in lucerne okoli 12 %. Pričakuje se, da bodo deleži med njimi tudi v prihodnje na podobni ravni, zaradi zmanjševanja obsega živinoreje pa pričakujemo, da se bo pridelava krmnih rastlin v naslednjih letih zmanjšala.

Pri krmnih korenovkah in drugih krmnih rastlinah, ki so se v zadnjem desetletju pridelovale na okoli 1.500 ha, je pridelava v zadnjih letih močno upadla. V letu 2023 so se pridelovale le še na 204 ha in v prihodnje ne pričakujemo bistvenega povečanja. Upad je verjetno povezan tudi z upadom domače ekstenzivne reje prašičev.

Obseg pridelave krme na trajnem travinju se v Sloveniji nekoliko zmanjšuje. Zadnjih deset let travniki in pašniki v povprečju zavzemajo približno 58 % vse kmetijske zemlje v uporabi (v zadnjih petih letih obsegajo v povprečju 277.000 ha). V letu 2022 je bil pridelek krme na travinju zaradi hude suše nižji od povprečja zadnjih let. Zaradi zmanjšanja obsega govedoreje v nižinah pričakujemo naraščanje obsega sprememb travnikov v njive, na območjih z omejenimi dejavniki za pridelavo pa tudi opuščanje in zaraščanje.

### **3. NAMEN JAVNE SLUŽBE**

Glavni cilj javne službe v poljedelstvu je prispevek k povečanju obsega pridelave hrane in samooskrbe s semenom ključnih poljščin, ki bodo namenjene za prehrano ljudi. To bo vsaj delno mogoče doseči s povečanjem obsega njiv zaradi zmanjšanja živinoreje in rekultivacijo zaraščenih površin, ki pa običajno niso najboljše kakovosti, predvsem pa z novimi sortami in izboljšanimi ali novimi tehnologijami pridelave, kar velja za konvencionalni kot tudi ekološki način pridelave.

K povečanju proizvodnje hrane in semena lahko občutno prispevajo prav nove domače in tudi tuje sorte kmetijskih rastlin, ki so tolerantnejše oziroma odpornejše na različne dejavnike podnebnih sprememb, kjer je opazen stalni genetski napredek v količini pridelka, kakovosti in odpornosti proti boleznim in škodljivcem.

Hiter je tudi tehnološki razvoj, predvsem širjenje tehnologij preciznega kmetovanja in uporabe daljinskega zaznavanja, kar lahko pomembno zmanjša negativne vplive kmetijstva na okolje. Tehnologije, s katerimi blažimo in prilagajamo poljedelsko pridelavo podnebnim spremembam so

stalnica sodobnih usmeritev v poljedelstvu, med katerimi prevladujejo prakse, ki v tleh dolgoročno povečujejo zaloge organskega ogljika in s tem posredno izboljšujejo rodovitnost tal, vodno-zadrževalno kapaciteto tal ter zagotavljajo stabilno pridelavo v spremenjenih razmerah.

Namakanje poljščin je tudi pomemben vidik stabilnosti pridelave v spremenjenih podnebnih spremembah, ki pa je povezan z dostopnostjo do vodnih virov in infrastrukture.

Tudi ohranjanje biotske raznovrstnosti v kmetijstvu je ključno za zagotavljanje dolgoročne produktivnosti in trajnosti kmetijstva. S preučevanjem in spodbujanjem agroekosistemskih storitev lahko zmanjšamo porabo fitofarmaceutskih sredstev in tudi sintetičnih dušikovih gnojil.

Povečuje se tudi ekološka pridelava poljščin, kjer je za nadaljnji razvoj zelo pomembna vzgoja in introdukcija novih ekoloških sort ter tudi izboljšave pridelovalnih tehnologij. Viden je precejšen razkorak med doseženimi pridelki in potencialom sort ter samooskrbo z ekološkimi poljščinami.

Izboljšane tehnologije pridelave, introdukcija primernih ekoloških sort ter razvijanje novih sort so ključne za nadaljnji razvoj tega sektorja v naslednjih letih.

Pomemben je tudi koordiniran in učinkovitejši prenos rezultatov nalog javne službe v poljedelstvu, še posebej do javne službe kmetijskega svetovanja, javne službe zdravstvenega varstva rastlin, pridelovalcev in druge zainteresirane javnosti.

V programu javne službe v poljedelstvu so opredeljene naslednje strokovne naloge:

- žlahtnjenje poljščin;
- introdukcija novih sort poljščin in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
- zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala oziroma semena lokalnih sort poljščin;
- tehnologije pridelave poljščin;
- strokovno-tehnična koordinacija v poljedelstvu.

## **4. STROKOVNE NALOGE V POLJEDELSTVU**

### **4.1 Žlahtnjenje poljščin**

#### **Pregled stanja:**

V Sloveniji ima žlahtnjenje dolgoletno tradicijo. Kljub majhnim finančnim vložkom so nekateri javni in zasebni žlahtnitelji v daljšem obdobju uspeli vzgojiti precejšnje število novih sort poljščin. V letu 2014 pa so bili uvedeni kontinuirani javni žlahtniteljski programi določenih kmetijskih rastlin, in sicer krompirja, ajde ter trav in detelj, ki se nadaljujejo.

V obdobju 2018-2024 so bile v okviru javne službe v poljedelstvu vzgojene tri nove sorte krompirja (KIS Blegoš, KIS Tamar, KIS Mangart), ena sorta ajde (KIS Olga) in ena sorta črne detelje (KIS Judit). Več perspektivnih križancev krompirja in populacij ajde, travniške bilnice in črne detelje pa je še v procesu registracije (nove sorte so predvidene v prihodnjih letih). Leta 2022 je bil na novo zasnovan program žlahtnjenja ekološkega heterogenega materiala strnih žit, kjer so že bile razvite prve heterogene populacije.

V javnih programih razvite sorte so izhodišče za razvoj celotne verige pridelave zanimivih sort poljščin od žlahtnjenja in pridelovanja izvornega semena in semenarstva do pridelovanja in tudi predelave hrane za lastne potrebe.

Tudi več mednarodnih organizacij, kot na primer Organizacija Združenih narodov za kmetijstvo in prehrano, poziva k okrepitvi javnih programov žlahtnjenja in spodbuja nacionalno finančno podporo javnim programom žlahtnjenja rastlin, ki preskrbijo državo s semenom za lastno proizvodnjo hrane rastlinskega izvora in pri kmetijski pridelavi ohranjajo biotsko raznovrstnost. V ta okvir sodi tudi uporaba lokalnih rastlinskih genskih virov pri žlahtnjenju novih sort kmetijskih rastlin. V Sloveniji imamo na voljo obsežno zbirko rastlinskih genskih virov. Največja variabilnost je pri zelenjadnicah (stročnice, križnice, solata) in krmnih rastlinah (drobno in debelozrnate metuljnice, trave).

V prihodnje bo posebna pozornost namenjena tudi vzpostavitvi žlahtnjenja določenih kmetijskih rastlin za ekološko kmetijstvo.

#### **Cilji žlahtnjenja poljščin:**

1. v predvidenem daljšem časovnem obdobju požlahtnitev novih sort izbranih poljščin (konvencionalnih oziroma ekoloških), ki:
  - imajo visok in kakovosten pridelek;
  - so odporne na škodljive organizme (biotski dejavniki);
  - so prilagojene na spremenjene podnebne razmere (toleranca na abiotske dejavnike);
  - imajo dobre pridelovalne lastnosti, namen je tudi zniževanje stroškov;
  - so prilagojene za potrebe slovenskega trga in pridelovalcev;
  - zagotavljajo manjšo uporabo fitofarmaceutskih sredstev, manjšo uporabo hranil ipd.;
2. vpis novih sort v sortno listo;
3. prenos rezultatov žlahtnjenja in znanja do javne službe kmetijskega svetovanja ter uporabnikov in vzpostavitev sodelovanja med žlahtnitelji, semenarskimi podjetji oz. pridelovalci semenskega materiala ter pridelovalci in potrošniki novih sort;
4. povečanje obsega slovenskega semenarstva in preskrbe z lastnimi sortami in semenskim materialom;
5. ponudba semena novih sort na širšem srednjeevropskem prostoru;
6. povečanje biotske raznovrstnosti v kmetijstvu z uporabo opuščenih lokalnih sort in populacij kmetijskih rastlin v žlahtnjenju.

**Metode dela:**

Za žlahtnjenje poljščin se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnih programih dela.

**Naloge:**

1. razvoj in vpeljava žlahtniteljskih metod;
2. oskrba nasadov;
3. odbira žlahtniteljskega materiala;
4. križanja in povratna križanja;
5. selekcija križancev;
6. vzgoja novih križancev;
7. ocenjevanje križancev;
8. vpis nove sorte v sortno listo.

**Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število razvitih in vpeljanih selekcijskih metod in postopkov žlahtnjenja;
- število novih sort, vpisanih v sortno listo;
- število in delež sort, požlahtnjenih v okviru javne službe v semenarski pridelavi, na trgu in v uporabi.

**4.1.1 Žlahtnjenje krompirja****Pregled stanja**

V Sloveniji smo v zadnjih 20 letih vzgojili 15 novih sort krompirja, od katerih jih je sedem razširjenih v semenski pridelavi: KIS Sora, KIS Krka, KIS Kokra, KIS Vipava, KIS Slavnik, KIS Blegoš, KIS Tamar in KIS Mangart.

V okviru nalog javne službe v poljedelstvu so bile v obdobju 2028-2024 požlahtnjene sorte: KIS Razor, KIS Blegoš, KIS Tamar, KIS Mangart. KIS Sora je zaradi svoje kakovosti postala vodilna pozna sorta krompirja z belim mesom. KIS Krka je tolerantna na stresne razmere in jo pridelovalci sadijo na lahkih peščenih tleh. KIS Kokra je med najodpornejšimi evropskimi sortami proti krompirjevi plesni in je razširjena v ekološki pridelavi in med manjšimi pridelovalci in vrtičkarji. KIS Slavnik je razširjena kot najzgodnejša sorta na trgu. Od novejših sort je KIS Blegoš zgodnja najkakovostnejša sorta na trgu, medtem ko sta sorti KIS Tamar in KIS Mangart pozni sorti tolerantni na sušne razmere.

Od začetka financiranja javnega programa žlahtnjenja krompirja v letu 2014 so bila opravljena načrtovana križanja in odbira kakovostnih in količinskih lastnosti po načrtanem programu. Vsako leto je bilo vzgojenih več križancev, ki so bili prijavljeni v preizkušanje za registracijo novih sort.

Kljub številnim novim sortam je delež slovenskih sort še relativno majhen (pod 10 %), tudi zaradi težav objektivnih v semenski pridelavi (huda suša v letu 2022, poplave v letu 2023 idr.).

**Cilji konvencionalnega žlahtnjenja krompirja:**

- vzgoja novih domačih belo in rumenomesnatih kakovostnih sort krompirja, primernih za naše pridelovalne razmere za različne potrebe na trgu (zgodnje, ozimnica, sorte z rdečo kožico, za kuhanje, pečenje idr.);
- vzgoja sort tolerantnih na sušo, visoke temperature in poplave;
- vzgoja sort z nizkimi vnosi dušika;
- vzgoja sort odpornih proti krompirjevi plesni;
- vzgoja sort odpornih proti krompirjevim cistotvornim ogorčicam.

#### **Cilji ekološkega žlahtnjenja krompirja:**

- vzgoja novih domačih belo in rumenomesnatih kakovostnih sort krompirja, primernih za ekološko kmetovanje;
- vzgoja sort z dobro pokrovnostjo - tekmovalnostjo s pleveli;
- vzgoja sort tolerantnih na sušo, visoke temperature in poplave;
- vzgoja sort odpornih proti krompirjevi plesni
- vzgoja sort odpornih proti krompirjevim cistotvornim ogorčicam.

#### **4.1.2 Žlahtnjenje ajde**

##### **Pregled stanja:**

Analize zmanjševanja pridelovanja navadne ajde kažejo, da se je površina, posejana z ajdo, na območju Slovenije zmanjšala z 31.715 hektarjev pred 2. svetovno vojno leta 1939 na 405 hektarjev leta 1997. Obseg površin z ajdo se je v Sloveniji v zadnjih letih spet povečal in se je po letu 2020 seje več kot 4.000 ha letno, pretežno kot strniščni posevek. Predvsem v osrednji Sloveniji se je močno razširila slovenska sorta ajde čebelica. Pridelovalci po sorti povprašujejo zaradi stabilnih in visokih pridelkov in njene odpornosti proti suši. Hkrati je ta sorta medonosna, čebele jo rade obiskujejo, zato so z njo zadovoljni tudi čebelarji.

V letu 2020 je bila registrirana ohranjevalna sorta ajde Eva, ki je že v pridelavi, v letu 2023 pa je bila registrirana nova sorta ajde KIS Olga, ki se je začela razmnoževati v semenski pridelavi.

Za vzgojo novih sort ajde so stare lokalne populacije velikega pomena. Zbrani material v genski banki sestavljata dve večji skupini ajd: navadna ajda (*Fagopyrum esculentum* Monch) in tatarska ajda (*Fagopyrum tataricum* Gerth). Navadna ajda je tujeprašna (žužkocvetka), tatarska ajda pa samoprašna rastlina. Ajda je znana po svojih zdravilnih učinkih. Ima veliko esencialnih aminokislin: lizin, treonin, triptofan, cistein in metionin. Zaradi odsotnosti glutena je primerna za bolnike s celiakijo. V zelenih delih rastline ima visoko vsebnost antioksidantov – rutina in taninov.

##### **Cilji žlahtnjenja ajde:**

- vzgoja novih rodnih in medonosnih sort ajde, odpornih na poleganje in prilagojenih našim rastnim razmeram;
- vzgoja sorte podobne črni gorenjski ajdi, ki je z naših polj skoraj že izginila;
- vzgoja sorte tatarske ajde.

#### **4.1.3 Žlahtnjenje krmnih rastlin**

##### **Pregled stanja:**

Slovenija spada med izrazito živinorejske dežele. Naravno travinje porašča kar 64 % vseh kmetijskih zemljišč, poleg tega je zasejano s krmnimi koševinami še okoli 9 % njiv. Velik del naravnega travinja so območja, kjer so bila včasih polja, strojna obdelava pa danes ni mogoča oz. pridelava ni več ekonomična. Zato bi površine marsikje lahko spremenil v sejano travinje in s tem izboljšali njihovo produktivnost. Zaradi večje vsebnosti hranilnih snovi in večjega zauživanja je na sejano travinju praviloma možno pridelati boljše krmo kot na naravnem travinju. V njivskem kolobarju je sejano travinje pomembno za ohranjanje rodovitnosti in strukture tal. To pa dosežemo le s pravilnim izborom mešanic ustreznih sort, ki so prilagojene našim ekološkim razmeram in vse bolj zahtevni živinorejski pridelavi. Z deteljno-travnimi mešanicami ali deteljami je možno pridelati več kot 2.000 kilogramov surovih beljakovin na hektar. Detelja pa ni pomembna le kot odličen vir voluminozne krme, ampak tudi bogati tla z dušikom. Količina fiksiranega dušika lahko doseže tudi 682 kg/ha.

Podatki sortnih poskusov nam kažejo, da so domače, v glavnem starejše sorte, enakovredne in pogosto boljše od novejših tujih sort. Kljub temu na slovenskem trgu teh sort ni dovolj in je delež

semena slovenskih sort v setveni strukturi le okoli 10 %. Med uvoženim semenom je samo 30 % semena sort, ki so boljše ali drugačne od domačih sort oz. je njihov uvoz z agronomskega vidika upravičen. Zato je pomembno, da ohranimo in razvijamo domače žlahtnjenje. Glede na delež naravnega travinja imamo na voljo tudi gensko dovolj različen material.

Kakovost moderne sorte ne opredelujeta samo velik pridelek in visoka vsebnost nekaterih hranilnih snovi, temveč tudi pravo razmerje med njima. Med žlahtniteljskimi cilji je poleg količine pomembna predvsem stabilnost pridelka skozi celo rastno obdobje, pri večletnih vrstah pa predvsem trpežnost. Stabilnost pridelka je zelo pomembna v kritičnih pridelovalnih razmerah (suša, nizke zimske temperature, napad bolezni). Slovenija ima pri žlahtnjenju trav in detelj dolgoletno tradicijo.

Na Slovensko sortno listo je Kmetijski inštitut Slovenije v zadnjih desetih letih vpisal več ohranjevalnih sort različnih vrst krmnih rastlin: travniški mačji rep KIS Muri, navadna pasja trava Jabeljska, trstikasta bilnica KIS Liza in krmi bob KIS Zoran. V okviru javne službe v poljedelstvu poteka žlahtnjenje črne detelje in bilnic. V letu 2024 je bila registrirana in uvrščena na slovensko sortno listo nova sorta črne detelje KIS Judit, poleg tega pa so v razvoju nove sorte črne detelje: TRIFOLIUM PRATENSE (START X POLJANKA), TRIFOLIUM PRATENSE (POLJANKA X START), TRIFOLIUM PRATENSE 19/21/24 ter TRIFOLIUM PRATENSE (M.) 2, 4, 9, 10 in 14. V preizkušanju je ena populacija travniške bilnice.

#### **Cilji žlahtnjenja krmnih rastlin:**

##### **1. črna detelja (*Trifolium pratense* .L):**

- vzgoja poznih sort, ki so praviloma trpežnejše, odporne predvsem na pepelovko, z visoko vsebnostjo NEL,
- vzgoja sort, odpornih proti glivam iz rodov (*Fusarium*, *Phytm*, *Rhizoctonia*), ki povzročajo padavico rastlin, in sort, odpornih proti virusom (BYM, CVM);

##### **2. bilnice, predvsem travniška bilnica (*Festuca pratensis* Huds):**

- vzgoja novih sort različne ranosti in boljše kakovosti, primernih tudi za različne vrste travno-deteljnih mešanic s poudarkom na večji konkurenčnosti v travno-deteljnih mešanicah,
- vzgoja novih sort, ki bodo odporne proti glivam iz rodov *Erysiphe* in *Fusarium*.

#### **4.1.4 Program žlahtnjenja ekološkega heterogenega materiala strnih žit**

##### **Pregled stanja**

Strna žita v ekološkem poljedelstvu predstavljajo pomemben del pridelave, ki omogoča ponudbo številnih izdelkov na ekoloških kmetijah.

Na Infrastrukturnem centru Ptuj (v nadaljnjem besedilu: IC Ptuj) se je v okviru razširjenega programa javne službe v poljedelstvu, v letih 2022 in 2023 izvajal pilotni projekt selekcije heterogenega materiala (pred-žlahtnjenja strnih žit). Izvedena je bila že prva odbira žlahtniteljskega materiala.

Postopek žlahtnjenja obsega križanja in več vzporednih metod selekcije, ki so odvisne od namena in ciljev vzgoje novih sort. Na IC Ptuj je bila zasnovana širša kolekcija žlahtniteljskih materialov, ki botanično spadajo v tribus Triticeae (navadne pšenice, pire, durum pšenice...). Kolekcijo predstavljajo predvsem F1, F2 in F3 generacije, ki bodo služile za odbiro materialov, ki izražajo superiorne lastnosti v pogojih ekološke pridelave. Nadaljevalo se bo tudi delo na oblikovanju široke genetske variabilnosti (izvedba medsebojnega križanja večjega števila staršev – CCP-ji ali MAGIC populacije). S pomočjo le-teh se bodo oblikovali novi ekološki heterogeni materiali, ki bodo služili nadaljnji odbiri oziroma razvoju »multi genotip« tipom sort (npr. kompoziti, sintetiki), ki nudijo višjo stopnjo prilagojenosti podnebnim spremembam in pogojem, ki prevladujejo v ekološki pridelavi.

##### **Cilja žlahtnjenja strnih žit:**

- vzgoja novih ekoloških heterogenih materialov primernih za ekološko pridelavo;
- vzgoja trajnih strnih žit.

#### **4.2 Introdukcijska poljščin in ugotavljanje njihovih vrednosti za predelavo**

##### **Pregled stanja:**

Spremenjene podnebne in pridelovalne razmere, spremenjena struktura rastlinske pridelave, zahteve za zmanjšanje vpliva rastlinske pridelave na okolje, varovanje okolja, ohranjanje biotske raznovrstnosti

in spremembe v prehranskih navadah potrošnikov zahtevajo stalno prilagajanje vrstne sestave in izbiri primernih sort, ki izkazujejo visoko vrednost za pridelavo in uporabo, dober pridelek ustrezne kakovosti in odpornost proti boleznim in škodljivcem. Pri nekaterih vrstah je pomembno tudi preizkušanje vrednosti sort za predelavo, npr. pekovskih lastnosti pri pšenici, da bi omogočili pridelavo ustrezne količine kakovostne krušne pšenice.

Tudi za slovenske lokalne sorte, ki se danes premalo uporabljajo ali pa so jih že opustili in za katere poteka reintrodukcija oziroma postopek ponovnega vpisa sorte na Slovensko sortno listo, ni zadostnih podatkov o vrednosti za pridelavo in uporabo. Zato so v letne programe dela na področju preizkušanja sort umeščene tudi lokalne sorte, za katere je na slovenskem trgu in pri pridelovalcih vse več zanimanja.

V zadnjih letih se v ekološkem kmetijstvu uvajajo tudi t.i. ekološke sorte, katerim bo v prihodnje namenjena posebna pozornost.

Od vstopa Slovenije v Evropsko unijo je v Sloveniji možno brez omejitev tržiti in pridelovati vse sorte, ki so vpisane v skupni katalog sort poljščin v Evropski uniji. Zato vpis v Slovensko sortno listo in preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo (v nadaljnjem besedilu VPU) v Sloveniji ni več edini pogoj za trženje semenskega materiala sort pri nas, zato ne razpolagamo s podatki, ali so vse tiste sorte, ki so jih v Skupni katalog sort poljščin vpisale druge države članice, primerne za pridelovanje. Zato se v introdukcijo vključujejo zlasti sorte, ki so bile registrirane v ostalih državah članicah Evropske unije.

Od leta 2018 do leta 2024 se je v okviru javne službe v poljedelstvu preizkušalo 209 hibridov koruze za zrnje, 102 hibrida koruze za silažo, 245 sort strnih žit, 86 sort krmnih rastlin, 126 sort krompirja ter 94 sort oljnic in predivnic. Naloga se je izvajala na naslednjih lokacijah: Jablje, Maribor, Rakičan, Dolenjska, Primorska - Vipavska dolini, v zadnjih letih tudi na Ptuju.

Rezultati preizkušanj se vsako leto objavijo na spletni strani javne službe v poljedelstvu. Pri koruzi, strnih žitih in krompirju se od leta 2020 pripravljajo priporočene sortni sezname, ki so objavljeni na spletni strani javne službe v poljedelstvu, spletnih straneh javne službe kmetijskega svetovanja v okviru Kmetijsko gozdarske zbornice Slovenije ter območnih Kmetijsko gozdarsko zavodih, pa tudi v časopisu Kmečki glas in revijah Kmetovalec ter Glas dežele.

#### **Cilji introdukcije poljščin:**

1. zagotavljanje neodvisnih strokovnih informacij o sortah, ki kažejo dobro prilagojenost slovenskim ravnim razmeram, dajejo dober pridelek ustrezne kakovosti in so odporne proti boleznim in škodljivcem pri tistih vrstah oziroma skupinah poljščin, za katere obstaja povpraševanje na trgu in je njihova pridelava ekonomsko učinkovita in bo pripomogla k povečanju obsega pridelave poljščin v Sloveniji;
2. uvajanje novih sort poljščin v pridelavo kmetijskih rastlin v Republiki Sloveniji s preizkušanjem njihove vrednosti za pridelavo na različnih pedo-klimatskih območjih;
3. uvajanje opuščanih, manj znanih oziroma manj razširjenih lokalnih vrst in sort poljščin;
4. uvajanje ekoloških sort poljščin;
5. preizkušanje uporabne vrednosti poljščin;
6. uvajanje digitalizacije in avtomatizacije zbiranja ter obdelave podatkov.

#### **Metode dela:**

Za introdukcijo sort poljščin se smiselno uporabljajo metode, ki so sprejete za metode VPU v okviru postopkov vpisa novih sort v sortno listo in jih je sprejela Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. Poleg navedenega se lahko v letni program dela vključi tudi preizkušanje oziroma analize dodatnih parametrov uporabne vrednosti za predelavo (npr. preizkušanje vsebnosti lepka in reološke lastnosti pšenice (farinogram, ekstenziogram)).

Vrste poljščin, lokacije preizkušanja in število sort, ki se vključujejo v introdukcijo v posameznem letu, se natančneje določijo v letnem programu dela.

Letni rezultati preizkušanj se objavijo v posebni publikaciji ali na spletni strani oziroma odstrani, vzpostavljeni v ta namen. Rezultati večletnih preizkušanj se zberejo v posebni publikaciji s seznamom preizkušenih vrst in sort poljščin, opredeljenih kot primernih za uspešno pridelavo in predelavo na

posameznih pridelovalnih območjih Slovenije z opisi - Opisna sortna lista (v nadaljnjem besedilu: OSL), ki je ključnega pomena za strokovno svetovanje kmetijskim pridelovalcem. V OSL so za posamezne sorte na pregleden način prikazani podatki o pridelku, o njegovi kakovosti, odpornosti proti boleznim in škodljivcem, toleranci na stresne razmere, o primernosti za pridelovanje na posameznih območjih Slovenije, dolžini rastne dobe in primernosti za različne namene pridelovanja in uporabe pridelka, tudi v povezavi z ukrepi za prilagajanje podnebnim spremembam. Predvidena je tudi izdelava spletne podatkovne baze z rezultati preizkušanj in slikovnim gradivom, ki bo podprta z zmogljivim iskalnikom.

#### **Naloge:**

- preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo novih in lokalnih sort poljščin na različnih lokacijah;
- vzpostavljanje digitalizacije in avtomatizacije zbiranja in obdelave podatkov;
- priprava publikacij z rezultati introdukcije novih sort in ekološke rajonizacije poljščin.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število preizkušenih sort;
- število območij in lokacij, kjer potekajo oz. so potekala preizkušanja;
- število izdanih publikacij;
- število preizkušenih novih sort poljščin, ki se uvedejo v pridelavo kmetijskih rastlin v Republiki Sloveniji.

### **4.3 Zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala oziroma semena lokalnih sort poljščin**

#### **Pregled stanja**

V zadnjih desetletjih se je s specializacijo in intenziviranjem rastlinske pridelave zelo zmanjšalo število gojenih vrst in sort kmetijskih rastlin. To je vodilo ne samo v ožjenje genske raznolikosti med vrstami, ampak tudi znotraj vrst, saj so nove sorte izpodrinile stare lokalne sorte in populacije. Lokalne sorte, ki se pridelujejo na določenem območju, so prilagojene na specifično okolje in imajo tudi druge pozitivne lastnosti (agronomske, kakovostne, prilagoditvene), zato so še vedno pomembne za kmete, vrtničarje in lokalne skupnosti, prispevajo pa tudi k zagotavljanju agro-ekosistemskih storitev. Velikokrat so povezane tudi s tradicionalnim znanjem in uporabo.

Lokalne sorte so pomembne z vidika ohranjanja rastlinskih genskih virov v širšem smislu, biotske raznovrstnosti in prilagajanja podnebnim spremembam, zato se spodbuja njihova uporaba v kmetijski pridelavi. V okviru Programa razvoja podeželja Republike za obdobje 2007—2013 in obdobje 2014—2020 so se izvajali kmetijsko okoljski ukrepi za ohranjanje naravnih danosti, biotske raznovrstnosti, rodovitnosti tal in ohranjanje tradicionalne kulturne krajine. Podpora se je namenjala travniškim visokodebelnim sadovnjakom ter pridelavi semenskega materiala in setvi lokalnih sort nekaterih vrst žit, koruze, krmnih rastlin, vrtnin, krompirja, oljne buče, hmelja, sadnih rastlin in vinske trte. S tem se je dejansko povečala pridelava nekaterih lokalnih sort, podpora pa se nadaljuje tudi v okviru Strateškega načrta SKP 2023-2027.

Osnova za povečanje pridelave premalo uporabljenih vrst oziroma lokalnih sort je zagotavljanje izhodiščnega oziroma semenskega materiala. V okviru nalog za spodbujanje ohranjanja in ponovne uporabe lokalnih sort in populacij, ki so se od sredine leta 2022 izvajale v okviru javne službe nalog rastlinske genske banke na IC Ptuj, se je na osnovi pregleda potreb in možnosti uporabe pridelanega semena, oblikoval prioritetni seznam premalo uporabljenih lokalnih sort. Tako so bile že razmnožene nekatere sorte vrtnin (solate, čebule, fižola, motovilca, paprike, paradižnika, česna idr.), poljščin in krmnih rastlin (soje, strniščne repe, podzemne kolerabe, ajde idr.).

Glede na navedeno se med naloge javne službe v poljedelstvu uvaja naloga zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala za nadaljnje razmnoževanje oziroma pridelava semena lokalnih sort za osnovno zagotavljanje tega semena na slovenskem trgu.

V okviru te naloge je potrebno stalno spremljanje seznama lokalnih sort, vključno z obsegom pridelave semena teh sort in njihove uporabe na kmetijah, da se lahko opredelijo ciljne količine potrebnega izhodiščnega razmnoževalnega materiala oziroma semena lokalnih sort. Potrebno je tudi najti način

kako to seme ponuditi semenarjem in kmetovalcem oziroma širši javnosti v uporabo. Na tej podlagi bodo tudi določene vrste oziroma lokalne sorte, ki bodo predmet te naloge.

**Cilja naloge:**

- zagotavljanje zdravega izhodiščnega razmnoževanega materiala izbranih lokalnih sort poljščin;
- zagotavljanje semena izbranih lokalnih sort za slovenski trg.

**Metode dela:**

Metode dela se opredelijo z letnim programom dela.

**Naloge:**

- spremljanje seznama lokalnih sort ter obsega njihove uporabe pri semenarjih in na kmetijah;
- pridelava izhodiščnega razmnoževalnega materiala lokalnih sort, ki se določijo z letnim programom dela;
- pridelava lokalnih sort za slovenski trg, ki se določijo z letnim programom dela;
- vzpostavitev sodelovanja v verigi: žlahtnitelj – vzdrževalec – semenar – pridelovalec oziroma potrošnik.

**Kazalniki za doseganje ciljev:**

- seznam lokalnih sort s podatki o uporabi;
- število sort in količina pridelanega izhodiščnega materiala lokalnih sort;
- število sort in količina pridelanega semena lokalnih sort.

#### **4.4 Tehnologije v konvencionalni, integrirani in ekološki pridelavi poljščin**

**Pregled stanja:**

Zaradi podnebnih sprememb in z njimi povezanih spremenjenih rastnih razmer, trajnostno naravnane pridelave, tehnološkega napredka, varovanja naravnih virov in zahtev vse bolj ozaveščenih potrošnikov postaja pridelovanje hrane zahtevnejše. Zato je poleg prilagajanja vrstne sestave in izbire ustreznih sort zelo pomemben prenos znanja na področju preizkušanja, uvajanja in optimiziranja novih, sodobnih tehnologij pridelave poljščin. Sposobnost vrste ali sorte, da doseže svoj maksimalni genski potencial, je odvisna tako od okolja, v katerem raste, kot od tehnoloških ukrepov med rastjo. Le pridelovalci, ki poznajo potrebe izbranih vrst in sort kmetijskih rastlin, se znajo pravilno odločati in prilagoditi izbrane tehnologije potrebam rastlin in ravnim razmeram v pridelavi, da dosežejo kar najboljši pridelek.

Razvoj novih tehnologij v sodobnem poljedelstvu je vse hitrejši in omogoča tehnološke rešitve ter generiranje novih znanj praktično na vseh področjih pridelave in predelave poljščin. Hkrati se je treba zavedati, da sta modernizacija, robotizacija, digitalizacija in uvedba novih tehnologij v kmetijstvu močno odvisni od številnih socio-ekonomskih dejavnikov in od različnih pogledov in potreb pridelovalcev. Za nekoga je to lahko prehod na zmogljivejši stroj, spet za drugega pa to pomeni natančno kmetovanje, podprto z GPS tehnologijami. Obe inovaciji pa prispevata k skupnim ciljem kmetijstva, to je k večji produktivnosti in povečani samooskrbi s hrano. Ob spremenjenih načinih pridelave, sodobnih smernicah obdelave tal, natančno odmerjenem gnojenju, razvoju novih pripravkov oziroma gnojil, razvoju namakalne tehnike, širjenju ne kemičnih načinov varstva rastlin, načinov varstva z manjšim tveganjem, uporabi sodobne mehanizacije itd. je v svetu opazen tudi hiter razvoj digitalizacije, avtomatizacije, robotizacije in senzorike v poljedelstvu. Slovensko poljedelstvo in stroka temu do zdaj večinoma nista bila sposobna popolnoma slediti oziroma nuditi strokovne podpore za uveljavitev pri nas. S spremembo zakona v kmetijstvu v letu 2017 je preizkušanje tehnologij postala samostojna strokovna naloga. S tem bodo dolgoročno omogočene prej naštetih smeri razvoja in sodobnih principov kmetovanja v poljedelstvu, vpeljava optimalnih tehnologij pridelave in predelave ter podpora strokovnemu svetovanju na tem področju.

Posebna pozornost bo namenjena vzpostavitvi trajnostno naravnanim večletnim poskusom in vzdrževanju že obstoječih trajnih poskusov v poljedelstvu (v nadaljnjem besedilu: trajni poskusi). V nasprotju z drugimi okoljskimi in tehnološkimi poskusi so trajni poskusi neprecenljivo orodje za odkrivanje vpliva podnebnih sprememb na pridelavo in morebitnih počasnih sprememb, ki jih lahko povzročajo že uveljavljeni pridelovalni sistemi ali tehnologije pridelovanja dolgoročno. Tako lahko razkrijejo morebitne nevarnosti za okolje in ohranjanje rodovitnosti kmetijskih zemljišč. Večkrat je že

bilo dokazano, da se lahko dolgoročni odzivi kmetijskih ekosistemov na preučevane dejavnike bistveno razlikujejo od kratkoročnih, zato je pomen takih preizkušanj neprecenljiv.

Trajno travinje predstavlja največji delež kmetijskih zemljišč v uporabi v Sloveniji (okoli 60 %) in obsega zelo raznoliko travinje na različnih območjih Slovenije glede na klimatske cone, vrsto rastišča (suhi, mokri travniki, suhi gorski in kraški travniki, kraška polja idr.), vrsto rabe (košnja, paša, kombinirana raba, govedo, drobnica, konjereja idr.), način pridelave (ekološko, konvencionalno), intenzivnost rabe. Pri rabi travinja se kmetje srečujejo z različnimi izzivi in omejitvami povezanimi z reliefom, globino tal, vodo v tleh, varovanjem narave, nenazadnje pa tudi sobivajo z rastlinojedo divjadjo in zvermi, ki pogosto povzročajo velike škode v kmetijstvu. Za izvajanje preizkušanj tehnologij na trajnem travinju (od setve, gnojenja do hleva) bo spričo prej opisane raznolikosti potrebno pripraviti sistem trajnih poskusnih mest na različnih geografskih in klimatskih območjih Slovenije, pri čemer bi vključili že obstoječa mesta na nekaj institucijah.

Pridelovalcem je treba ponuditi tehnologije, ki bodo omogočale prilagajanje na podnebne spremembe, omogočale največji izkoristek genskega potenciala sort v naših rastnih razmerah in izboljšale ekonomsko učinkovitost pridelave, obenem pa zagotavljale trajnostno rabo naravnih virov in sledile okoljskim ciljem v kmetijstvu.

#### **Cilja preizkušanja tehnologij v konvencionalni, integrirani in ekološki pridelavi poljščin:**

- s preizkušanjem različnih tehnologij pridelave poljščin (konvencionalna, integrirana, ekološka), iskanjem najprimernejših tehnologij pridelave manj znanih in manj razširjenih vrst in sort poljščin in iskanjem novih tehnoloških rešitev poiskati optimalne rešitve pri pridelavi poljščin za doseganje višje produktivnosti na kmetijah;
- na področju trajnega travinja so pomembne proizvodna sposobnost, kakovost krme, dolgoročna vzdržnost sistemov rabe, varovanje habitatov, ohranjanje biotske raznovrstnosti, okoljska vzdržnost (obremenjenost voda, izpusti ogljikovega dioksida in dušikovega oksida).

#### **Metode dela:**

Za preizkušanje tehnologij, ki jih je treba pri posamezni vrsti poljščin in travinja preveriti, se uporabljajo metode, ki se opredelijo v letnem programu dela in opredeljujejo tudi kriterije za določitev vrst kmetijskih rastlin in tehnologij, ki se vključijo v preizkušanje v posameznem letu. Metode preučevanja morajo ustrezati načelom natančnega raziskovanja v kmetijstvu in, kjer je potrebno, biti podprte z ustreznimi statističnimi analizami.

#### **Naloge:**

- preizkušanje različnih tehnologij v konvencionalni, integrirani in ekološki pridelavi poljščin in krme, in sicer:
  1. novih tehnologij, povezanih z uvajanjem novih vrst kmetijskih rastlin;
  2. novih načinov obdelave tal;
  3. vrstenja poljščin (kolobar), rokov, oblik ravnega prostora in gostote setve;
  4. tehnologij gnojenja poljščin;
  5. tehnologij oskrbe poljščin med rastjo;
  6. tehnologij namakanja poljščin;
  7. tehnologij za povečanje rodovitnosti in zmanjšanje erozije tal;
  8. tehnologij z zmanjševanjem izpustov v zrak pri gnojenju z organskimi gnojili;
  9. tehnologij združenih setev posevkov in setev v t. i. žive zastirke oziroma prekrivke;
  10. tehnologij v okviru trajnih poskusnih mest na naravnem travinju;
  11. drugih tehnologij;
- preizkušanje in uveljavljanje novih tehnoloških rešitev za spremenjene in ekstremnejše podnebne razmere;
- priprava tehnoloških navodil.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število in rezultati izvedenih tehnoloških preizkušanj;
- število in rezultati izvedenih trajnih poskusov v poljedelstvu in travništvu;
- število izdanih tehnoloških navodil za uporabnike.

#### **4.5 Strokovno tehnična koordinacija v poljedelstvu:**

**Pregled stanja:**

V programskem obdobju javnih služb 2018-2024 je bil s financiranjem strokovno tehnične koordinacije javne službe v poljedelstvu uveden nov pristop pri organizaciji strokovnih nalog in izmenjavi znanja med raziskovalnimi, izobraževalnimi in svetovalnimi ustanovami oziroma službami v kmetijstvu, saj predhodni sistem marsikdaj ni bil dovolj učinkovit.

Vzpostavitev strokovno tehnične koordinacije se je pokazala kot dobra rešitev za usklajevanje vsebin strokovno raziskovalnega dela s potrebami panoge in bolj usmerjeno izmenjavo in prenos znanja. Sodelovanje z ostalimi javnimi službami je bilo uspešno vzpostavljeno, okrepilo se je zlasti sodelovanje s strokovno skupino javne službe kmetijskega svetovanja za poljedelstvo in javno službo zdravstvenega varstva rastlin. Sodelovanje z javno službo nalog rastlinske genske banke poteka predvsem v okviru nalog žlahtnjenja krmnih rastlin in ajde ter zagotavljanja semena lokalnih sort.

Vloga strokovno tehnične koordinacije se bo v prihodnje še okrepila tako na področju prenosa znanja do uporabnikov kot tudi na področju vsestranske izmenjave izkušenj in znanja med različnimi javnimi službami.

Naloge strokovno-tehnične koordinacije izvaja strokovni vodja javne službe.

**Cilji strokovno-tehnične koordinacije:**

- strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe;
- dobra izmenjava in prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- dobro sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva in drugimi deležniki sistema znanja in inovacij.

**Naloge:**

1. strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe v poljedelstvu;
2. usmerjanje in strokovna podpora pri posameznih strokovnih področjih;
3. priprava letnega programa dela javne službe v poljedelstvu in poročila o delu javne službe v poljedelstvu ter spremljanje njegovih ciljev in kazalnikov, spremljanje ter analiziranje stanja na področju dela javne službe v poljedelstvu;
4. sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe v poljedelstvu;
5. sodelovanje pri oblikovanju prioritet javne službe v poljedelstvu in drugih javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi s strateškim načrtom SKP 2023-2027 ter drugimi podporami ministrstva, Nacionalnim akcijskim programom za doseganje trajnostne rabe fitofarmaceutskih sredstev, ciljnim raziskovalnimi projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;
6. sodelovanje z javno službo kmetijskega svetovanja in javno službo zdravstvenega varstva rastlin, znanstvenoraziskovalnimi ustanovami, univerzami, podjetji in pridelovalci, skupinami in organizacijami pridelovalcev oziroma njihovimi združenji ter drugo strokovno javnostjo in nevladnimi organizacijami in vključevanje njihovih potreb v programe dela javne službe v poljedelstvu;
7. izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in prikazov poskusov iz nalog javne službe v poljedelstvu in njihovih rezultatov kmetijskim svetovalcem, tehnologom podjetij in pridelovalcem;
8. pripravljanje in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe v poljedelstvu in objavljanje informacijskega materiala v medijih;
9. sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;
10. sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;
11. vključevanje vsebin iz dejavnosti javne službe v poljedelstvu v primarno in sekundarno raven izobraževanja in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami, tako da se dijakom in študentom omogoči opravljanje prakse.

**Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število opravljenih koordinacijskih nalog (navodila, sestanki, analize, predlogi);
- število strokovnih objav, izvedenih strokovnih predavanj za kmetijske svetovalce in pridelovalce ter drugih oblik prenosa znanja do uporabnikov, kot so sodelovanje z mediji, dnevi odprtih vrat za strokovno in širšo javnost;
- vzpostavljena aktivna spletna (pod)stran s strokovnimi informacijami in rezultati, ki so plod dela javne službe;
- obseg vključenosti teh vsebin v izobraževalne programe;
- obseg sodelovanja z nevladnimi organizacijami.

## Priloga 2: PROGRAM JAVNE SLUŽBE V VRTNARSTVU

### 1. UVOD

Kmetijstvo je temelj odpornega in trajnostnega prehranskega sistema. V skladu z Resolucijo o nacionalnem programu o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva »Naša hrana, podeželje in naravni viri od leta 2021« (Uradni list RS, 8/20; v nadaljnjem besedilu: Resolucija 2020), ki jo je Vlada Republike Slovenije sprejela v januarju 2020 (v nadaljnjem besedilu: Resolucija 2020) so ključni cilji kmetijske politike zagotoviti odporno in konkurenčno pridelavo in predelavo hrane, trajnostno upravljanje z naravnimi viri in zagotavljanje javnih dobrin, dvig kakovosti življenja na podeželju ter krepitev oblikovanja in prenosa znanja. Ti nacionalni cilji so usklajeni s cilji Evropskega zelenega dogovora in njegovih dveh ključnih strategij: Strategije Evropske unije »od vil do vilic« in Strategije za biotsko raznovrstnost do leta 2030 kot tudi podnebnimi cilji Evropske unije ter upoštevajo usmeritve Skupne kmetijske politike, ki se udejanjajo preko nacionalnega strateškega načrta Skupne kmetijske politike za obdobje 2023–2027.

Program javne službe v vrtnarstvu bo pomembno prispeval k uresničevanju ciljev kmetijske politike in s tem dopolnil druge programe, podpore in ukrepe v kmetijstvu. S strokovnimi nalogami bo program podprl cilje povečanja trajnosti slovenskega kmetijstva, in sicer zlasti preko prehoda v ekološko kmetijstvo, kjer si je država zastavila cilj doseči 18 % kmetijskih površin pod ekološkim kmetijstvom do leta 2027. Ob tem je ključno uvajanje agroekologije in drugih trajnostnih praks v kmetijstvu kot tudi zmanjšanja rabe virov.

Osrednji cilj programa javne službe v vrtnarstvu je pospešeno prilagajanje na podnebne spremembe, saj bo to ključno za zagotavljanje dolgoročne odpornosti in stabilnosti kmetijske pridelave v zaostrenih podnebnih razmerah, ki se že močno občutijo v kmetijstvu. Pričakovati je, da bodo izjemni vremenski dogodki po frekvenci in intenzivnosti vse pogostejši, kar bo v prihodnje močno zaznamovalo razvoj in obstoj kmetijske pridelave. Program bo močno podprl prizadevanja k okrepitvi odpornosti kmetijskega sektorja na podnebne spremembe.

Program javne službe v vrtnarstvu (v nadaljnjem besedilu: program javne službe) je predpisan na podlagi Resolucije 2020 v povezavi z širšimi cilji, opisanimi zgoraj, in specifičnimi razvojnimi cilji na področju vrtnarstva ter na področju pridelave in zagotavljanja semena v vrtnarstvu.

Strateški in razvojni cilji za pridelavo zelenjadnic so:

1. povečanje obsega pridelave v vrtnarstvu (najmanj 50 % samooskrba z zelenjavo);
2. povečanje ekološke pridelave in ostalih shem kakovosti;
3. povečanje konkurenčnosti pridelave v vrtnarstvu s poudarkom na povečanju produktivnosti ter učinkoviti in trajnostni rabi virov ter povezovanja;
4. povečanje pridelave vrtnin v zaščiteneh prostorih;
5. povečanje namakalnih površin pod vrtninami;
6. povečanje tržnega deleža slovenskih vrtnarskih proizvodov;
7. razvoj lastnih novih sort izbranih vrst zelenjadnic;
8. krepitev sodelovanja in povezovanja ter ustvarjanja, izmenjave in prenosa znanja na področju vrtnarstva.

Strateški in razvojni cilji za pridelavo zelišč so:

- povečanje obsega tržne pridelave zelišč na najmanj 200 hektarjev;
- povečanje konkurenčnosti tržne pridelave zelišč s poudarkom na izboljšanju strukture pridelave (povečanje površin zelišč na KMG na podlagi podatka iz evidence pridelovalcev zelenjave in zelišč in povečanje povprečnih tržnih površin na KMG iz popisa tržnega vrtnarstva), združevanje pridelovalcev za organizirano pridelavo in skupno trženje (najmanj ena priznana skupina pridelovalcev), vzpostaviti naročeno pridelavo (najmanj ena vertikalna partnerska veriga, poleg obstoječe verige za pridelavo ameriškega slamnika) in doseči trajnostno rabo virov (delež površin, vključenih v ekološko pridelavo zelišč in v preusmeritev, najmanj 70 %);
- povečanje tržnega deleža v RS pridelanih zelišč, kar se predpostavlja ob doseganju prvega cilja in najmanj enega od kazalnikov drugega cilja;
- povečanje ekološke pridelave zelišč.

Strateški in razvojni cilji za pridelavo in zagotavljanje semena v vrtnarstvu so:

1. zagotavljanje kakovostnega semena produktivnih sort, ki ustrezajo slovenskim pridelovalnim razmeram, za večanje hektarskega donosa ter kakovosti in varnosti pridelkov v konvencionalni in ekološki pridelavi;
2. povečanje obsega semenarske pridelave na slovenskih tleh za povečanje samooskrbe in zagotavljanje kakovostnega semena zlasti lokalnih sort posebnega pomena v povezavi z ohranjanjem biotske raznovrstnosti in kulturne dediščine;
3. povečanje uporabe uradno potrjenega semena za setev, ki ustreza slovenskim pridelovalnim razmeram;
4. krepitev sodelovanja in povezovanja ter ustvarjanja, izmenjave in prenosa znanja na področju semenarstva.

Z uresničevanjem omenjenih ciljev in učinkovitim prenosom teh rezultatov v kmetijsko prakso bo program javne službe v vrtnarstvu lahko močen komplementarni mehanizem drugim ukrepom na področju kmetijske politike, zlasti ukrepom strateškega načrta Skupne kmetijske politike 2023–2027.

## **2. PREGLED STANJA NA PODROČJU VRTNARSTVA**

### **2.1 Pregled stanja pri pridelavi zelenjadnic**

Po podatkih Poročil o stanju kmetijstva, živilstva, gozdarstva in ribištva, ki jih pripravlja Kmetijski inštitut Slovenije, je pridelava zelenjadnic je v obdobju od 2000 do 2010 k skupni vrednosti kmetijske proizvodnje prispevala od 3,5 % do 5,0 %, v obdobju 2010 do 2020 pa od 3,8 % do 9,4 %, oziroma k vrednosti rastlinske pridelave od 7,1 % do 16,8 %. Leta 2021 so imele zelenjadnice v skupni vrednosti kmetijske proizvodnje 9,7 %, v vrednosti rastlinske pridelave pa 17,2 %, kar je največ do sedaj. V 2022 in 2023 je bila situacija precej drugačna, zelenjadnice so imele v vrednosti kmetijske proizvodnje najmanjšo vrednost po letu 2015, obsegale so 6,6 oziroma 6,8 % skupne vrednosti kmetijske proizvodnje in 12,4 oziroma 13,2 % vrednosti rastlinske pridelave. Kljub medletnim nihanjem je opazen trend povečevanja vrednosti pridelave zelenjadnic tako v skupni vrednosti kmetijske proizvodnje kot tudi v vrednosti rastlinske pridelave.

Stopnja samooskrbe z zelenjavo je v Sloveniji nizka, zanjo pa so značilna velika medletna nihanja, ki so odvisna predvsem od obsega pridelave. Po letu 2000, ko je stopnja samooskrbe znašala 47 %, se je le-ta počasi zmanjševala in do leta 2010 padla na vsega 30 %. Od takrat do 2020 je imela, kljub povečani domači porabi, trend počasnega naraščanja, ki se je leta 2021 obrnil navzdol. Samooskrba je bila največja v letu 2020, ko je z dobrimi 48 % že presegla leto 2000. V letih 2021 do 2023 se je nato stopnja samooskrbe zmanjšala in v 2022 padla pod 40 % ter nato, po prvih ocenah za leto 2023, že na 33 %. Na podlagi podatkov, ki so na voljo (Statistični urad Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: SURS) in uvoza ekološko pridelane zelenjave z namenom porabe v Sloveniji v 2020, lahko samooskrbo z ekološko pridelano zelenjavo v Sloveniji v letu 2020 ocenimo na okoli 60 %. Slovenija je torej neto uvoznik zelenjave, tako sveže kot predelane, pri čemer tako sezonska zelenjava kot zelenjava s podaljšano sezono oziroma celoletno pridelavo lahko dobro uspeva tudi v Sloveniji. V količinski strukturi uvoza sveže zelenjave so najpomembnejše zelenjadnice (v vrstnem redu po količini uvoza v 2023): čebula, paradižnik, lubenica in melona, solata, paprika, zelje, kumara in bučka.

V obdobju od leta 1991 so se površine za pridelavo zelenjadnic zmanjševale do leta 2010, ko je bilo zelenjadnicam skupno namenjenih okoli 2.800 ha pridelovalne površine od tega slabih 1.500 hektarjev pri tržnih pridelovalcih. Sledilo je obdobje rasti pridelovalnih površin zelenjadnic, ki so v letih pandemije Covid-19 presegle 6.000 ha in v letu 2020 dosegle skoraj 7.000 ha, od tega polovico pri tržnih pridelovalcih. Opozoriti velja, da pri tržnih pridelovalcih verjetno del teh površin ni bil v celoti namenjen pridelavi za prehrano ljudi (npr. repa, redkev, grah, radič, rdeča pesa) na kar kaže tudi močan (veliko izrazitejši kot pri drugih zelenjadnicah) upad pridelovalnih površin, ki so bile pri naštetih zelenjadnicah namenjene tržni pridelavi v letu 2023. V zadnjih letih pridelovalne površine zelenjadnic tudi sicer ponovno upadajo in so v 2022 obsegale skupaj slabih 6.100 ha od tega dobro polovico pri tržnih pridelovalcih in v 2023 le še 4.267 ha skupaj oziroma 2.346 ha pri tržnih pridelovalcih. Upad pridelovalnih površin v 2023 je še posebej izrazit pri površinah za samooskrbno pridelavo, od skoraj 3.500 ha v letu 2020 do slabih 2.000 ha v letu 2023, kar je najmanj po letu 2010.

V kontrolo ekološkega kmetovanja je bilo v letu 2022 vključenih dobrih 307 ha vrtnin (zelenjadnice in jagode skupaj) kar je blizu 9 % pridelovalnih površin namenjenih tržni pridelavi teh kmetijskih rastlin.

Podatki o pridelovalnih površinah za posamezne zelenjadnice kažejo, da je največ površin namenjenih solati (v 2023 skoraj 590 ha), čebuli (v 2023 470 ha) in zelju (v 2023 400 ha). Iste tri zelenjadnice največ pridelovalnih površin zasedajo tudi pri pridelavi za trg v okviru katere je zasajenih skoraj tri četrtine skupnih površin zelja in čebule ter le dobra tretjina skupnih površin solate. Trendi (ob kritični presoji anomalij povezanih z leti epidemije Covid-19 in površin, ki pri nekaterih zelenjadnicah v določenem obdobju niso bile v celoti namenjene pridelavi za prehrano ljudi) kažejo upadanje pridelovalnih površin pri zelju, ohrovtu, endiviji, kumari za vlaganje, visokem fižolu za stročje in grahu ter trend rasti pri česnu, čebuli, šparglju in še posebej izrazito pri bučki. Upad pridelovalnih površin pri zelju je opazen tako pri pridelavi za trg kot za lastno oskrbo, medtem ko je upad površin pri kumari za vlaganje, visokem fižolu za stročje in grahu predvsem posledica upada površin za lastno oskrbo. Pridelovalne površine česna, čebule, šparglja in bučke se povečujejo predvsem pri pridelavi za trg, pri kateri se, ravno nasprotno kot pri pridelavi za lastno oskrbo, povečujejo tudi površine pri fižolu za stročje, tako visokem, še posebej pa pri nizkem. Povečevanje pridelovalnih površin se odraža v rasti količin pridelka teh zelenjadnic.

Večina pridelave še vedno poteka na prostem, leta 2022 se je zelenjadnice za trg pridelovalo na 110 hektarjih zaščitene površine kar je dobre 4 % osnovne površine namenjene pridelavi tržnih zelenjadnic. Površine zaščitene prostorov se povečujejo, od leta 2010, ko je tržna pridelava zelenjadnic potekala na dobrih 67 ha, so se povečale za več kot polovico, a se je rast v zadnjih 10 letih zelo upočasnila. Prevladujejo enostavne oblike zaščitene prostorov, več kot tri četrtine zaščitene površin je v vzhodni Sloveniji. Daleč največ pridelovalnih površin v zaščitene prostorih (kar okoli treh četrtin) je tradicionalno namenjenih plodovkam med katerimi prevladujeta paprika z okoli 30 % (kaže se trend blagega upadanja deleža) in paradižnik z okoli 25 % pridelovalnih površin v zaščitene prostorih pri tržnih pridelovalcih. Sledijo solatnice (skoraj v celoti gre za solato), ki v obdobju po 2019 zajemajo okoli 20 % (po letu 2010 se kaže trend rahle rasti deleža) pridelovalnih površin v zaščitene prostorih. Del pridelave v zaščitene prostorih poteka tudi na hidroponskih sistemih - pri paradižniku v letu 2022 skupaj dobrih 13 ha kar znese dobrih 41 % zaščitene površin namenjenih paradižniku in pri solati dobra 2 ha oziroma slabih 9 % zaščitene površin za solato. Izpostaviti velja, da je pri tržnih pridelovalcih v zaščitene prostorih vse več tudi fižola za stročje, ki je bil v letu 2022 zasajen na okoli 7 % teh pridelovalnih površin.

Že v preteklosti opažen trend zmanjševanja površin namenjenih pridelavi zelenjadnic za predelavo (npr. kumare za vlaganje, zelje za kisanje, delno tudi paprika) se torej nadaljuje čeprav tudi poraba predelane zelenjave kaže trend umirjene rasti. Pridelava se preusmerja v pridelke za svežo potrošnjo (bučka, pri tržnih pridelovalcih pa tudi paradižnik, kumara za solato, fižol za stročje in špargelj) in pridelke, ki jih je mogoče pridelovati z manj ročnega dela in dlje časa skladiščiti (čebula, česen, korenček). Ponovno so se povečale površine za nekatere vrste, na primer česen in špargelj, katerih pridelavo smo v začetku tisočletja skoraj opustili. Število KMG, ki so v letu 2022 zelenjadnice pridelovali za trg, je pri česnu skoraj petkrat, pri šparglju pa skoraj trikrat večje kot leta 2000. Ker večina pridelave še vedno poteka na prostem, imajo v zelenjadarstvu na pridelek velik vpliv vremenski dejavniki.

Primerjava pridelkov na hektar za povprečje let 2019-2023 v primerjavi s povprečjem let 2000-2004 kaže, da pri večini zelenjadnic pridelki ostajajo na podobni ravni. Zelo so se, še posebej v letih po 2012, povečali pridelki paradižnika, ki so v zadnjih letih pri tržnih pridelovalcih skoraj štirikrat tolikšni (dobrih 120 t/ha) kot v začetku tisočletja ko so dosegali dobrih 30 t/ha. Razlog za to je vzpostavitev večjih površin hidroponske pridelave in selitev talne pridelave v različne oblike zaščitene prostorov. Večji so tudi pridelki kumare za solato, kitajskega kapusa in visokega fižola za stročje. Pri kumari za solato je verjetno poglavitni razlog selitev pridelave v zaščitene prostore saj, tako kot pri paradižniku, že okoli 70 % tržne pridelave poteka v zaščitene prostorih. Zmanjšali so se pridelki cvetače in brokolija ter česna, pri vseh za koli četrtino.

Za ekološko pridelavo podatki o pridelku na ha za posamezne zelenjadnice niso na voljo. Povprečni pridelek vseh ekološko pridelanih zelenjadnic skupaj v obdobju od 2012 do 2022 kaže zelo blagi trend rasti pridelka na ha - povprečje let od 2018 do 2022 je 6,3 t/ha, kar je le dobra tretjina tistega, ki ga sicer dosega pridelava zelenjadnic v Sloveniji (18,1 t/ha).

V Sloveniji pridelujejo zelenjadnice za prodajo in za lastno porabo številna KMG. Glede na podatke popisa kmetijskih gospodarstev na evropsko primerljivih kmetijah se število KMG s pridelavo zelenjadnic od popisa do popisa spreminja. Ob popisu leta 2020 je bilo KMG s pridelavo zelenjadnic najmanj od začetka tisočletja, le 36.458. Osnovna površina zelenjadnic na teh KMG se je med leti 2000 in 2016 gibala med slabih 2.300 in dobrih 3.300 ha, ob popisu leta 2020 pa je obsegala kar

5.659 ha. Veliko povečanje površin ob zmanjšanju števila KMG s pridelavo zelenjadnic je verjetno posledica vplivov epidemije Covid-19 in pridelave rastlin iz skupine zelenjadnic z drugim namenom kot je prehrana ljudi.

Po podatkih popisov tržnega vrtnarstva se je s tržno pridelavo zelenjadnic v začetku tisočletja, leta 2000, ukvarjalo preko 1.700 KMG, število se je v letih, ki so sledila, močno zmanjšalo, leta 2006 se je s pridelavo zelenjadnic za trg ukvarjalo le še dobrih 1.000 KMG. Od takrat število KMG s tržno pridelavo zelenjadnic ponovno raste, v letu 2022 je bilo takih KMG 1.570.

Osnovna površina na KMG, ki se ukvarja s tržno pridelavo zelenjave, ima od leta 2000, ko je KMG v povprečju zelenjadnice pridelovalo na dobrem 1 ha površin, trend rasti. Do leta 2019 se je površina več kot podvojila, obsegala je dobra 2,2 ha in se nato do leta 2022, ko je obsegala dobra 2 ha, nekoliko zmanjšala. Skoraj 40 % KMG, ki se ukvarja s tržno pridelavo zelenjadnic, prideluje čebulo, več kot 25 % jih prideluje radič, zelje, bučko, paradižnik, solato, česen, papriko, korenček in rdečo peso.

Razvoj in razširjanje znanja s področja pridelave zelenjadnic ima v Slovenji sicer dolgo tradicijo, a je obseg tako pri ustvarjanju kot nadaljnjem prenosu znanja do kmetov v tej panogi razmeroma skromen. Pri iskanju novih sort, podaljševanju obdobja pridelave posameznih vrst in optimiziranju tehnologij pridelave so pridelovalcem v pomoč tudi rezultati, pridobljeni v okviru strokovnih nalog v rastlinski proizvodnji oziroma nalog javne službe. V obdobju 2018-2024 je bil letni obseg preskušanja sort na eni do štirih lokacijah od pet do sedem vrst. Skupno je bilo letno v preizkušanju 40 do 60 sort zelenjadnic. Od leta 2022 je preizkušanje omogočeno tudi na novi lokaciji selekcijsko poskusnega centra Ptuj, ki je prešel v upravljanje Kmetijskega inštituta Slovenije. V obdobju 2018-2023 je bil v programu dela večji poudarek na tehnologijah in terminih pridelave ter tudi na opuščeni oziroma manj razširjenih lokalnih vrstah in sortah zelenjadnic. Od leta 2014 so se začeli sistematično financirati tudi žlahtniteljski programi zelenjadnic. Izvajata se dolgoročnejša javna žlahtniteljska programa zelja in fižola.

Javna služba v vrtnarstvu skrbi za prenos rezultatov nalog javne službe v vrtnarstvu do kmetijskih svetovalcev, tehnologov kmetijskih podjetij in pridelovalcev preko spletnih strani in drugih medijev, pa tudi preko različnih strokovnih predavanj in ogledov poskusov na terenu.

Slovenija ima v pridelavi zelenjave, glede na naravne pogoje in strukturo uvoza, velik potencial za razvoj kmetijske panoge. Potencial je predvsem v pridelavi zelenjave za svežo potrošnjo in zelenjave za lokalno značilne jedi. Za uspešen razvoj področja zelenjadarstva potrebuje močno strokovno podporo tako pri izbiri sortimenta kot optimizaciji tehnologij za različne načine pridelave, od konvencionalne in integrirane do ekološke, bodisi pri pridelavi v zemlji ali pri različnih načinih breztalnega gojenja. V prihodnje bo treba še večji poudarek nameniti kakovosti pridelkov in hitri odzivnosti na povpraševanje potrošnikov (npr. pridelki z boljšimi organoleptičnimi lastnostmi, ekološki pridelki, lokalne sorte).

## **2.2 Pregled stanja pri pridelavi zelišč**

Po podatkih SURS je skupna pridelava zelišč v Sloveniji razmeroma skromna, se pa, po 20. letih res majhne pridelave (v letih od 1991 do 2010 je bil skupni pridelek med 7 in 35 t), od leta 2011 dalje povečuje. Največja je bila v 2021, ko je bilo pridelanih kar 874 t zelišč, v sušnem 2022 in mokrem 2023 pa je bil pridelek zelišč ponovno skromnejši, le 155 t v 2022 oziroma 94 t v 2023.

V sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja so slovenski pridelovalci v kooperaciji s predelovalno industrijo pridelovali ržene rožičke (okoli 3.000 ha), meto, meliso in kamilice (okoli 50 ha) ter baldrijan in ameriški slamnik (okoli 20 ha). S spremembami tehnologije pridobivanja učinkovin rastlinskega izvora in zaradi globalizacije trgovine, sta organiziran odkup v naravi nabranih zelišč in večina organizirane pridelave zelišč v času samostojne države usahnila. Po podatkih zbranih z anketo na Univerzi v Ljubljani, Biotehniški fakulteti so se leta 1994 v Sloveniji zelišča pridelovala le še na okoli 20 ha. Po podatkih SURS je bilo v začetku tisočletja (leta od 2000 do 2005) v Sloveniji pridelavi zelišč za trg namenjenih le še 13 do 17 ha. Po letu 2010 (46 ha) so se te površine ponovno začele povečevati in imajo od takrat izrazit trend rasti - največji obseg pridelave po letu 1991 je bil zabeležen v letu 2021 (190 ha), v letih 2022 in 2023 so se površine za pridelavo zelišč zmanjšale in so v 2023 obsegale le še 78 ha. Popis tržnega vrtnarstva kaže podobne trende - v letu 2013 se je zelišča za trg pridelovala na skoraj 50 ha, v letu 2022 pa že na 185 ha. Po podatkih iz zbirnih vlog v letu 2022 so površine z zelišči sicer manjše kot po podatkih SURS, obsegajo blizu 132 ha.

Večina pridelave poteka na prostem, pred letom 2013 je bilo v zaščiteneh prostorih manj kot 0,5 ha tržne pridelave zelišč, v zadnjem desetletju pa tržni pridelovalci zeliščem namenajo od 1,6 do 7,2 ha zaščiteneh prostorov.

Pridelki zelišč iz leta v leto zelo nihajo, po podatkih SURS je bil pridelek na ha najmanjši v letu 1991 (0,5 t/ha) in največji v letu 2000 (4,7 t/ha). Ker so na voljo le podatki o skupnem pridelku zelišč, je trende pridelka težko ocenjevati.

Po podatkih popisov tržnega vrtnarstva se je s tržno pridelavo zelišč v začetku tisočletja, v letih od 2000 do 2006, ukvarjalo med 50 in 70 KMG, od takrat dalje pa število KMG raste, leta 2022 se je s tržno pridelavo zelišč ukvarjalo 355 KMG. Pridelava je zelo razdrobljena, je pa opazen trend povečevanja površine, ki jo posamezno KMG, ki se ukvarja s tržno pridelavo zelišč, namenja pridelavi zelišč. Po podatkih SURS se je od začetka tisočletja (leta 2000 0,21 ha na KMG) površina na KMG več kot podvojila (v 2022 0,53 ha na KMG). Po podatkih iz zbirnih vlog, ki zajemajo KMG, ki uveljavljajo subvencije, je v letu 2022 posamezno KMG zelišča pridelovalo na 0,43 ha na KMG.

Pridelava zelišč je trenutno na manjših površinah, večinoma se izvaja v povezavi z dopolnilno dejavnostjo predelave, prodaje, v povezavi s turizmom, ki ima v prihodnosti zelo velik potencial, pa tudi v povezavi s socialnim podjetništvom (tako s stališča ekološke pridelave kot vključevanja ranljivih skupin prebivalstva) ter naročene pridelave za različne panoge industrije (živilska industrija, farmacevtska industrija in druge).

### **2.3 Pregled stanja pri pridelavi semena vrtnin**

Pogoji za pridelavo semena zelenjadnic v Slovenji, predvsem zaradi podnebnih razmer, niso najbolj ugodni, zato se semenarstvo zelenjadnic, z izjemo nekaterih vrst (fižol, zelje, solata, čebula, repa, motovilec) tudi v preteklosti ni razvilo v večjem obsegu. Po podatkih, ki jih je na svoji spletni strani v okviru Analize stanja v semenarstvu v letu 2018 objavilo ministrstvo, je pri zelenjadnicah pridelava semena po vstopu v Evropsko unijo upadla še bolj kot pri poljščinah – v zadnjem desetletju je v povprečju semenski pridelavi zelenjadnic namenjena le četrtnina površin iz povprečja obdobja 2000-2004. Pridelavi uradno potrjenega semena zelenjadnic je bilo v letu 2019 namenjenih 4,60 ha, od tega oljnim bučam 1,24 ha.

V letih od 2009 do 2019 je bilo v certifikacijo vključenih le 46 od sicer več kot 100 lokalnih sort zelenjadnic. Vse sorte, ki jih trenutno vzdržujemo v Sloveniji, so nehibridne. Tudi večina semena in sadilnega materiala za sajenje zelišč je iz uvoza.

Po oceni, ki je bila pripravljena v okviru Ciljnega raziskovalnega projekta (V4-2006) Analiza semenarstva zelenjadnic v Sloveniji in vzpostavitev semenarjenja hibridnih in nehibridnih sort na modelu zelja (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) se za pridelavo zelenjadnic na KMG v Slovenji skupaj (brez česna) porabi med 170 in 180 t semena, od tega na zrnate stročnice (fižol za zrnje) odpade približno polovica. S pridelavo semena zelenjadnic se v Sloveniji trenutno ukvarjata le 2 podjetji, tuja podjetja pri nas ne organizirajo pridelave semena zelenjadnic. Semenarstvo pri zeliščih ni vzpostavljeno. Večina zelišč (ta skupina je zelo heterogena) je trajnic in tuje prašnic, zato je semenarstvo zelo zahtevno.

V Sloveniji semenarstvo že vrsto let stagnira, pri zelenjadnicah pa zadnja leta beležimo celo upad. Povečanje deleža domačega semenarstva je nujno, tako zaradi prispevka h prehranski varnosti kot tudi zaradi ohranjanja biodiverzitete v kmetijski pridelavi.

## **3. NAMEN JAVNE SLUŽBE**

Javna služba v vrtnarstvu bo z nalogami, opredeljenimi v tem programu, prispevala k uresničevanju strateških usmeritev razvoja na tem področju. Strokovne naloge, ki so se izvajale doslej, bodo nadgrajene, dodane so nekatere nove strokovne naloge, predviden je koordiniran in učinkovitejši prenos rezultatov nalog javne službe v vrtnarstvu, še posebej do javne službe kmetijskega svetovanja, pridelovalcev in druge zainteresirane javnosti kot tudi večstranska poglobitev sodelovanja z drugimi javnimi službami še posebej javno službo kmetijskega svetovanja in javno službo zdravstvenega varstva rastlin.

V programu javne službe so opredeljene naslednje strokovne naloge:

1. selekcija zelišč;
2. žlahtnjenje zelenjadnic;

3. introdukcija zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
4. introdukcija in ekološko rajonizacijo zelišč ter ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo;
5. tehnologije pridelave zelenjadnic;
6. tehnologije pridelave zelišč;
7. zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala zelenjadnic oziroma semena lokalnih sort zelenjadnic;
8. strokovno-tehnična koordinacija v vrtnarstvu.

## 4. STROKOVNE NALOGE V ZELENJADARSTVU

### 4.1 Žlahtnjenje zelenjadnic

#### **Pregled stanja:**

Zaradi zagotavljanja prehranske varnosti mednarodne organizacije, med njimi tudi Organizacija Združenih narodov za kmetijstvo in prehrano, poziva k okrepitvi javnih programov žlahtnjenja in spodbuja nacionalne finančne podpore javnim programom žlahtnjenja rastlin, k preskrbi s semenom za lastno proizvodnjo hrane rastlinskega izvora in k ohranjanju biotske raznovrstnosti pri kmetijski pridelavi. V ta okvir sodi tudi uporaba lokalnih rastlinskih genskih virov pri žlahtnjenju novih sort kmetijskih rastlin. V Sloveniji imamo v ta namen na voljo obsežno zbirko rastlinskih genskih virov, z največjo variabilnostjo pri zelenjadnicah (stročnice, križnice, solata) in krmnih rastlinah (drobno in debelozrnate metuljnice, trave).

V Sloveniji so bili v letu 2014 prvič uvedeni dolgoročni javni žlahtniteljski programi izbranih kmetijskih rastlin, pri zelenjadnicah sta stekla programa žlahtnjenja zelja in fižola, ki sta se nadaljevala tudi v obdobju 2018-2024. Oba programa sta v desetih letih neprekinjenega in sistematičnega financiranja vzpostavila dobro delujoča sistema, ki lahko redno generirata nove sorte. V tem obdobju so bile pri nizkem fižolu v sortno listo vpisane tri sorte (KIS Amand, KIS Marcelijan in KIS Pavlin) in registrirana dva ekološka heterogena materiala (KIS Bogo in KIS Deodat), v postopku vpisa v sortno listo so tri sorte (KIS Nazarij, KIS Galikan in KIS Ahac). Pri zelju so bile v sortno listo vpisane tri sorte (Rožnik, Kosobrin, in Kisolin), dve sta v postopku vpisa (Brincelj in Krpan). Kot izziv za v prihodnje ostaja organizacija semenske pridelave novih sort ter ponudba le-teh na trgu.

V naslednjem obdobju se vzpostavljena javna programa žlahtnjenja zelja in fižola nadaljujeta in dopolnita z novimi postopki žlahtnjenja, poleg tega se prične vzpostavljati tudi program žlahtnjenja ekoloških sort. Sistem žlahtnjenja zelja se prenese še na korenaste zelenjadnice iz družine križnic.

#### **Cilji žlahtnjenja zelenjadnic:**

1. razvoj in krepitev programov žlahtnjenja;
2. v predvidenem daljšem časovnem obdobju požlahtnitev novih sort (konvencionalnih in ekoloških ) izbranih vrst zelenjadnic, ki:
  - a) imajo visok in kakovosten pridelek,
  - b) so odporne na škodljive organizme (biotski dejavniki),
  - c) so prilagojene na spremenjene podnebne razmere (toleranca na abiotske dejavnike),
  - č) imajo dobre pridelovalne lastnosti, tudi z namenom zniževanja stroškov,
  - d) so prilagojene na potrebe slovenskega trga in pridelovalcev in
  - e) zagotavljajo zmanjšano uporabo fitofarmaceutskih sredstev, širši kolobar ipd.;
3. vpis novih sort v sortno listo;
4. posredovanje rezultatov žlahtnjenja in znanja javni službi kmetijskega svetovanja in ostali zainteresirani javnosti ter promocija programov žlahtnjenja;
5. optimizacija postopkov pridelave semena registriranih sort in zagotavljanje zadostnih količin žlahtniteljskega semena za nadaljnje razmnoževanje in vzdrževanje;
6. povečanje biotske raznovrstnosti v kmetijstvu z uporabo opuščenih lokalnih sort in populacij zelenjadnic v žlahtnjenju.

#### **Metode dela:**

Za žlahtnjenje zelenjadnic se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela. Sheme postopkov žlahtnjenja so objavljene na spletni strani javne službe v vrtnarstvu.

#### **Naloge:**

– razvoj in vpeljava žlahtniteljskih metod;

- odbira žlahtniteljskega materiala in vzdrževanje kolekcije;
- vzgoja rastlin, izvajanje križanj ter ocenjevanje in selekcija križancev;
- vpis nove sorte v sortno listo;
- pridelava žlahtniteljskega semena registriranih sort in opredelitev posebnosti semenske pridelave letih.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število vrst z vzpostavljenim sistemom žlahtnjenja in število v sistem vpeljanih metod in postopkov žlahtnjenja;
- število novih (konvencionalnih oziroma ekoloških) sort vpisanih v sortno listo;
- število predstavitev in objav vezanih na programe žlahtnjenja;
- število sort z optimiziranim postopkom pridelave semena in zagotovljenim žlahtniteljskim semenom.

#### **4.1.1 Žlahtnjenje zelenjadnic iz družine metuljnic**

##### **Pregled stanja in namen naloge:**

Navadni fižol (*Phaseolus vulgaris* L.) je zaradi velike prehranske vrednosti in zdravilnih učinkovin najpomembnejša stročnica v prehrani ljudi. Je bogat vir vlaknin, ogljikovih hidratov in beljakovin, vsebuje številne vitamine in minerale, antioksidante in zelo majhno količino maščob. Vsebuje pa tudi nekatere antinutricionistične elemente (npr. fitati, fenoli), zato mora biti pred zaužitjem ustrezno pripravljen. Fižol prispeva k izboljšanju kmetijskega kolobarja, saj s simbiotsko fiksacijo dušika obogati tla z dušikom.

Pridelovanje fižola ima v Sloveniji večstoletno tradicijo. Leta 2022 so ga po podatkih SURS pridelovali na 373 hektarjih, od tega na 104 hektarjih pri tržnih pridelovalcih (fižol za stročje) kar pomeni precejšnje povečanje tržnih površin glede na predhodno obdobje. Površine ne zadoščajo za samooskrbo, zato veliko fižola, predvsem za zrnje, uvozimo. Poleg slovenskih sort, pridelujemo tudi tuje sorte fižola. Pomankljivost domačih sort se kaže v nezadostni odpornosti, saj so vse bolj ali manj občutljive na nekatere glivične, bakterijske in virusne bolezni, ki zmanjšujejo količino in kakovost pridelka. Razlog je predvsem v tem, da so bile vse slovenske sorte, požlahtnjenje z odbiro, brez vnosa želenih lastnosti s ciljnim križanjem. Tuje sorte pa niso vedno prilagojene na slovenske rastne razmere in ne ustrezajo vedno okusu slovenskega potrošnika.

Žlahtnjenje fižola je v preteklosti v Sloveniji potekalo predvsem z individualno odbiro iz avtohtonih populacij oziroma odbiro zelenih genotipov pri populacijskem žlahtnjenju. V letu 2016 so bila prvič v večjem obsegu opravljena ročna križanja visokega fižola in pridobljeni prvi F1 križanci. Tudi v obdobju 2018-2024 je bilo delo javne službe v vrtnarstvu pri žlahtnjenju metuljnic osredotočeno na žlahtnjenje različnih tipov fižola (nizkega in visokega tako za zrnje kot za stročje). Pri nizkem fižolu so bile tri sorte vpisane v sortno listo, dve pa na seznam ekološkega heterogenega materiala, še tri sorte so v postopku vpisa. Pri visokem fižolu so bile vzgojene različne generacije križancev. Vpeljane so bile nove metode žlahtnjenja (DNA markerji, vzgoja rekombinantnih inbridiranih linij in mapiranje lastnosti po metodi Single Seed Descent, analize prehranske vrednosti, določevanje vsebnosti in aktivnosti tripsin inhibitorjev, mutacijsko žlahtnjenje) in razširjen nabor ciljnih lastnosti (odpornost na virusa BCMV/BCMNV in *Colletotrichum lindemuthianum*, zmanjšana občutljivost za napad fižolarja, prehranska vrednost).

Tudi v prihodnje bo program žlahtnjenja metuljnic osredotočen na žlahtnjenje fižola, vzpostavljen sistem pa je mogoče prenesti tudi na druge zrnate stročnice (npr. lupino v programu žlahtnjenja poljščin). Pri fižolu so bo nadaljevalo z žlahtnjenjem vseh tipov fižola, poudarek pa bo tudi na vzpostavljanju žlahtnjenja ekoloških sort.

Namen naloge je nadgraditi dosedanje delo pri žlahtnjenju fižola z vpeljavo novih metod in vzgojiti nove (konvencionalne in ekološke) sorte fižola z visoko prehransko vrednostjo, ki bodo odporne proti najpogostejšim škodljivcem (fižolar) in povzročiteljem bolezni (virusa BCMV/BCMNV, bakterioze, *Colletotrichum lindemuthianum*) kot tudi proti abiotičnemu stresu (suša).

##### **Specifični cilji konvencionalnega in ekološkega žlahtnjenja metuljnic:**

- vpeljava genomske selekcije fižola;
- vpeljava mutacijskega žlahtnjenja fižola;
- digitalizacija sledenja žlahtniteljskih materialov;

– vzpostavitev sistema žlahtnjenja ekoloških sort fižola.

#### 4.1.2 Žlahtnjenje zelenjadnic iz družine križnic

##### **Pregled stanja in namen naloge:**

Rastline iz družine križnic so med zelenjadnicami zastopane z največjim številom vrst in form. Najpomembnejša med njimi je zelje, ki je bilo v Sloveniji dolgo najbolj razširjena zelenjadnica in še vedno sodi med tri zelenjadnice z največjim obsegom pridelave. V letu 2023 so ga po podatkih SURS v Sloveniji pridelovali na 400 hektarjih, od tega okoli tri četrtine pri tržnih pridelovalcih. Uporablja se sveže in kisano, to je v Sloveniji pomembnejše kot v drugih evropskih državah. Za ta namen je potreben ustrezen sortiment, ki daje kisanemu zelju primerno konsistenco in zeleno barvo.

Selekciji zelja je v Sloveniji pozornost namenjena že od sredine 50-ih let prejšnjega stoletja. Dolgo je potekala predvsem odbira iz lokalnih populacij. Od 80-ih let prejšnjega stoletja do vzpostavitve javnih programov žlahtnjenja v 2014 je bilo žlahtnjenje zelja financirano le projektno. Ob prelomu tisočletja so bile pridobljene prve izkušnje s postopki žlahtnjenja hibridnih sort zelja. Ker so ti postopki zapleteni in dolgotrajni je bil celoten sistem žlahtnjenja hibridnih sort zelja vzpostavljen šele z uvedbo javnih programov žlahtnjenja. Leta 2016 je bila v sortno listo vpisana prva hibridna sorta zelja Presnik F1.

V obdobju 2018-2024 je bilo delo javne službe v vrtnarstvu pri žlahtnjenju križnic osredotočeno na žlahtnjenje hibridnih sort zelja, vzpostavljati se je začelo tudi sistem žlahtnjenja populacijskih sort zelja. V sortno listo so bile vpisane tri hibridne sorte zelja Rožnik, Kosobrin in Kisolin, za hibridno sorto Krpan pa postopek vpisa še poteka. Vpeljane so bile nove metode žlahtnjenja (križanje večjega števila genetsko različnih linij v izolaciji z opraševalci in naknadno določanje starševstva perspektivnih hibridov) in vzpostavljen je bil inovativen postopek vzgoje hibridnih sort zelja, ki omogoča vzporedno izvajanje vseh postopkov žlahtnjenja v eni rastni sezoni in hitro pridobivanje velikega števila novih hibridnih sort. Odbira poteka tako na glavne agronomske lastnosti (vključno z zvišano odpornostjo na boleznin in abiotske dejavnike) kot tudi na lastnosti pomembne za slovenskega kupca.

Tudi v prihodnje bo program žlahtnjenja križnic osredotočen na žlahtnjenje zelja, vzpostavljen sistem se bo poskušalo prenesti tudi na korenaste zelenjadnice iz te družine (repa, koleraba). Pri zelju se bo nadaljevalo z žlahtnjenjem tako hibridnih kot populacijskih sort, poseben poudarek pa bo tudi na vzpostavljanju žlahtnjenja ekoloških sort.

Namen naloge je nadgraditi dosedanje delo pri žlahtnjenju zelja z vpeljavo novih metod in vzgojiti nove (konvencionalne in ekološke) hibridne in populacijske sorte zelja z visoko prehransko vrednostjo, ki bodo tolerantne proti najpogostejšim škodljivcem in povzročiteljem bolezni (*Xanthomonas campestris* pv. *campestris*) kot tudi proti abiotskemu stresu. Namen naloge je tudi vzpostaviti sistem žlahtnjenja korenastih zelenjadnic iz družine križnic.

##### **Specifični cilji žlahtnjenja zelenjadnic iz družine križnic:**

- okrepitev analiz prehranske vrednosti zelja;
- vpeljavo mutacijskega žlahtnjenja zelja;
- vzpostavitev sistema žlahtnjenja ekoloških sort zelja;
- vzpostavitev sistema žlahtnjenja korenastih zelenjadnic iz družine križnic.

#### 4.2 Introdukcija zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za predelavo

##### **Pregled stanja:**

Slovenija si je za razvojno obdobje 2023-2027 med drugimi cilji zadala tudi povečanje samooskrbe pri zelenjadnicah na 50 %, pri čemer je potrebno upoštevati vpliv podnebnih sprememb, spremenjeno strukturo rastlinske pridelave, zahteve za zmanjšanje vpliva rastlinske pridelave na okolje, varovanje okolja in ohranjanje biotske raznovrstnosti. Glede na navedeno je za povečanje tržnega deleža v Sloveniji pridelane zelenjave ob zagotavljanju ustrežne infrastrukture (zaščiteni prostori, namakanje ipd.) pomembno stalno prilagajanje vrstne sestave in izbira ustreznih sort, tako novih s skupnega trga Evropske unije kot lokalnih sort, ki imajo potencial in jih v tržni pridelavi praktično ni.

V skladu z zakonom, ki ureja pridelavo in trženje semenskega materiala kmetijskih rastlin, je vpis sort v sortno listo obvezen za večino zelenjadnic, vendar preverjanje vrednosti za pridelavo in uporabo sorte (v nadaljnjem besedilu: VPU) ni kriterij za vpis sorte v sortno listo oziroma Skupni katalog EU. V

Slovenski sortni listi so tako vpisane samo slovenske sorte. Pri zelenjadnicah sicer v drugih državah članicah (in tudi širše na svetovnem nivoju) poteka zelo intenzivno žlahtnjenje in na skupni trg prihajajo vedno nove sorte, za katere pa ni objektivnih podatkov o primernosti za pridelovanje v Sloveniji. Za gospodarno pridelavo kakovostne zelenjave so zato strokovno pridobljeni podatki o agronomskih lastnostih sort v naših rastnih razmerah in pri nas uveljavljenih načinih pridelave zelo pomembni.

Tudi za slovenske lokalne sorte, ki so v pridelavi slabo zastopane ali pa je njihova pridelava povsem opuščena in zanje poteka reintrodukcija oziroma postopek ponovnega vpisa sorte na sortno listo, ni zadostnih podatkov o njihovi vrednosti za pridelavo in uporabo, saj tudi v tem primeru to ni del postopka za vpis sorte v sortno listo. Tudi za ponovno uvajanje opuščenih ali manj znanih oziroma manj razširjenih vrst in sort zelenjadnic so zato strokovno pridobljeni podatki o agronomskih lastnostih sort v sedanjih rastnih razmerah in pri nas uveljavljenih načinih pridelave zelo pomembni.

V Sloveniji ima preizkušanje VPU zelenjadnic dolgo tradicijo in je, kljub stalnemu prilagajanju aktualnim razmeram pridelovanja, načinu financiranja in organizacijski strukturi, predvsem zato, ker stalno poteka v organizaciji istega izvajalca, razmeroma utečeno. Obseg preskušanja sort v obdobju 2018-2024 je ostal podoben kot v letih pred vzpostavitvijo javne službe v vrtnarstvu, tj. vsako leto pet do sedem vrst in skupaj 40 do 60 sort zelenjadnic na eni do štirih lokacijah. V zadnjih letih so bila preverjanja, delno tudi z investicijami v okviru javne službe v vrtnarstvu, dopolnjena s spremljanjem okoljskih parametrov na poskusnih mikro lokacijah kar omogoča boljše interpretacijo rezultatov. V obdobju 2018-2024 se je introdukcijo sort izvajalo za zelje (sveže, predelava), cvetačo, nizek in visok fižol za zrnje, nizek fižol za stročje, bučko, melono, papriko, debeloplodni paradižnik, česen, čebulo, solato, motovilec, radič, endivijo, špargelj in pri manj razširjenih zelenjadnicah kot so šalotka, bob in listne križnice. V letih od 2018 do 2023 je bilo v preizkušanja, ki so bila izvedena v šestih različnih pridelovalnih območjih (osrednja Slovenija, Goriška, Istra, Savinjska dolina, Podravje, Pomurje) na skupaj 11 lokacijah, vključenih 17 različnih vrst oziroma skupin zelenjadnic in skupaj več kot 170 sort, pri desetih vrstah oziroma skupinah se je preverjala tudi primernost sort za pridelavo v različnih terminih. V tem obdobju se je preverjala tudi primernost za predelavo in sicer pri sortah zelja, skladiščenje pri sortah debeloplodnega paradižnika in nizkega fižola za stročje, kuhalne lastnosti in tudi prehranska vrednost sort nizkega in visokega fižola za zrnje. V prihodnje bi veljalo še več pozornosti nameniti skladiščni sposobnosti in tudi prehranski vrednosti sort pa tudi prilagojenosti sort trajnostni pridelavi (npr. manjša poraba gnojil, vode).

Rezultate preizkušanj se od leta 2005 vsako leto objavi na spletnih straneh (od leta 2020 so rezultati zbrani na samostojni spletni strani javne službe v vrtnarstvu), predstavi na letnem posvetu in terenskih prikazih te javne službe in kot tudi na drugih posvetih in demonstracijskih dejavnostih na terenu.

V prihodnje bo za zagotavljanje primerljivih rezultatov pomembno, da preizkušanje VPU sort ostane organizirano enotno s skupno zasnovo poskusov in obdelavo podatkov. Zbiranje podatkov in obdelavo je potrebno v čim večji meri digitalizirati in avtomatizirati. Rezultate preskušanj je potrebno povezati s podatki okoljskih parametrov. V letnem programu je potrebno natančneje opredeliti načine pridelave v katerih se izvede preizkušanja posameznih skupin sort: konvencionalna, integrirana (npr. integrirana pridelava v tleh na prostem, integrirana pridelava v tleh v enostavnih zaščitenih prostorih, integrirana hidroponska pridelava v visokotehnoloških rastlinjakih), ekološka (ekološka pridelava v tleh na prostem, ekološka pridelava v tleh v enostavnih zaščitenih prostorih) idr.).

#### **Cilji introdukcije zelenjadnic:**

1. zagotavljanje neodvisnih strokovnih informacij o vrednosti sort za različne načine pridelave (konvencionalen, integriran, ekološki) preko preizkušanj v različnih pridelovalnih območjih in v različnih terminih ter o njihovi prilagojenosti slovenskim podnebnim in rastnim razmeram (višina in kakovost pridelka, odpornost proti boleznim in škodljivcem) pri tistih vrstah oziroma skupinah zelenjadnic, za katere obstaja povpraševanje na trgu in je zato njihova pridelava predvidoma ekonomsko učinkovita in bo pripomogla k povečanju obsega pridelave zelenjave v Sloveniji;
2. zagotavljanje neodvisnih strokovnih informacij o vrednosti novih sort za uporabo (predelavo in skladiščenje) ter po potrebi preverjanje prehranske vrednosti sort;
3. zagotavljanje informacij o manj znanih vrstah oziroma manj razširjenih lokalnih sortah zelenjadnic;
4. nadgradnja sistema preskušanja ter posodobitev in objava metod preizkušanja;
5. uvajanje digitalizacije in avtomatizacije zbiranja in obdelave podatkov;
6. prenos znanja in seznanjanje s pomenom preizkušanja sort.

**Metode dela:**

Za introdukcijo sort zelenjadnic in ugotavljanje njihove vrednosti za pridelavo in uporabo se uporablja metode, ki se določijo v letnem programu dela in med drugim opredeljujejo kriterije za določitev vrst in števila sort, ki se vključijo v preizkušanje sort v posameznem letu.

Introdukcijo novih in lokalnih ter ekoloških sort se opravlja pri vrstah zelenjadnic, ki so določene z letnim programom dela, v katerem so opredeljene tudi lokacije preizkušanja sort pri posamezni vrsti zelenjadnic, število lokacij in predvideno število sort, ki bodo v posameznem letu vključene v preizkušanje.

Vsakoletne rezultate preizkušanj se objavi v posebni publikaciji oziroma na spletni strani javne službe v vrtnarstvu ter ministrstva. Rezultate večletnih preizkušanj se zbere v posebni publikaciji, ki vključuje rezultate preizkušanj po posameznih pridelovalnih območjih Slovenije in opise preskušanih sort v Opisni sortni listi (v nadaljnjem besedilu: OSL), ki je ključnega pomena za strokovno svetovanje kmetijskim pridelovalcem. V OSL so za posamezne sorte na pregleden način prikazani podatki o pridelku, o njegovi kakovosti, odpornosti proti boleznim in škodljivcem (pripravljeno v sodelovanju z javno službo zdravstvenega varstva rastlin), toleranci na abiotске stresne razmere, primernosti za pridelovanje na posameznih ekoloških območjih Slovenije, dolžini raste dobe in primernosti za različne namene pridelovanja in uporabe pridelka, tudi v povezavi z ukrepi za blaženje podnebnih sprememb. Predvidena je tudi izdelava spletne podatkovne baze z rezultati preizkušanj in slikovnim gradivom, ki bo podprta z zmogljivim iskalnikom.

**Naloge:**

- preizkušanje vrednosti novih in lokalnih sort zelenjadnic za pridelavo in uporabo oziroma predelavo na različnih lokacijah, pri različnih načinih pridelave (konvencionalen, integriran, ekološki) in v različnih terminih;
- vzpostavljanje digitalizacije in avtomatizacije zbiranja in obdelave podatkov;
- priprava publikacij z rezultati preizkušanja vrednosti novih in lokalnih sort zelenjadnic za pridelavo in uporabo oziroma predelavo.

**Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število preizkušenih sort (konvencionalnih, ekoloških in lokalnih);
- število območij in lokacij, kjer potekajo oziroma so potekala preizkušanja;
- število izdanih publikacij, število objav in število predstavitev;
- število objavljenih metod preizkušanja.

**4.3 Tehnologije v konvencionalni, integrirani in ekološki pridelavi zelenjadnic****Pregled stanja:**

Zaradi podnebnih sprememb in z njimi povezanih spremenjenih rastnih razmer, preusmerjanja v trajnostno naravnano pridelavo, varovanja naravnih virov, tehnološkega napredka, spremenjenega gospodarskega okolja in zahtev vse bolj ozaveščenih potrošnikov, se tehnologije pridelovanja hrane stalno spreminjajo. Zato je poleg prilagajanja vrstne sestave in izbire ustreznih sort zelo pomembno zagotavljanje in prenos znanja s področja sodobnih tehnologij pridelave zelenjadnic. Sposobnost vrste ali sorte, da doseže svoj maksimalni genski potencial, je odvisna od okolja, v katerem sorta raste, in tehnoloških ukrepov, ki jih izvajamo med rastjo. Le pridelovalci, ki poznajo potrebe izbranih vrst in sort kmetijskih rastlin ter znajo in zmorejo tehnologije pridelave prilagoditi potrebam rastlin in ravnim razmeram, lahko izboljšajo konkurenčnost svoje pridelave in produktivnost in hkrati varujejo naravne vire.

Pridelovalcem je treba ponuditi optimalne tehnologije, ki bodo ob upoštevanju trajnostne rabe naravnih virov in okoljskih ciljev kmetijstva omogočale večjo produktivnost, podaljšanje sezone pridelave, manjšo odvisnost od vremenskih pogojev, večjo količino in izenačenost ter boljše kakovost pridelkov. Pomembno je, da so ponujene tehnološke rešitve primerne tako za naše agroekološke kot tudi socio-ekonomske razmere.

Zaradi pestrosti načinov pridelave in velikega števila vrst so pri tehnologijah pridelave zelenjadnic odprta številna vprašanja. Preskušanje tehnologij je v primerjavi s preskušanjem sort zahtevnejše in dolgotrajnejše, zahteva boljše usposobljen kader in več opreme za spremljanje tako razvoja rastlin kot

vpliva na okolje. Preskušanje tehnologij pridelave je bilo v preteklosti občasno podprto v okviru kratkoročnih nalog. V obdobju od 1992 do 2003, ko so delovali Vrtnarski centri in postaje, se je v manjši meri preskušalo tehnologije pridelave zelenjadnic, začelo se je preskušati tudi tehnologije hidroponske pridelave. Od leta 2018 je v okviru novo vzpostavljene javne službe v vrtnarstvu poseben poudarek dan tudi tehnologijam pridelave zelenjadnic. V obdobju 2018-2024 je bil tehnologijam pridelave zelenjadnic dan poseben poudarek, preizkušalo se je pretežno tehnologije pridelave v tleh, v manjšem obsegu tudi tehnologije hidroponske pridelave. Predvidljiv način financiranja je omogočili zasnovi dveh večletnih poskusov (problematika kadmija in uporaba biorazgradljivih zastirnih folij), ki sta dobra podlaga za iskanje rešitev za zahtevnejša tehnološka vprašanja. Obseg tehnoloških poskusov se je, v primerjavi z leti pred vzpostavitvijo javne službe v vrtnarstvu povečal. Na leto se je izvedlo tri do osem poskusov ter opravilo dve do osem preliminarnih vrednotenj. V zadnjih so bila preverjanja, delno tudi z investicijami v okviru javne službe v vrtnarstvu, dopolnjena s spremljanjem okoljskih parametrov na poskusnih mikro lokacijah, kar omogoča boljšo interpretacijo rezultatov.

V prihodnje je potrebno iskati dobre tehnološke rešitve za tri pglavitne načine pridelave, ki so konvencionalen, integriran (v Sloveniji zastopani pri večini KMG) in ekološki. Tako za pridelavo v tleh kot za hidroponski način pridelave se preizkušanje nadgradi s preizkušanjem specifičnih tehnoloških rešitev za ta način pridelave. Več pozornosti bo potrebno nameniti celovitemu ovrednotenju (kakovost pridelka, okoljska sprejemljivost, ekonomska učinkovitost) preizkušenih tehnoloških postopkov. V prihodnje je potrebno še izboljšati sodelovanje z javno službo zdravstvenega varstva rastlin.

#### **Cilj preizkušanja tehnologij pridelave zelenjadnic:**

S preizkušanjem različnih tehnologij pridelovanja zelenjadnic (konvencionalni, integriran, ekološki), iskanjem najprimernejših tehnologij pridelave manj znanih in manj razširjenih vrst in sort zelenjadnic in iskanjem novih tehnoloških rešitev poiskati optimalne rešitve pri pridelavi zelenjadnic in prispevati k povečanju obsega pridelave zelenjave v Sloveniji.

#### **Metode dela:**

Za preizkušanje tehnologij, ki jih je treba pri posamezni vrsti zelenjadnic preveriti, se uporabljajo metode, ki se določijo v letnem programu dela, v katerem se opredelijo tudi kriteriji za določitev vrst kmetijskih rastlin in tehnologij, ki se vključijo v preizkušanje v posameznem letu. Metode preučevanja morajo ustrezati načelom natančnega raziskovanja v kmetijstvu in, kjer je potrebno, biti podprte z ustreznimi statističnimi analizami.

#### **Naloge:**

1. preizkušanje različnih tehnologij pridelovanja (konvencionalno, integrirano, ekološko), in sicer:
  - a) tehnologij namakanja,
  - b) tehnologij pridelave v zemlji v zaščitenem prostoru in na prostem,
  - c) tehnologij hidroponske pridelave,
  - č) tehnologij za zaščitene prostore (senčenje, osvetljevanje ipd.);
  - d) tehnologij cepljenja plodovk,
  - e) tehnologij gnojenja;
  - f) tehnologij zastiranja tal in prekrivanja posevkov;
  - g) tehnologij varstva pred boleznimi in škodljivci;
  - h) tehnologij pridelave sadik,
  - i) tehnologije robotizacije in digitalizacije procesov pridelave;
2. preizkušanje in določanje novih tehnoloških rešitev za spremenjene in ekstremnejše podnebne razmere;
3. priprava oziroma posodobitev tehnoloških navodil oziroma priporočil, njihove objave in predstavitve.

#### **Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število in rezultati izvedenih tehnoloških preizkušanj;
- število objav in predstavitev za uporabnike.

## **5. STROKOVNE NALOGE V PRIDELAVI ZELIŠČ**

### **5.1 Selekcija zelišč**

#### **Pregled stanja:**

Z letom 2018 se je izvajanje javnega programa selekcije zelišč okrepilo. Pričelo se je sistematično delo na selekciji slovenskih populacij zelišč z namenom, da bi vzgojili slovenske sorte za tržno pridelavo.

Na področju zdravilnih in aromatičnih rastlin (v nadaljnjem besedilu: zelišč) v preteklosti ni bilo aktivnosti za vzgojo sort posamezne vrste, zato so se pridelovale lokalne populacije oziroma so se zelišča za trženje tradicionalno nabirala v naravi. V nasprotju z drugimi vrtninami je glavnina rastlinskih genskih virov (v nadaljnjem besedilu: RGV), iz katerih je mogoče načrtovati selekcijsko delo v Sloveniji, še vedno v naravi, kar je z vidika biotske raznovrstnosti ugodno, vendar počasno, saj je potrebno upoštevati načela domestikacije (introdukcije samoniklih rastlinskih vrst v pridelovanje). Pri selekcijskem delu, ki izhaja iz genskega fonda samoniklih populacij in vzgoje odbrank ter nadaljnjem žlahtnjenju je pomembno, da je izvorna matična populacija geografsko opredeljena in da je seme pobrano s čim večjega števila matičnih rastlin, ki so zastopane na naravnem rastišču oziroma izbrani lokaciji. Za zelišča je značilna vrstna raznolikost, zato je potrebno za posamezno vrsto zelišča sistem selekcije vzpostaviti na način, da bo imel genski material, odbran iz določene populacije oziroma akcesije, boljše pridelovalne lastnosti (količina in kakovost pridelka, odpornost na bolezni in škodljivce idr.) in da bo iz njega mogoče vzgojiti nove sorte. Prvenstveno se išče akcesije posameznih zelišč, ki v naših pridelovalnih razmerah, glede na podatke v literaturi, vsebujejo najvišjo oziroma visoko vsebnost značilne učinkovine za posamezno zelišče oziroma ima v primerjavi z obstoječimi (dostopnimi) genskimi viri boljše agronomske lastnosti (npr. količina pridelka, odpornost na bolezni ali škodljivce, ranost dozorevanja, nagnjenost k predčasemu osipanju plodov).

Financiranje načrtne selekcije zelišč v okviru strokovnih nalog se je v Sloveniji pričelo v letu 2018. S strokovno nalogo se je tedaj začelo z vzpostavljanjem kontinuiranega sistema selekcije zelišč. Izhodiščni material za selekcijo so akcesije, shranjene v slovenski rastlinski genski banki (v nadaljnjem besedilu: SRGB), katere dela sta Zbirki zdravilnih in aromatičnih rastlin na Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo Slovenije in Biotehniški fakulteti, ter samonikle populacije.

Da bi ugotovili, katere lastnosti preučevanih RGV so boljše od obstoječih RGV, je potrebno pred vrednotenjem populacij za posamezne vrste pripraviti ustrezne deskriptorske liste (deskriptorje), saj so ti v primeru zdravilnih in aromatičnih rastlin (zelišč) v mednarodnem prostoru omejeni. V obdobju 2018-2024 je bil vzpostavljen osnovni model sistema selekcije oziroma vzgoje slovenskih sort zelišč iz akcesij hranjenih v SRGB na primeru kolmeža (*Acorus calamus*), vrste, ki se razmnožuje vegetativno. V teku je tudi vzpostavljanje modela selekcije pri kumini (*Carum carvi*), vrsti, ki se razmnožuje generativno. Pri vzpostavljanju sistema selekcije so se pokazale težave z razpoložljivostjo materialov za selekcijo - trenutno število zbranih samoniklih populacij zdravilnih in aromatičnih rastlin (v nadaljnjem besedilu: ZAR), ki bi bile primerne za selekcijsko delo na področju zelišč, je zelo skromno. Prav tako uporabna vrednost samoniklih ZAR ni opredeljena, zaradi česar tudi kriteriji kakovosti niso znani. Pokazalo se je tudi, da postopki vpisa sort za področje ZAR oziroma zelišč v sortno listo niso zakonsko urejeni, saj v trenutno veljavnih predpisih ni podlage za vse vrste ZAR, pri katerih poteka selekcija in se v bodoče lahko tudi pričakuje nove sorte.

V prihodnje je potrebno sisteme selekcije pripraviti tudi za druge pomembnejše vrste zelišč ter zanje vzpostaviti selekcijsko delo. Potrebno je urediti tudi zakonodajo v zvezi z vpisom sort zelišč v sortno listo.

#### **Cilj selekcije zelišč:**

Vzpostavitev sistema selekcije izbranih zelišč oziroma vzgoje slovenskih sort zelišč iz samoniklih rastlinskih vrst in genskih virov shranjenih v SRGB.

#### **Metode dela:**

Za selekcijo zelišč se uporabljajo metode, ki se jih določi v letnem programu dela.

#### **Naloge:**

- sistematično ovrednotenje genskega materiala, ki bo vstopil v sistem selekcije;
- vzpostavitev kontinuiranega sistema selekcije zelišč v opredeljenih ekoloških razmerah;
- strokovna podpora pri urejanju zakonodaje v zvezi z vpisom sort zelišč v sortno listo;
- vpis novih sort v sortno listo.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- seznam ovrednotenih genskih virov zelišč z vsemi pripadajočimi podatki;
- vzpostavljen sistem selekcije zelišč;

- število novih sort zelišč;
- prenos znanja in seznanjanje s pomenom selekcije zelišč.

## **5.2. Introdukcija in ekološka rajonizacija zelišč ter preizkušanje njihove vrednosti za predelavo**

### **Pregled stanja:**

Osnovni strateški in razvojni cilj za pridelavo zelišč do leta 2027 je povečanje obsega tržne pridelave zelišč, za katera obstaja povpraševanje na trgu in je zato njihova pridelava predvidoma ekonomsko učinkovita. Za ta namen je treba slovenskim pridelovalcem ponuditi ustrezen izbor vrst, sort ali populacij in določiti, katere vrste zelišč so primerne za pridelavo v določenih agroekoloških območjih v Sloveniji.

Preskušanje izbranih tržno zanimivih vrst zelišč v različnih pridelovalnih območjih Slovenije (rajonizacija) je v preteklosti potekalo v okviru več strokovnih nalog. V preskušanja so bile vključene pretežno populacije, ki izvirajo iz Slovenije. V obdobju 2018-2024 je bila nalogi dodana tudi introdukcija zelišč v okviru katere v naših agroekoloških razmerah poteka preskušanje novih in tržno zanimivih vrst ali sort, ki so križane in selekcionirane v tujini. V tem obdobju je bila opredeljena in opisana vrednost za pridelavo in uporabo oziroma predelavo za šest tržno zanimivih vrst zelišč, vsake v treh različnih agroekoloških razmerah Slovenije ter dve tuji sorti in eno akcesijo SRGB rožmarina. V okviru rajonizacije je v teku še preverjanje treh vrst, v okviru introdukcije pa še dve sorti ter ena akcesija SRGB melise. Vsi poskusi potekajo na površinah v skladu z ekološkimi smernicami, večina površin ima ekološki certifikat.

Tudi v prihodnje je pomembno posamezne tržno zanimive vrste in sorte zelišč preizkušati na različnih pridelovalnih območjih v Sloveniji in preveriti vrednosti pridelanih zelišč za uporabo oziroma predelavo glede na specifične zahteve nadaljnje uporabe zelišč kot surovine (živilo, zdravilo rastlinskega izvora, kozmetika idr.). Pri preizkušanjih se bo določalo količino in kakovost pridelka (glavni kemijski parametri pridelane droge v skladu z Evropsko farmakopejo: vlaga, celotni pepel, v kislini netopni pepel, vsebnost eteričnega olja oziroma učinkovine) in spremljalo dovzetnost za posamezne bolezni in škodljivce. Preučile se bodo tudi možnosti pridelave na zaščitenih območjih, kot so Natura 2000, vodovarstvena območja in hribovita območja, ki so manj primerna za pridelovanje poljščin. V prihodnje je potrebno še izboljšati sodelovanje z javno službo zdravstvenega varstva rastlin.

**Cilj ekološke rajonizacije in introdukcije, zelišč ter preizkušanja njihove vrednosti za predelavo:** zagotavljanje informacij o vrednosti za pridelavo in uporabo oziroma predelavo tržno zanimivih zelišč s ciljem pridelati stabilen in kakovosten pridelek glede na agroekološke razmere na različnih območjih Slovenije.

### **Metode dela:**

Za nalogo se uporablja metode, ki se jih opredeli v letnem programu dela in med drugim določajo kriterije za vrste oziroma sorte, ki se vključijo v introdukcijo in ekološko rajonizacijo zelišč ter preizkušanje njihove vrednosti za predelavo.

### **Nalogi:**

- preizkušanje vrednosti za pridelavo in uporabo vrst oziroma sort zelišč na različnih lokacijah glede na fitogeografska območja Slovenije;
- priprava publikacij z rezultati preizkušanja vrednosti vrst in sort zelišč za pridelavo in uporabo oziroma predelavo.

### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število preizkušenih vrst in sort zelišč na posameznih fitogeografskih območjih Slovenije z opisi;
- število lokacij preizkušanja glede na različna fitogeografska območja Slovenije;
- število opisov vrst in sort, publikacij in predstavitev.

## **5.3. Tehnologije pridelave zelišč**

### **Pregled stanja:**

S ponovnim obujanjem pridelave zelišč tako na manjših kot na večjih površinah raste potreba po optimizaciji tehnologij pridelave zelišč glede na namen pridelave kot tudi glede na tehnološko opremljenost. Poleg ponudbe ustreznih vrst in sort zelišč je treba preizkušati in v pridelavo uvesti

ustrezne tehnologije, ki bodo v slovenskih ekoloških razmerah zagotavljale gospodarno pridelavo zelišč.

Financiranje preskušanja tehnologij pridelave zelišč v okviru strokovnih nalog se je pričelo v letu 2018. V obdobju 2018 -2024 je bila optimizirana tehnologija pridelave rička in proučeni segmenti tehnologije pridelave rožmarina. V pripravi so modelne kalkulacije za preizkušane tehnologije in zelišča. Vsa preskušanja potekajo na površinah, ki imajo ekološki certifikat.

V prihodnje je treba tudi za druge vrste zelišč preučiti načine pridelave v določenih agroekoloških območjih Slovenije. Pripraviti je potrebno podlage za optimizacijo tehnologije pridelave posameznih zelišč na večjih površinah, v skladu z Good agricultural and collecting practice po smernicah Evropske agencije za zdravila (v nadaljnjem besedilu: GACP po smernicah EMA), in v skladu z Good manufacturing practice ter zagotoviti prenos znanja do izvajalcev javne službe kmetijskega svetovanja in neposredno do uporabnikov.

#### **Cilj preizkušanja tehnologij pridelave zelišč:**

S preizkušanjem različnih tehnologij pridelovanja zelišč (konvencionalni, integriran, ekološki) in iskanjem novih tehnoloških rešitev poiskati optimalne rešitve pri pridelavi zelišč in prispevati k povečanju obsega pridelave zelišč v Sloveniji.

#### **Naloge:**

1. preizkušanje tehnologij v povezavi z uvajanjem strojev za pridelavo in spravilo zelišč ter razširitev kolobarja v poljedelstvu in vrtnarstvu, in sicer:
  - gostota oziroma razporeditev rastlin v nasadu,
  - gnojenje nasada,
  - namakanje nasada,
  - spravilo pridelka in
  - pogoji sušenja pridelka;
2. priprava modelnih kalkulacij za zelišča, za katera bodo pripravljene tehnološki listi;
3. priprava tehnoloških listov ob upoštevanju GACP po smernicah EMA.

#### **Metode:**

Za preizkušanje tehnologij pridelave zelišč se uporabljajo metode, ki se jih opredeli v letnem programu dela.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število preizkušenih tehnologij;
- število pripravljenih modelnih kalkulacij po posameznih vrstah zelišč;
- število objavljenih tehnoloških listov ob upoštevanju GACP po smernicah EMA.

## **6. ZAGOTAVLJANJE IZHODIŠČNEGA RAZMNOŽEVALNEGA MATERIALA ZELENJADNIC**

#### **Pregled stanja:**

V zadnjih desetletjih se je s specializacijo in intenziviranjem rastlinske pridelave zelo zmanjšalo število gojenih vrst in sort kmetijskih rastlin. To je vodilo ne samo v ožjenje genske raznolikosti med vrstami, ampak tudi znotraj vrst, saj so nove sorte izpodrinile stare lokalne sorte in populacije.

Lokalne sorte, ki se pridelujejo na določenem območju, so prilagojene na specifično okolje in imajo tudi druge pozitivne lastnosti (agronomske, kakovostne, prilagoditvene), zato so še vedno pomembne za kmete, vrtičkarje in lokalne skupnosti; prispevajo pa tudi k zagotavljanju agro-ekosistemskih storitev. Velikokrat so povezane tudi s tradicionalnim znanjem in uporabo.

Lokalne sorte so pomembne z vidika ohranjanja rastlinskih genskih virov v širšem smislu, biotske raznovrstnosti in prilagajanja podnebnim spremembam, zato se spodbuja njihova uporaba v kmetijski pridelavi. V okviru Programa razvoja podeželja Republike za obdobje 2007-2013 in obdobje 2014-2020 so se izvajali kmetijsko okoljski ukrepi za ohranjanje naravnih danosti, biotske raznovrstnosti, rodovitnosti tal in ohranjanje tradicionalne kulturne krajine. Podpora se je namenjala travniškimi visokodebelnim sadovnjakom ter pridelavi semenskega materiala in setvi lokalnih sort nekaterih vrst žit, koruze, krmnih rastlin, vrtnin, krompirja, oljne buče, hmelja, sadnih rastlin in vinske trte. S tem se je

dejansko povečala pridelava nekaterih lokalnih sort, podpora pa se nadaljuje tudi v okviru Strateškega načrta SKP 2023-2027.

Osnova za povečanje pridelave premalo uporabljenih vrst oziroma lokalnih sort je zagotavljanje semenskega materiala. V okviru nalog za spodbujanje ohranjanja in ponovne uporabe lokalnih sort in populacij, ki so se od sredine leta 2022 izvajale v okviru javne službe nalog rastlinske genske banke na Infrastrukturnem centru Ptuj, se je na osnovi pregleda potreb in možnosti uporabe pridelanega semena, oblikoval prioritetni seznam premalo uporabljenih lokalnih sort. Tako so bile že razmnožene nekatere sorte zelenjadnic (solate, čebule, fižola, motovilca, paprike, paradižnika, česna idr.), poljščin in krmnih rastlin (soje, strniščne repe, podzemne kolerabe, ajde idr.).

Naloga se za področje vrtnarstva nadaljuje v javni službi v vrtnarstvu, in sicer z uvedbo naloge zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala oziroma visokih vzgojnih stopenj nekaterih lokalnih sort vrtnin za nadaljnje razmnoževanje ter pridelavo semena z namenom zagotavljanja semena lokalnih sort na slovenskem trgu.

V okviru naloge je potrebno doreči organiziranost verige žlahtnitelj – vzdrževalec – semenar – pridelovalec oziroma potrošnik, pregledati status registracije lokalnih sort, preveriti kakovost njihovega obstoječega semenskega materiala in vzpostaviti sistem zagotavljanja zdravega semenskega materiala teh sort. Potrebno je tudi stalno spremljanje statusa vpisa lokalnih sort v sortni listi za zagotavljanje kontinuitete vzdrževanja teh sort.

Vrste kmetijskih rastlin oziroma lokalne sorte, ki bodo predmet te naloge se bo določilo z letnim programom dela.

**Cilja zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala zelenjadnic:**

- vzpostavitev sistema zagotavljanja zdravega razmnoževalnega materiala lokalnih sort zelenjadnic;
- zagotavljanje zdravega izhodiščnega razmnoževalnega materiala lokalnih sort vrtnin za slovenske vzdrževalce.

**Naloge zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala zelenjadnic:**

1. priprava načrta (sistema) zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala zelenjadnic;
2. priprava shem postopkov za zagotavljanje zdravega izhodiščnega razmnoževalnega materiala za posamezne vrste zelenjadnic;
3. analiza zdravstvenega stanja obstoječega razmnoževalnega materiala lokalnih sort;
4. vzpostavitev in izvajanje postopkov eliminacije okužb razmnoževalnega materiala lokalnih sort zelenjadnic;
5. razmnoževanje in hranjenje zdravega razmnoževalnega materiala lokalnih sort zelenjadnic;
6. vzpostavitev sodelovanja v verigi žlahtnitelj – vzdrževalec – semenar – pridelovalec oziroma potrošnik.

**Metode dela:**

Za nalogo se uporabljajo metode, ki se jih opredeli v letnem programu dela.

**Kazalniki zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala zelenjadnic:**

- število pripravljenih shem zagotavljanja zdravega izhodiščnega materiala zelenjadnic;
- število lokalnih sort vključenih v postopke eliminacije okužb razmnoževalnega materiala;
- število sort za katere je na voljo zdrav izhodiščni razmnoževalni material.

## **7. STROKOVNO TEHNIČNA KOORDINACIJA V VRTNARSTVU**

**Pregled stanja:**

V programskem obdobju 2018-2024 je bil s financiranjem strokovno tehnične koordinacije javnih služb uveden nov pristop pri organizaciji strokovnih nalog in prenosu znanja med raziskovalnimi, izobraževalnimi in svetovalnimi ustanovami oziroma službami v kmetijstvu, saj predhodni sistem marsikdaj ni bil dovolj učinkovit. Vzpostavitev koordinacije javne službe v vrtnarstvu se je pokazala kot dobra rešitev za usklajevanje vsebin strokovno – raziskovalnega dela s potrebami panoge in bolj usmerjen prenos znanja. Sodelovanje z ostalimi javnimi službami je bilo uspešno vzpostavljeno, okrepilo se je zlasti sodelovanje s strokovno skupino za vrtnarstvo v okviru javne službe kmetijskega

svetovanja in javne službe zdravstvenega varstva rastlin. Sodelovanje z javno službo rastlinske genske banke teče predvsem v okviru nalog Selekcija zelišč in Žlahtnjenje zelenjadnic, nekatera preskušanja v okviru naloge tehnologije pridelave zelenjadnic so podkrepljena z izračuni ekonomičnosti pridelave, ki jih pripravijo sodelavci strokovne naloge Spremljanje stanja kmetijstva v Sloveniji.

V prihodnje bo aktivnosti strokovno tehnične koordinacije potrebno še okrepiti in še bolj usmeriti k prenosu znanja do uporabnikov kot tudi večstranski izmenjavi izkušenj med različnimi javnimi službami. Okrepiti je potrebno zavedanje, da je ustvarjanje znanje ena, prenos znanja pa druga aktivnost, ki zahteva svoj čas ter posebne veščine in pristope. Naloge strokovno-tehnične koordinacije izvaja strokovni vodja javne službe v vrtnarstvu.

#### **Cilji strokovno-tehnične koordinacije:**

- strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe v vrtnarstvu;
- prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva in z nevladnimi organizacijami.

#### **Naloge:**

1. strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe v vrtnarstvu;
2. usmerjanje in strokovna podpora pri posameznih strokovnih področjih;
3. priprava letnega programa dela javne službe in poročila o delu javne službe v vrtnarstvu ter spremljanje njegovih ciljev in kazalnikov, spremljanje ter analiziranje stanja na področju dela javne službe v vrtnarstvu;
4. sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe v vrtnarstvu;
5. sodelovanje pri oblikovanju prioritet javne službe in drugih javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi s Programom razvoja podeželja in drugimi podporami ministrstva, Nacionalnim akcijskim programom za doseganje trajnostne rabe fitofarmaceutskih sredstev, ciljnim raziskovalnimi projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;
6. sodelovanje z javno službo kmetijskega svetovanja in javno službo zdravstvenega varstva rastlin, znanstvenoraziskovalnimi ustanovami, univerzami, podjetji in pridelovalci, skupinami in organizacijami pridelovalcev oziroma njihovimi združenji ter drugo strokovno javnostjo in nevladnimi organizacijami in vključevanje njihovih potreb v program dela javne službe;
7. izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in prikazov poskusov iz nalog javne službe v vrtnarstvu in njihovih rezultatov kmetijskim svetovalcem, tehnologom podjetij in pridelovalcem;
8. pripravljane in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe v vrtnarstvu in objavljane informacijskega materiala v medijih;
9. sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;
10. sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;
11. vključevanje vsebin iz dejavnosti javne službe v vrtnarstvu v primarno in sekundarno raven izobraževanja in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami, tako da se dijakom in študentom omogoči opravljanje prakse.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število opravljenih koordinacijskih nalog (navodila, sestanki, analize, predlogi);
- število strokovnih objav, izvedenih strokovnih predavanj za kmetijske svetovalce in pridelovalce ter drugih oblik prenosa znanja do uporabnikov, kot so sodelovanje z mediji, dnevi odprtih vrat za strokovno in širšo javnost;
- vzpostavljena aktivna spletna (pod)stran s strokovnimi informacijami in rezultati, ki so plod dela javne službe v vrtnarstvu;
- obseg vključenosti teh vsebin v izobraževalne programe;
- obseg sodelovanja z nevladnimi organizacijami.

## **Priloga 3: PROGRAM JAVNE SLUŽBE V SADJARSTVU**

### **1. UVOD**

Kmetijstvo je temelj odpornega in trajnostnega prehranskega sistema. V skladu z Resolucijo o nacionalnem programu o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva »Naša hrana, podeželje in naravni viri od leta 2021« (Uradni list RS, 8/20; v nadaljnjem besedilu: Resolucija 2020), ki jo je Vlada Republike Slovenije sprejela v januarju 2020 so ključni cilji kmetijske politike zagotoviti odporno in konkurenčno pridelavo in predelavo hrane, trajnostno upravljanje z naravnimi viri in zagotavljanje javnih dobrin, dvig kakovosti življenja na podeželju ter krepitev oblikovanja in prenosa znanja. Ti nacionalni cilji so usklajeni s cilji Evropskega zelenega dogovora in njegovih dveh ključnih strategij: Strategije Evropske unije »od vil do vilic« in Strategije za biotsko raznovrstnost do leta 2030 kot tudi podnebnimi cilji Evropske unije ter upoštevajo usmeritve Skupne kmetijske politike, ki se udeležujejo preko nacionalnega strateškega načrta Skupne kmetijske politike za obdobje 2023–2027.

Program javne službe v sadjarstvu bo pomembno prispeval k uresničevanju ciljev kmetijske politike in s tem dopolnil druge programe, podpore in ukrepe v kmetijstvu. S strokovnimi nalogami bo program podprl cilje povečanja trajnosti slovenskega kmetijstva, in sicer zlasti preko prehoda v ekološko kmetijstvo, kjer si je država zastavila cilj doseči 18 % kmetijskih površin pod ekološkim kmetijstvom do leta 2027. Ob tem je ključno uvajanje agroekologije in drugih trajnostnih praks v kmetijstvu kot tudi zmanjšanja rabe virov.

Osrednji cilj programa javne službe v sadjarstvu je pospešeno prilagajanje na podnebne spremembe, saj bo to ključno za zagotavljanje dolgoročne odpornosti in stabilnosti kmetijske pridelave v zaostrenih podnebnih razmerah, ki se že močno občutijo v kmetijstvu. Pričakovati je, da bodo izjemni vremenski dogodki po frekvenci in intenzivnosti vse pogostejši, kar bo v prihodnje močno zaznamovalo razvoj in obstoj kmetijske pridelave. Program bo močno podprl prizadevanja k okrepitvi odpornosti kmetijskega sektorja na podnebne spremembe.

Program javne službe v sadjarstvu (v nadaljnjem besedilu: program javne službe) je predpisan na podlagi Resolucije 2020 v povezavi z širšimi cilji, opisanimi zgoraj, in specifičnimi razvojnimi cilji na področju sadjarstva, in sicer:

- izboljšanje konkurenčnosti panoge in dvig ravnih pridelave,
- povečanje oziroma optimiziranje obsega pridelave vseh sadnih vrst in povečanje porabe,
- posodobitev in povečanje skladiščnih kapacitet (vključno z manjšimi hladilnicami) ter prostorov za pripravo sadja za trg,
- prilagajanje pridelave na podnebne spremembe in prilagajanje na nove škodljive organizme.

Z uresničevanjem omenjenih ciljev in učinkovitim prenosom teh rezultatov v kmetijsko prakso bo program javne službe v vinogradništvu lahko močen komplementarni mehanizem drugim ukrepom na področju kmetijske politike, zlasti ukrepom strateškega načrta Skupne kmetijske politike 2023–2027.

### **2. STANJE V SADJARSTVU**

Sadjarstvo v Sloveniji ima dolgo tradicijo in velik potencial za nadaljnji razvoj zaradi ugodnih talnih in podnebnih razmer ter pomena sadja za zdravo prehrano. Slovenski sektor sadjarstva ima realne možnosti za tehnološki napredek ter razvojni in tržni potencial, ki izhaja iz naravnih danosti, tradicije, okolju prijaznih načinov pridelave, kakovostnega znanja, ugodne geografske lege in velikega tehnološkega potenciala. Kljub temu pa je stopnja samooskrbe s sadjem še vedno prenizka, kar predstavlja veliko rezervo za izboljšanje porabe.

Za razvoj mednarodno konkurenčnega sadjarstva in ob upoštevanju visokih okoljevarstvenih standardov je v Sloveniji potrebno nadaljevati z vlaganjem v nova znanja. Pridelava sadja zahteva iskanje novih tehnoloških rešitev ter obsežna preizkušanja novih sort in podlag iz vedno širšega izbora svetovnega sortimenta. Nove tehnološke rešitve v kombinaciji z novejšimi sortami ali podlagami sadnih rastlin je potrebno preizkusiti ter ocenjevati v naših pedo-klimatskih razmerah. V zadnjih letih so vremenske razmere postale zelo nestanovitne, zato je pomembna izbira sort ter podlag in preučevanje tistih tehnoloških rešitev, ki ponujajo največ odpornosti glede na vedno bolj izražene podnebne spremembe.

Pridelava sadja je k skupni vrednosti kmetijske proizvodnje v obdobju 2010-2021 prispevala med 3,2 in 8,5 % vrednosti in v vrednosti rastlinske pridelave od 5,9 % do 16,3 %. Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije je bilo pridelavi sadja v zadnjih petih letih (skupaj z jagodami) namenjeno 12,2 tisoč hektarjev, od tega 4,4 tisoč hektarjev intenzivnih nasadov ter 7,8 tisoč hektarjev ekstenzivnih nasadov.

V letu 2018 je bilo v Sloveniji 4239 ha intenzivnih sadovnjakov, leta 2023 pa 4399 ha. Čeprav je v povprečju površina intenzivnih nasadov vseh sadnih vrst, beleženih v registru kmetijskih gospodarstev, v tem 6-letnem obdobju ostala enaka, je opaziti izrazite razlike med sadnimi vrstami. Površine jablane kot glavne sadne vrste so se v tem obdobju skrčile iz 2284 ha (leta 2018) na 1941 ha (leta 2023), povečale pa so se površine posajene z orehi (iz 378 na 580 ha), lesko (iz 119 na 212 ha) in kostanjem (iz 31 na 93 ha). Opaziti je tudi trend povečevanja površin češenj (iz 196 na 213 ha), sliv (iz 49 na 69 ha) in marelic (iz 77 na 88 ha). Pri jagodičju so v 6-letnem obdobju najbolj porasle površine ameriške borovnice (iz 55 na 72 ha), maline (iz 31 na 35 ha) in haskap jagode (iz 41 na 75 ha).

Brez protitočnih mrež si v trajnih nasadih ni več mogoče predstavljati pridelave. Že majhne poškodbe od toče naredijo pridelek sadovnjakov neuporaben, poškodovano sadje se lahko proda le še za ceno industrijskega razreda. Protitočne mreže so v letu 2018 pokrivalo 1263 ha intenzivnih sadovnjakov (30%), leta 2023 pa 1440 ha (33%). Tako je delež opremljenosti sadovnjakov s protitočno zaščito v letu 2023: jablana 64%, hruška 31%, breskev 10%, sliva 9%, marelica 1%, češnja 6%, kaki 2%, ameriška borovnica 55%, in haskap jagoda 28%.

Namakane površine intenzivnih sadovnjakov so v letu 2018 merile 720 ha (17%), v letu 2023 pa 960 ha (22%). Tako je delež opremljenosti sadovnjakov z namakalnim sistemom v letu 2023 znašal: jablana 21%, hruška 40%, breskev 41%, sliva 10%, marelica 8%, češnja 21%, kaki 16%, ameriška borovnica 32%, jagoda 73% in haskap jagoda 24%.

Z oroševalnim sistemom ki služi v prvi vrsti kot oprema za varstvo pred pomladansko zmrzaljo, smo imeli v letu 2018 opremljenih 165 ha sadovnjakov (3,9%). V letu 2023 so se površine oroševanih sadovnjakov povečale na 223 ha (5,1%). Glede na vremenske spremembe, bi bilo nujno povečati delež površin opremljenih z oroševalnim sistemom. Tukaj pa ni osnovni problem le finančne narave, veliko omejitev predstavljajo tudi vodni viri, ki le v nekaterih sadjarskih legah omogočajo postavitev dovolj velikih zadrževalnikov vode.

V zadnjih letih je opaziti trend strukturnih sprememb v intenzivnih sadovnjakih. Površine pod jablano so v stalnem trendu zmanjševanja. Najbolj opazno so porasle površine pod lupinarji (predvsem pod orehi in kostanjem), trend povečevanja je tudi močno opazen pri jagodičju, povečuje pa se nekoliko tudi delež pridelave koščičarjev (predvsem češnje, slive in marelice). Opremljenost intenzivnih sadovnjakov s protitočnimi mrežami in z namakalnimi sistemi se v zadnjih letih povečuje. Prav tako se je povečal tudi delež površin opremljenih s protislanskim oroševanjem. Glede na že začete podnebne spremembe, večjo pojavnostjo toč, suš in pomladanskih slan v zadnjih letih, je nujno potrebno nadaljevati s trendom povečevanja vseh treh zaščitnih sistemov.

Po oceni Kmetijskega inštituta Slovenije (2023) je bilo v zadnjih petih letih v Sloveniji v povprečju porabljenih 320 tisoč ton sadja. Pri sadju so opazna precejšnja medletna nihanja, različne stopnje samooskrbe so predvsem posledica obilnih oziroma skromnih letin, ki so v veliki soodvisnosti od podnebnih sprememb. Pridelek sadja letno niha med 40.000 in 180.000 tonami. Stopnja samooskrbe s sadjem je bila v zadnjih petih letih okrog 31 %, stopnja samooskrbe s svežim sadjem pa je bila okrog 44 %.

### **3. NAMEN JAVNE SLUŽBE**

Za razvoj konkurenčnega sadjarstva in za izpolnjevanje visokih okoljevarstvenih standardov je stalno potrebno vlagati v nova znanja. K razvoju slovenskega sadjarstva bodo med drugim prispevale tudi strokovne naloge v okviru javne službe v sadjarstvu.

Selekcijsko delo pri nekaterih sadnih rastlinah (lupinarji) temelji na gensko zelo različnih lokalnih populacijah in sortah. Eden od namenov naloge je vzgoja domačih sort lupinarjev in vpis v sortno listo. V naših podnebnih razmerah je odbran material izhodišče za pridelavo kakovostnega sadilnega

materiala in kakovostnega pridelka. Cilj introdukcije sort sadnih rastlin, vključno s tehnologijo pridelave in ugotavljanjem njihove vrednosti za predelavo, je neodvisen izbor sort in tehnologij, ki izkazujejo dobro prilagojenost slovenskim ravnim razmeram, dober pridelek ustrezne kakovosti in odpornost proti boleznim in škodljivcem pri tistih vrstah, za katere obstaja povpraševanje na trgu in je zato njihova pridelava predvidoma gospodarsko učinkovita. Javna služba za izvajanje strokovnih nalog v proizvodnji kmetijskih rastlin na področju sadjarstva bo s selekcijo sadnih rastlin, introdukcijo sort, tehnologijami pridelave, zagotavljanjem izhodiščnega razmnoževalnega materiala in ugotavljanjem vrednosti sadnih rastlin za predelavo prispevala k uresničevanju strateških usmeritev razvoja sadjarstva. Pomemben je tudi koordiniran in učinkovitejši prenos rezultatov nalog javne službe v sadjarstvu, še posebej do javne službe kmetijskega svetovanja, javne službe zdravstvenega varstva rastlin, pridelovalcev in druge zainteresirane javnosti.

Naloge javne službe v sadjarstvu so:

1. selekcija lupinarjev;
2. introdukcija pečkarjev;
3. introdukcija koščičarjev in kakija;
4. introdukcija lupinarjev;
5. introdukcija jagodičja;
6. tehnologije pridelave pečkarjev;
7. tehnologije pridelave koščičarjev in kakija;
8. tehnologije pridelave lupinarjev;
9. tehnologije pridelave jagodičja;
10. zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala pečkarjev;
11. zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija;
12. zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala lupinarjev;
13. strokovno-tehnična koordinacija v sadjarstvu.

#### **4. STROKOVNE NALOGE V SADJARSTVU**

##### **4.1. Selekcija lupinarjev**

###### **Pregled stanja:**

Selekcijsko delo pri orehu in kostanju temelji na številnih gensko zelo različnih lokalnih 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 zastavljeno sistematično in kot rezultat odbire kakovostnih domačih orehov sta bili v letu 2013 v sortno listo vpisani novi slovenski sorti Sava in Krka, v obdobju 2018–2023 sorte: Rubina, Mia, Ela, Zala ter Mila. Podrobno se preučujejo genotipi populacij domačega oreha, spremlja se populacija spontanah sejancev oreha, preizkušajo se akcesije različnega izvora (križanci oziroma apomiktčni sejanci oziroma naključni sejanci različnih sort), namen in cilj tega je pridobiti nove slovenske sorte oreha. Pri kostanju poteka selekcija od leta 1994 dalje. Vanjo je vključen rastlinski material z znanih, t. i. tradicionalnih območij pridelave kostanja, pa tudi z območij, kjer kostanj v preteklosti sicer ni bil gospodarsko pomemben, je pa v naravi močno razširjen in je bogat in zanimiv genski pol. Namen in cilj je pridobiti nove slovenske sorte kostanja.

V naših okoljskih razmerah odbran material je izhodišče za pridelavo kakovostnega sadilnega materiala in v nadaljevanju za pridelavo kakovostnega sadja.

###### **Cilji selekcije lupinarjev:**

- vzgoja novih sort lupinarjev, ki v naših podnebnih in talnih razmerah dajejo stalen in kakovostni pridelek in pomembno vplivajo na večjo gospodarno pridelavo lupinarjev;
- vpis nove sorte v sortno listo in Sadni izbor;
- izdelavo splošne ocene novo selekcionirane sorte v naših okoljskih razmerah, posajene v selekcijsko kolekcijem nasadu.

###### **Naloge:**

1. pregled terena in izbor genotipov oziroma lokalnih populacij;
2. vrednotenje fenoloških in morfoloških lastnosti dreves na podlagi deskriptorjev (čas brstenja, cvetenja, zorenja, tip rodnosti, habitus, bujnost);

3. spremljanje občutljivosti na bolezni, škodljivce in ekstremne okoljske razmere, testiranje na bolezni in škodljivce;
4. vrednotenje zunanjih in notranjih lastnosti plodov (oreh: velikost, masa, izplen jedrca, površina in debelina luščine ploda, spojenost luščine na šivu, ločljivost in barva kože jedrca; kostanj: velikost, masa, oblika, barva ploda, penetracija episperma);
5. spremljanje pomološke analize plodov (kemijske in mehanske analize ter organoleptične ocene plodov);
6. vzdrževanje in dopolnjevanje selekcijsko kolekcijskih nasadov za vzgojo novih sort.

**Metode dela:**

Za selekcijo lupinarjev se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

**Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število novo vzgojenih sort lupinarjev;
- število vpisanih sort v sortno listo.

**4.2 Introdukcija sort sadnih rastlin****Pregled stanja:**

Introdukcija sort in klonov sadnih rastlin se izvaja od leta 1958. Namen naloge introdukcija sadnih rastlin je preizkušati nove tržno zanimive sorte, klone in podlage, ki so požlahtnjeni ali selekcionirani v tujini, v naši podnebni in talni razmerah. Na podlagi testiranja v tujini se izberejo tiste podlage, sorte ali klone, ki izkazujejo ustrezne lastnosti pridelovalnega oziroma proizvodnega potenciala za naše podnebne razmere. Za celovito oceno teh sort, klonov in podlag je potrebno izvajati introdukcijo in tehnološke poskuse.

Zaradi spremenjenih podnebnih razmer se delo usmerja ne le v iskanje novih tehnoloških rešitev, prilagojenih tem spremembam (npr. spomladanska pozeba, dolgotrajna suša, padavine v času zorenja, vročinski stres, škodljivci, bolezni), ampak tudi v iskanje primernejših sadnih vrst, sort in podlag v pridelavi. Preskušanje sort traja povprečno od pet do sedem rodni let, pri podlagah pa od osem do devet let. Na podlagi majhnega števila preučevanih dreves v introdukciji izbrana sorta oziroma podlaga ne daje dovolj informacij za pridelavo v večjih proizvodnih nasadih. Zato se obetavne nove sorte oziroma podlage podrobneje preučijo v tehnoloških poskusih. Z izborom novih, tržno zanimivih sort se dopolnjujejo matični nasadi za dolgoročno zagotavljanje izhodiščnega matičnega materiala.

Preizkušanja se odvijajo v večjih pridelovalnih območjih, zato je treba pripraviti izbor ustreznih sort glede na tiste tehnološke značilnosti sort, ki so pomembne za gospodarno pridelavo kakovostnega sadja in imajo za razvoj slovenskega sadjarstva poseben pomen. Zaključno poročilo o posamezni sorti je podlaga za njeno vključitev (ali ne) v Sadni zbor za Slovenijo, ki je navodilo in priporočilo pridelovalcem. Vsebuje namreč sezname sort posameznih sadnih vrst, ki jih je primerno saditi v naših okoljskih razmerah. Sadni izbor za Slovenijo se dopolnjuje vsaka štiri leta. Vse sorte, vključene in opisane v Sadnem izboru Slovenije, so bile v preteklosti preizkušane v nalogi introdukcija sadnih rastlin.

Na podlagi programov introdukcij od leta 2012 in kasneje, lahko po večletnem spremljanju introdukcije sort ugotovimo, da je bilo v Sadnih izborih za Slovenijo v letu 2018 in 2022 kot priporočilo pridelovalcem vključenih: pri jablani več kot 70 %, pri češnji in slivi 30 %, pri marelici 33 %, pri orehu 27 %, pri leski 28 %, pri kostanju 11 %, pri jagodi 31 %, pri ameriški borovnici 4 %, pri malini 50 % preizkušenih sort. Nekatere sorte hrušk, breskev, nektarin in ameriških borovnic so še v postopku preizkušanja in bodo lahko vključene v Sadni izbor 2026. V obdobju 2018-2024 se je izvedla introdukcija na 1025 sortah sadnih vrst, oziroma se je introdukcija izvajala v povprečju na 170 sortah sadnih vrst vsako leto.

**Metode dela in kriteriji za določanje sort v introdukciji:**

Metode dela so opredeljene v letnem programu dela.

Najpomembnejši kriteriji pri odločanju obsega preizkušanja v introdukciji (število sort pri posamezni sadni vrsti, obseg opazovanj in meritev, obseg analiz) so predvsem obstoječi obseg pridelave ter gospodarski pomen posamezne sadne vrste in zelena širitev perspektivnih sadnih vrst v Sloveniji.

Treba je upoštevati tudi lokalni pomen posamezne sadne vrste oziroma posamezne panoge in hkrati možnost nadaljnje širitve sadne vrste v pridelovalnih razmerah Slovenije glede na njen tržni potencial. Pri sadnih vrstah, kjer se sorte v pridelavi zelo hitro menjajo (jagoda, breskev, nektarina, malina, češnja), je v primerjavi z vrstami, kjer se sorte menjajo na dolgo obdobje (oreh, kostanj, hruška, kaki), treba spremljati večje število sort.

#### **4.2.1. Introdukcija pečkarjev**

##### **Cilji introdukcije pečkarjev:**

- zagotavljanje neodvisnih podatkov o sortah, klonih in podlagah za jablano in hruško na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev parametrov vegetativne rasti in rodnosti ter pomoloških analiz plodov, ki so prilagojene slovenskim pedo-klimatskim razmeram, so odpornejše proti različnim škodljivcem in boleznim ter prispevajo k okolju prijaznim načinom pridelave in lahko izboljšajo ponudbo jabolk in hrušk v Sloveniji;
- uvajanje novih sort, klonov in podlag v pridelavo v Sloveniji, vključno z lokalnimi sortami, ki obetajo izboljšanje kakovosti in količine pridelka tudi z različnimi tehnologijami pridelave (ekološka);
- z uvajanjem novih sort, klonov in podlag, povečati izbiro sort, ki so bolj odporne na ekstremne vremenske razmere oziroma prilagojene spremenjenim klimatskim razmeram, kot so pozebe ali suše, in se usklajujejo z zahtevami trajnostnega kmetijstva;
- dopolnitev Sadnega izbora za Slovenijo glede na rezultate preizkušanj sort, klonov in podlag.

##### **Naloge:**

1. preizkušanje tržno zanimivih sort, klonov in podlag jablan in hrušk v naših pedo-klimatskih razmerah glede na količino in kakovost pridelka, čas cvetenja in dozorevanja, izenačeno rodnost, odpornost na škodljive organizme glede na standardne sorte, klone in ugotavljanje skladnosti sorte, klona s podlago;
2. preizkušanje in uvajanje lokalnih sort in podlag jablan in hrušk;
3. preizkušanje pečkarjev na rezervni lokaciji na območju pridelave koščičarjev;
4. preizkušanje podlag jablan in hrušk;
5. vrednotenje zunanjih lastnosti plodov jabolk in hrušk (barva, oblika in masa ploda, okus ploda/degustacijska ocena);
6. vrednotenje notranjih lastnosti plodov jabolk in hrušk (suha topna snov, trdota mesa, skladiščna sposobnost sorte, določanje zrelosti preizkušanih sort pečkarjev);
7. spremljanje pomološke analize plodov (kemijske in mehanske analize ter organoleptične ocene plodov);
8. spremljanje občutljivosti na bolezni, škodljivce in ekstremne okoljske razmere, testiranje na bolezni in škodljivce.

##### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- vzdrževanje in dopolnjevanje kolekcije najzanimivejših sort jablan in hrušk za potrebe introdukcije;
- število sort jablan in hrušk, ki so vključene v introdukcijo;
- število preizkušenih sort jablan in hrušk, ki so vključene v Sadni izbor za Slovenijo;
- število in delež preizkušenih sort jablan in hrušk v okviru javne službe v sadjarstvu, ki so uvedeni v pridelavo.

#### **4.2.2. Introdukcija koščičarjev in kakija**

##### **Cilji introdukcije koščičarjev in kakija**

- neodvisni izbor sort, klonov in podlag za koščičarje in kaki na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev parametrov vegetativne rasti in rodnosti ter pomoloških analiz plodov, ki so prilagojene slovenskim podnebnim in talnim razmeram, so odpornejše proti škodljivcem in boleznim v skladu z usmeritvijo k okolju prijaznim načinom pridelave in bi lahko izboljšale ponudbo koščičarjev in kakija v Sloveniji;
- uvajanje novih sort, klonov in podlag v pridelavo v Sloveniji (v različnih načinih pridelave: ekološki, integriran);
- dopolnitev Sadnega izbora sort, klonov in podlag glede na rezultate preizkušanj.

##### **Naloge:**

1. preizkušanje tržno zanimivih sort, klonov breskev, nektarin, marelic, češenj, višenj, sliv in kakija v naših pedo-klimatskih razmerah glede na višino in kakovost pridelka, čas dozorevanja, odpornost proti pokanju plodov (zlasti pri češnjah), odpornost na škodljive organizme glede na standardne sorte, klone in ugotavljanje skladnosti sorte, klona s podlago;
2. preizkušanje lokalnih sort koščičarjev in kakija;
3. preizkušanje podlag;
4. preizkušanje skladnosti sort in podlag pri marelici zaradi naknadnega propadanja dreves in okužb s fitoplazmami;
5. preskušanje koščičarjev na rezervni lokaciji na območju pridelave pečkarjev;
6. preizkušanje sort in podlag koščičarjev in kakija za ponovno sajenje (obnovo) na istem mestu;
7. vrednotenje zunanjih lastnosti plodov (barva ploda, oblika, masa in debelina ploda, masa koščice, obarvanost kože, okus ploda/degustacijska ocena);
8. vrednotenje notranjih lastnosti plodov (suha topna snov, trdota mesa sorte);
9. spremljanje pomološke analize plodov (kemijske in mehanske analize ter organoleptične ocene plodov);
10. spremljanje občutljivosti na bolezni, škodljivce in ekstremne okoljske razmere, testiranje na bolezni in škodljivce.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- vzdrževanje in dopolnjevanje kolekcije sort koščičarjev in kakija za potrebe introdukcije;
- število sort koščičarjev in kakija, ki so vključene v introdukcijo;
- število preizkušenih sort koščičarjev in kakija, ki so vključene v Sadni izbor za Slovenijo;
- število in delež preizkušenih sort koščičarjev in kakija v okviru javne službe v sadjarstvu uvedenih v pridelavo.

#### **4.2.3. Introdukcija lupinarjev**

##### **Cilji introdukcije lupinarjev:**

- preizkušanje tujih sort in podlag v naših pedo-klimatskih razmerah ima za cilj izbrati tuje sorte oreha, leske, kostanja, ki se dobro prilagodijo in dajo boljše rezultate od že uveljavljenih domačih ali tujih sort ter uvajanje v pridelavo v Sloveniji;
- izbrana sorta mora imeti vsaj eno od naslednjih lastnosti: pozno brstenje, lateralna rodnost in velik pridelek, stalna rodnost, tolerantnost oziroma majhna občutljivost na gospodarsko pomembne škodljivce oziroma bolezni, plod odlične kakovosti (oreh), bujno rast, izpadanje zrelih plodov iz ovojnice, kakovosten plod, tolerantnost oz. majhno občutljivost na gospodarsko pomembne škodljivce oziroma bolezni (leska) ter majhno občutljivost na kostanjevega raka in kostanjevo šiškario, bujno rast, kakovosten plod tipa maron (kostanj);
- preizkušanje lokalnih sort lupinarjev;
- dopolnitev Sadnega izbora glede na rezultate preskušanj.

##### **Naloge:**

1. preučevanje osnovnih agrotehničnih in pomoloških značilnosti sort;
2. oreh: opazovanja in meritve na terenu, ocena zdravstvenega stanja dreves (orehova rjava pegavost, orehova črna pegavost, orehova muha), vrednotenje plodov (velikost ploda, izplen jedrca, površina luščine ploda, debelina luščine ploda, spojenost luščine na šivu, ločljivost jedrca, barva kože jedrca);
3. leska: opazovanja in meritve na terenu (listanje, cvetenje, pridelek, čas zorenja, delež zdravih plodov, delež neoplojenih plodov, delež plodov, poškodovanih zaradi lešnikarja), vrednotenje plodov (velikost in masa ploda, masa in izplen jedrca, debelina luščine, premer ploda, izenačenost oblike ploda in jedrc idr.);
4. kostanj: opazovanja in meritve na terenu (obseg debla, višina dreves, pridelek), vrednotenje plodov (velikost ploda, masa ploda, penetracija ploda); ocena zdravstvenega stanja dreves (kostanjev rak, kostanjeva šiškario);
5. spremljanje občutljivosti na bolezni, škodljivce in ekstremne okoljske razmere, testiranje na bolezni in škodljivce;
6. preučevanje posebnosti rasti in rodnosti lateralno rodnih sort oreha.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- vzpostavljena in redno dopolnjevana kolekcija najzanimivejših sort lupinarjev za potrebe introdukcije;
- število sort lupinarjev, ki so vključene v introdukcijo;
- število preizkušenih sort lupinarjev, ki so vključene v Sadni izbor za Slovenijo;
- število in delež preizkušenih sort lupinarjev v okviru javne službe v sadjarstvu uvedenih v pridelavo.

#### **4.2.4. Introdukcija jagodičja**

##### **Cilji introdukcije jagodičja:**

- zagotavljanje neodvisnih podatkov o sortah na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev parametrov vegetativne rasti in rodnosti ter pomoloških analiz plodov, ki so prilagojene slovenskim pedo-klimatskim razmeram, so odpornejše proti različnim škodljivcem in boleznim v skladu z usmeritvijo k okolju prijaznim načinom pridelave in bi lahko izboljšale ponudbo jagodičja v Sloveniji;
- dopolnitev Sadnega izbora sort glede na rezultate preizkušanj;
- uvajanje novih sort, klonov in podlag v pridelavo v Sloveniji primernih okolju prijazni pridelavi (ekološki, integrirani način pridelave);
- preizkušanje obstoječih in novih sort jagodičja primernih za pridelavo v substratu zunaj tal;
- uvajanje novih sort jagodičja v pridelavo v Sloveniji z namenom razširitve ponudbe v vseh obdobjih leta oziroma podaljšanje sezone v jesensko obdobje.

##### **Naloge:**

- preizkušanje sort jagodičja v naših pedo-klimatskih razmerah glede na pridelek, okus, čas dozorevanja, odpornost plodov in odpornost na škodljive organizme v primerjavi z že uveljavljenimi vrstami in sortami na prostem in v zavarovanem prostoru, v tleh in v substratih zunaj tal;
- spremljanja fenoloških opazovanj na prostem in v zavarovanih prostorih.

##### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- vzdrževanje in dopolnjevanje kolekcije najzanimivejših sort jagodičevja za potrebe introdukcije;
- število sort jagodičevja, ki so vključene v introdukcijo;
- število preizkušenih sort jagodičja, ki so vključene v Sadni izbor za Slovenijo,; število in delež preizkušenih sort jagodičja v okviru javne službe v sadjarstvu uvedenih v pridelavo.

#### **4.3. Tehnologije v konvencionalni, integrirani in ekološki pridelavi sadnih rastlin:**

##### **Pregled stanja:**

V dosedanjem programskem obdobju javne službe v sadjarstvu so pomembnejše mesto dobile tudi tehnologije pridelave posameznih sadnih vrst. Vsi poskusi izvedeni v okviru te naloge so v svoji osnovi zagotavljali objektivnost dobljenih rezultatov, vključevali so statistično zasnovo in vrednotenje podatkov ter so bili oskrbovani z mednarodno primerljivimi metodami. Rezultati poskusov so bili objavljeni v vsakoletnem poročilu za javnost na spletni strani javne službe v sadjarstvu. V povprečju se je v okviru javne službe v sadjarstvu letno izvajalo šest do 12 tehnoloških poskusov v vsakem poskusnem centru.

V povprečju je bilo za vsak program skupin sadnih vrst (pečkarji, koščičarji, lupinarji, jagodičje) letno izvedeno štiri do šest specializiranih delavnic na temo določenega tehnološkega ukrepa, kjer so se kmetijski svetovalci, tehnologi večjih sadjarskih posestev in drugi uporabniki lahko poučili o izidih poskusov ter diskutirali o možnih ukrepih za njihovo uveljavitev v prakso. Dodatno so bili pri pridelovalcih ali na sadjarskih centrih predstavljeni še drugi tipi delavnic oziroma organizirani posveti splošnega značaja kot so dnevi odprtih vrat.

V prihodnje se bo potrebno pri tehnologijah pridelave nujno usmerjati v reševanje problemov v zvezi s podnebnimi spremembami (preprečevanje pozebe, orodja za izboljševanje rodnega nastavka, oroševanje, zakasnitev cvetenja, reševanje problema suše, toče, sončnih ožigov idr.). Vsekakor ne gre pozabiti na reševanje tradicionalnih problemov relativno majhnega pridelka sadja oziroma s tem povezanih tehnologij (redčenje, novi pripravki regulacije pridelka, uporaba biostimulantov, tradicionalne ter nove tehnologije rezi sadovnjakov, uvajanje novih gojitvenih oblik in izboljšanje tehnologije pridelave v zavarovanih prostorih). Hkrati bo potrebno nujno uvesti digitalne pristope za vzdrževanje sadovnjakov. To vključuje digitalno urejanje sadovnjakov, uporabo selektivnih tehnoloških metod, podprtih s tehnikami strojnega vida, ter zbiranje podatkov za izboljšanje preglednosti in

učinkovitosti dela v sadovnjakih, vključno s senzorskimi pristopi, avtomatizacija in digitalizacija zavarovanih prostorov. Z vidika okoljske trajnosti je pomembno izvajati poskuse z različnimi metodami vzdrževanja tal v vrstnem in medvrstnem prostoru, raziskovati tehnologije, ki zmanjšujejo potrebo po fitofarmaceutskih sredstvih ter nadaljevati s preizkušanjem okolju prijaznih načinov pridelave sadja (ekološki, integriran načina pridelave sadja).

Čeprav so izzivi, povezani s podnebnimi spremembami in povečano potrebo po ekološki pridelavi, pomembni, mora tehnologija pridelave omogočati pridelovalcem, da se uspešno vključijo na konkurenčni trg sadja in dosežejo kakovost in količino primerljivo največjim sadjarskim področjem v Evropski uniji. Ne glede na to bo posebna pozornost namenjena tudi tehnologijam v ekološki pridelavi.

V prihodnje bo ključno zastaviti tudi poskuse, usmerjene v zmanjšanje vnosa sintetičnih snovi in zmanjšanje porabe energije iz neobnovljivih virov, zato se bo potrebno osredotočiti na razvoj in uporabo alternativnih, okolju prijaznejših tehnologij ter praks, ki zmanjšujejo odvisnost od škodljivih kemikalij in fosilnih goriv. Cilj je doseči trajnostno pridelavo, ki bo zmanjšala negativne vplive na okolje in prispevala k dolgoročni ohranitvi naravnih virov.

#### **Metode dela in kriteriji za določanje tehnologij sadnih rastlin:**

Metode dela so podrobneje opredeljene v letnem programu dela.

#### **Kriteriji pri odločanju za izbor tehnologij sadnih rastlin:**

- obseg pridelave in gospodarski pomen posamezne sadne vrste in sorte v Sloveniji;
- aktualnost izziva oziroma pojava v pridelavi, ki ga želimo s tehnološkim poskusom omiliti ali odpraviti;
- nujnost pridobitve tehnoloških navodil za določen segment v pridelavi posamezne sadne vrste;
- odpravljanje konkretnih težav v pridelavi sicer zelo prespektivnih in tržno zanimivih sort.

#### **Cilji preizkušanj tehnologij sadnih rastlin:**

1. s preizkušanjem različnih tehnologij pridelovanja potencialno tržno zanimivih sadnih rastlin, iskanjem najprimernejših tehnologij pridelave manj znanih in manj razširjenih vrst in sort sadnih rastlin (vključno z lokalnimi sortami) in iskanjem novih tehnoloških rešitev poiskati optimalne rešitve pri pridelavi sadnih rastlin in prispevati k povečanju obsega pridelave sadja v Sloveniji;
2. tehnologije, ki so ustrezne in prilagojene za posamezen način pridelave (konvencionalno, integrirano, ekološko);
3. optimalne tehnološke rešitve za pridelavo sadja v zavarovanih prostorih;
4. izboljšanje delovnih procesov za večjo produktivnost in manjšo porabo virov;
5. tehnologije, ki so prilagojene spremenljivim podnebnim razmeram in ekstremnim vremenskim pojavom;
6. tehnologije, ki so primerne za specifične vrste tal in njihovo stanje;
7. tehnologije, ki zmanjšujejo potrebo po sintetičnih gnojilih in fitofarmaceutskih sredstvih ter spodbujajo ekološke alternative;
8. tehnologije, ki prispevajo k ohranjanju tal, vode in biodiverzitete ter zmanjšujejo negativne vplive na okolje;
9. uvajanje novih tehnoloških pristopov, kot so avtomatizirani sistemi, digitalne tehnologije in energetske varčne metode;
10. posodobitev tehnologije ekološke pridelave.

#### **4.3.1. Tehnologije pridelave pečkarjev**

##### **Cilji preizkušanj tehnologij pečkarjev:**

- optimalne tehnološke rešitve za pridelavo jablan in hrušk za različne načine pridelave (integrirana, ekološka);
- doseganje večjih hektarskih pridelkov z izboljšanjem kakovosti plodov jablan in hrušk.

##### **Naloge:**

1. izvajanje različnih tehnoloških ukrepov pri jablanah in hruškah: strojna rez, modificirane gojitvene oblike, razdalja sajenja, strojno ter kemično redčenje cvetov in plodičev, namakanje, gnojenje, fertirigacija, preprečevanje pozebe, zakasnitev cvetenja, spremljanje učinka protitočnih mrež in protiinsektnih mrež na migracijo škodljivih organizmov, orodja za izboljšanje rodne nastavka za

- povečanje količine in kakovosti pridelka, spremljanje fiziologije rastlin glede na spremenjene vremenske razmere;
2. posodobitev ekološkega načina pridelave zlasti pri lokalnih sortah jablan in hrušk;
  3. iskanje novih tehnoloških rešitev za zmanjšanje ostankov fitofarmaceutskih sredstev v oziroma na plodovih ter obremenitev okolja s fitofarmaceutskimi sredstvi;
  4. preizkušanje in iskanje novih tehnoloških rešitev za spremenjene in ekstremnejše podnebne razmere;
  5. testiranje novih tehnoloških pristopov, kot so avtomatizirani sistemi, digitalne tehnologije in energetske varčne metode;
  6. priprava oziroma posodobitev tehnoloških navodil oziroma priporočil za jablano in hruško.

**Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število izvedenih tehnoloških preizkušanj na pečkarjih;
- število izdanih tehnoloških navodil za uporabnike.

**4.3.2. Tehnologije pridelave koščičarjev in kakija**

**Cilji preizkušanj tehnologij koščičarjev in kakija:**

- optimalne tehnološke rešitve za različne načine pridelave (integrirana, ekološka);
- doseganje večjega hektarskega pridelka z izboljšanjem kakovosti plodov;
- podaljšanje življenjske dobe nasada.

**Naloge:**

1. preskušanje različnih tehnoloških ukrepov: gojitvene oblike, gostote sajenja, namakanje, gnojenje, fertirigacija, protipozebna zaščita, obdelava nasada v vrsti, nadomeščanje uporabe herbicidov, spremljanje učinka protitočnih mrež na migracijo škodljivih organizmov, spremljanje učinka pridelave češenj pod folijo in pod protiinsektno mrežo, različna intenzivnost rezi, odstranjevanje trpkosti plodov s plinom CO<sub>2</sub> pri kakiju ipd.;
2. posodobitev ekološkega načina pridelave pri sortah koščičarjev in kakija, tolerantnih na bolezni;
3. iskanje novih tehnoloških rešitev za zmanjšanje ostankov fitofarmaceutskih sredstev v oziroma na plodovih in obremenitev okolja s fitofarmaceutskimi sredstvi;
4. preizkušanje in iskanje novih tehnoloških rešitev za spremenjene in ekstremnejše podnebne razmere;
5. testiranje novih tehnoloških pristopov, kot so avtomatizirani sistemi, digitalne tehnologije in energetske varčne metode;
6. priprava oziroma posodobitev tehnoloških navodil za koščičarje in kaki.

**Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število izvedenih tehnoloških preizkušanj na koščičarjih in kakiju;
- število izdanih tehnoloških navodil oziroma priporočil za uporabnike.

**4.3.3. Tehnologije pridelave lupinarjev**

**Cilji preizkušanj tehnologij lupinarjev:**

- optimalne tehnološke rešitve za pridelavo in dodelavo lupinarjev, tudi za ekološki način pridelave in dodelave;
- doseganje večjih hektarskih pridelkov z izboljšanjem kakovosti plodov oreha, leske in kostanja.

**Naloge:**

- preizkušanje različnih tehnoloških ukrepov (rez, prehrana, spravilo pridelka, dodelava plodov) na izbranih sortah oreha (zlasti lateralno rodnih sort), kostanja, leske, po končani introdukciji ali selekciji;
- preučevanje novih tehnoloških rešitev za sorte;
- priprava oziroma posodobitev tehnoloških navodil oziroma priporočil.

**Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število izvedenih tehnoloških preizkušanj na lupinarjih;
- število izdanih tehnoloških navodil oziroma priporočil za uporabnike.

#### 4.3.4. Tehnologije pridelave jagodičja

##### **Cilji preizkušanj tehnologij jagodičja:**

- doseganje večjih hektarskih pridelkov z izboljšanjem tehnologije pridelave;
- optimizacija tehnologije pridelave v zavarovanih prostorih, tudi z namenom optimizacije varstva rastlin (biotično varstvo, UV luči proti pepelovkam ipd.);
- vzpostavitev nove lokacije za preskušanje jagodičja;
- optimalne tehnološke rešitve, tudi z namenom podaljšanja sezone pridelave.

##### **Naloge:**

- iskanje novih tehnoloških rešitev za pridelavo posameznih vrst jagodičja na prostem in v zavarovanih prostorih, vključno z ekološkim načinom pridelave;
- iskanje novih tehnoloških ukrepov za zmanjšanje ostankov fitofarmaceutskih sredstev v/na plodovih jagodičja in obremenitev okolja s fitofarmaceutskimi sredstvi (UV luči, biotično varstvo, tolerantne sorte ipd.);
- preizkušanje in iskanje novih tehnoloških rešitev za spremenjene in ekstremnejše podnebne razmere, vključno v zavarovanih prostorih;
- postavitve tehnologije pridelave v substratu zunaj tal (posode, vreče substrata, lonci ipd.);
- izdelava oziroma posodobitev tehnoloških navodil za posamezno vrsto jagodičja.

##### **Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število izvedenih tehnoloških preizkušanj na jagodičju;
- število izdanih tehnoloških navodil oziroma priporočil za uporabnike.

#### 4.4. Zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin

##### **Pregled stanja:**

Za drevesničarstvo potrebujemo kakovosten izhodiščni material tržno zanimivih sort pečkarjev, koščičarjev, kakija in lupinarjev, ki omogoča pridelavo uradno pregledanega in potrjenega razmnoževalnega materiala in sadik ter nadzorovan promet z njimi v skladu s predpisi o trženju razmnoževalnega materiala in sadik sadnih rastlin.

Pečkarji: vzadnjih dvajsetih letih je bila osrednja naloga na področju jablan pridobivanje matičnih dreves za proizvodnjo uradno potrjenih (certificiranih) cepičev in podlag. Glavni cilj teh prizadevanj je bila oskrba drevesničarjev z visokokakovostnim izhodiščnim razmnoževalnim materialom, ki izstopa po genski in zdravstveni vrednosti. Ker je povpraševanje po certificiranem razmnoževalnem materialu pečkarjev upadlo, smo poskušali vzpostaviti novo kategorijo standarda - testirani CAC material. Ta standard omogoča zagotavljanje kakovostnih in zdravstveno ustreznih sadik sadnih rastlin, vključno s starejšimi, predvsem lokalnimi sortami, pri katerih ni možno pridelati certificiranega materiala. Drevesničarjem bi zagotavljali izhodiščni matični material, ki bi presegal kakovost standardnega CAC materiala, kar pomeni, da bi omogočal proizvodnjo bolj kakovostnih sadik. Zaradi objektivnih okoliščin vzpostavitev nove nadstandardne sheme testirani CAC material ni bila realizirana. Slovenskim drevesničarjem se bo v prihodnje v določenem delu zagotavljalo izhodiščni matični material boljše kakovosti od standardnega CAC materiala, kjer sta podlaga in cepič matične rastline v izhodišču kategorije certificiran material.

Koščičarji in kaki: namen naloge je bila oskrba drevesničarjev z izhodiščnim razmnoževalnim materialom (cepiči) koščičarjev (breskve, nektarine, češnje, višnje, marelice, slive) in kakija tako CAC kategorije kot tudi kategorije certificiran material. Ker je pri koščičarjih prevelika pestrost sort in podlag že v okviru ene sadne vrste, je naloga namenjena pridobivanju cepičev le tistih sort, po katerih pridelovalci najbolj povprašujejo. Pri določenih vrstah koščičarjev (breskev, nektarin, sliv, marelic), kjer so že več let prisotni problemi s škodljivimi organizmi (virus PPV, fitoplazma ESFY), temelji strategija zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala na vzdrževanju matičnih dreves in pridelavi cepičev v mrežniku. Ker je bilo povpraševanje po certificiranem razmnoževalnem materialu koščičarjev v velikem upadanju, se je poskušala vzpostaviti nova kategorija standard - testirani CAC material, s katerim bi se sadjarjem zagotavljalo kakovostne in zdravstveno ustrezne sadike sadnih rastlin (koščičarjev), tudi starejših, predvsem lokalnih sort, pri katerih sadik kategorije certificiran material ni mogoče pridelati. Zaradi objektivnih okoliščin vzpostavitev nove nadstandardne sheme

testirani CAC material ni bila realizirana. Slovenskim drevesničarjem se bo v določenem delu zagotavljalo izhodiščni matični material boljše kakovosti od standardnega CAC materiala, kjer sta podlaga in cepič matične rastline v izhodišču kategorije certificiran material.

Lupinarji: namen naloge je zagotoviti kakovostni izhodiščni razmnoževalni material (cepičev, potaknjencev, koreninskih izrastkov in semena za podlago) oreha, leske in kostanja. Izhodiščni material se pri orehu zagotavlja za pridobivanje cepičev in za pridobivanje semena za vzgojo podlag, iz matičnih grmov leske za razmnoževanje s prsteničenjem ter pri kostanju za rez potaknjencev in cepičev. Izhodiščni material se uporablja za vzgojo sadik v lastni režiji in v kooperacijski pridelavi. Iz tega materiala je bila vzgojena večina sadik žlahtnih orehov, ki so bili v zadnjih štirih desetletjih posajeni v Sloveniji. Nasad se stalno dopolnjuje z novimi sortami iz posodobljenih sadnih izborov.

#### **Cilji zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin:**

- zagotavljanje kategorije CAC razmnoževalnega materiala tržno zanimivih sort sadnih rastlin in ter zagotavljanje CAC materiala lokalnih sort sadnih rastlin;
- vzpostavitev novih in vzdrževanje obstoječih matičnih nasadov za pridelavo uradno potrjenega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin;
- vzpostavitev in vzdrževanje novih matičnih nasadov za pridelavo CAC materiala (cepičev) lokalnih sort.

#### **Naloge zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin:**

- vzpostavitev novih in vzdrževanje obstoječih matičnih nasadov sadnih rastlin in pridelava izhodiščnega razmnoževalnega materiala (cepiči, potaknjenci, koreninski izrastki, seme za podlago) tržno zanimivih sort in lokalnih sort na prostem oziroma v mrežnikih;
- pridobitev pravic za uporabo zavarovanih oziroma klubskih sort za razmnoževanje oziroma uporabo sort, ki so dale najboljše rezultate v introdukciji in je bila zanje na osnovi tehnoloških preskušanj izdelana optimalna tehnologija.

#### **Kazalniki zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala sadnih rastlin:**

- število vzdrževanih matičnih nasadov kategorije CAC material ter število matičnih dreves v posameznem matičnem nasadu;
- število na novo vzpostavljenih matičnih nasadov kategorije CAC material (vključno s številom posajenih matičnih dreves) in število na novo posajenih potrjenih matičnih dreves v obstoječe matične nasade (dopolnjevanje matičnih nasadov z novimi sortami);
- število pridelanega CAC materiala sadnih rastlin (cepiči, potaknjenci, koreninski izrastki in seme za podlage), pridelanega v matičnih nasadih za potrebe razmnoževanja (pridelava rastlin za saditev za trg);
- število odkupa pravic za uporabo zavarovanih oziroma klubskih sort, kadar je to potrebno.

#### **4.4.1. Pečkarji:**

##### **Cilji zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala pečkarjev:**

- vzpostavitev matičnega nasada starejših, že uveljavljenih sort pečkarjev, za pridelavo kakovostnega in sortno pristnega razmnoževalnega materiala (cepičev) kategorije CAC material;
- dosaditev matičnih rastlin kategorije CAC in material z namenom dopolnitve obstoječega matičnega nasada z novimi sortami;
- zagotavljanje CAC materiala (cepičev) odbranih sort jablan in hrušk z glavnino najbolj iskanih sort jablan in hrušk za tržno pridelavo;
- zagotavljanje CAC materiala (cepičev) lokalnih sort jablan in hrušk.

##### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število vzdrževanih matičnih nasadov kategorije CAC materiala jablan in število matičnih rastlin;
- število na novo vzpostavljenih matičnih nasadov z novimi sortami jablan in hrušk kategorije material in število na novo posajenih potrjenih matičnih dreves;
- število na novo vzpostavljenih matičnih nasadov z novimi sortami jablan in hrušk kategorije CAC material in število na novo posajenih potrjenih matičnih dreves.

#### 4.4.2. Koščičarji in kaki

##### **Cilj zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala koščičarjev in kakija :**

– zagotavljanje CAC materiala (cepičev) sort breskev, nektarin, sliv in marelic iz matičnega nasada v mrežniku ter CAC materiala (cepičev) sort češenj, višenj in kakija iz matičnega nasada na prostem.

##### **Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število CAC materiala (cepičev) sort breskev, nektarin, sliv in marelic v mrežniku in CAC materiala (cepičev) sort češenj, višenj in kakija iz matičnega nasada na prostem;
- število na novo posajenih matičnih dreves v že obstoječe matične nasade – dopolnjevanje matičnih nasadov z novimi sortami koščičarjev in kakija.

#### 4.4.3. Lupinarji

##### **Cilj zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala lupinarjev:**

– zagotavljanje CAC materiala cepičev oreha, potaknjencev in cepičev kostanja ter koreninskih izrastkov in cepičev leske.

##### **Kazalnika za doseganje ciljev:**

- število vzdrževanih matičnih nasadov in število matičnih rastlin (dreves in grmov) za potrebe razmnoževanja;
- število na novo posajenih potrjenih matičnih dreves in grmov v že obstoječe matične nasade – dopolnjevanje matičnih nasadov z novimi sortami.

#### 4.5. Strokovno tehnična koordinacija v sadjarstvu:

##### **Pregled stanja:**

V Sloveniji potrebujemo nov pristop v prenosu znanja v kmetijstvu, saj obstoječi sistem marsikdaj ni dovolj učinkovit. Potrebno je zagotoviti integracijo znanja in informacij z namenom, da se dosežejo določeni sinergijski učinki pri reševanju problemov in potrebnem razvoju v slovenskem sadjarstvu. S tem namenom se v okviru javne službe v sadjarstvu vzpostavlja sistem strokovno-tehnične koordinacije, ki bo zagotavljala poenotenje delovanja javne službe v sadjarstvu in ustrezen prenos znanja med raziskovalnimi, izobraževalnimi in svetovalnimi ustanovami. Naloge strokovno-tehnične koordinacije izvaja strokovni vodja javne službe v sadjarstvu.

##### **Cilji strokovno-tehnične koordinacije:**

- vzpostavljeno strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe;
- boljši prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- vzpostavljeno sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva in z nevladnimi organizacijami.

##### **Naloge:**

1. strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe v sadjarstvu;
2. usmerjanje in strokovna podpora pri posameznih strokovnih področjih;
3. priprava letnega programa dela javne službe v sadjarstvu in poročila o delu javne službe v sadjarstvu ter spremljanje njegovih ciljev in kazalnikov, spremljanje ter analiziranje stanja na področju dela javne službe v sadjarstvu;
4. sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe v sadjarstvu;
5. sodelovanje pri oblikovanju prioritet javne službe in drugih javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi s Programom razvoja podeželja in drugimi podporami ministrstva, Nacionalnim akcijskim programom za doseganje trajnostne rabe fitofarmaceutskih sredstev, ciljnim raziskovalnim projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;
6. sodelovanje z javno službo kmetijskega svetovanja in javno službo zdravstvenega varstva rastlin, znanstvenoraziskovalnimi ustanovami, univerzami, podjetji in pridelovalci, skupinami in organizacijami pridelovalcev oziroma njihovimi združenji ter drugo strokovno javnostjo in nevladnimi organizacijami in vključevanje njihovih potreb v programe dela javne službe v sadjarstvu;
7. strokovna podpora in vključevanje v izvajanje poskusov iz nalog javne službe v sadjarstvu;

8. izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in prikazov poskusov iz nalog javne službe v sadjarstvu in njihovih rezultatov kmetijskim svetovalcem, tehnologom podjetij in pridelovalcem;
9. pripravljanje in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe v sadjarstvu in objavljanje informacijskega materiala v medijih;
10. sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;
11. sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;
12. vključevanje vsebin iz dejavnosti javne službe v sadjarstvu v primarno in sekundarno raven izobraževanja in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami, tako da se dijakom in študentom omogoči opravljanje prakse.

**Kazalniki za doseganje ciljev:**

1. število opravljenih koordinacijskih nalog (navodila, sestanki, analize, predlogi);
2. število strokovnih objav, izvedenih strokovnih predavanj za kmetijske svetovalce in pridelovalce ter drugih oblik prenosa znanja do uporabnikov, kot so sodelovanje z mediji, dnevi odprtih vrat za strokovno in širšo javnost;
3. vzpostavljena aktivna spletna (pod)stran s strokovnimi informacijami in rezultati, ki so rezultat dela javne službe;
4. obseg vključenosti teh vsebin v izobraževalne programe;
5. število izvedenih strokovnih posvetov na področju dela javne službe;
6. število pridobljenih projektov;
7. organizacija strokovnega izobraževanja v okviru javne službe v sadjarstvu;
8. obseg sodelovanja z nevladnimi organizacijami;
9. sodelovanje med različnimi strokovnimi, raziskovalnimi in izobraževalnimi ustanovami, ki delujejo na področju sadjarstva.

## **Priloga 4: PROGRAM JAVNE SLUŽBE V VINOGRADNIŠTVU**

### **1. UVOD**

Kmetijstvo je temelj odpornega in trajnostnega prehranskega sistema. V skladu z Resolucijo o nacionalnem programu o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva »Naša hrana, podeželje in naravni viri od leta 2021« (Uradni list RS, 8/20; v nadaljnjem besedilu: Resolucija 2020), ki jo je Vlada Republike Slovenije sprejela v januarju 2020 so ključni cilji kmetijske politike zagotoviti odporno in konkurenčno pridelavo in predelavo hrane, trajnostno upravljanje z naravnimi viri in zagotavljanje javnih dobrin, dvig kakovosti življenja na podeželju ter krepitev oblikovanja in prenosa znanja. Ti nacionalni cilji so usklajeni s cilji Evropskega zelenega dogovora in njegovih dveh ključnih strategij: Strategije Evropske unije »od vil do vilic« in Strategije za biotsko raznovrstnost do leta 2030 kot tudi podnebnimi cilji Evropske unije ter upoštevajo usmeritve Skupne kmetijske politike, ki se udeležujejo preko nacionalnega strateškega načrta Skupne kmetijske politike za obdobje 2023–2027.

Program javne službe v vinogradništvu bo pomembno prispeval k uresničevanju ciljev kmetijske politike in s tem dopolnil druge programe, podpore in ukrepe v kmetijstvu. S strokovnimi nalogami bo program podprl cilje povečanja trajnosti slovenskega kmetijstva, in sicer zlasti preko prehoda v ekološko kmetijstvo, kjer si je država zastavila cilj doseči 18 % kmetijskih površin pod ekološkim kmetijstvom do leta 2027. Ob tem je ključno uvajanje agroekologije in drugih trajnostnih praks v kmetijstvu kot tudi zmanjšanja rabe virov.

Osrednji cilj programa javne službe v vinogradništvu je pospešeno prilagajanje na podnebne spremembe, saj bo to ključno za zagotavljanje dolgoročne odpornosti in stabilnosti kmetijske pridelave v zaostrenih podnebnih razmerah, ki se že močno občutijo v kmetijstvu. Pričakovati je, da bodo izjemni vremenski dogodki po frekvenci in intenzivnosti vse pogostejši, kar bo v prihodnje močno zaznamovalo razvoj in obstoj kmetijske pridelave. Program bo močno podprl prizadevanja k okrepitvi odpornosti kmetijskega sektorja na podnebne spremembe.

Program javne službe v vinogradništvu (v nadaljnjem besedilu: program javne službe) je predpisan na podlagi Resolucije 2020 v povezavi z širšimi cilji, opisanimi zgoraj, in specifičnimi razvojnimi cilji na področju vinogradništva, in sicer:

- ohranitev obsega vinogradniških površin;
- ohranitev tržnega deleža na domačem trgu;
- povečanje prodaje vina na trgih izven Slovenije na 20 % pridelave.

Z uresničevanjem omenjenih ciljev in učinkovitim prenosom teh rezultatov v kmetijsko prakso bo program javne službe v vinogradništvu lahko močen komplementarni mehanizem drugim ukrepom na področju kmetijske politike, zlasti ukrepom strateškega načrta Skupne kmetijske politike 2023–2027.

### **2. STANJE V VINOGRADNIŠTVU**

V Registru kmetijskih gospodarstev je vpisanih 14.252 ha vinogradov, v registru pridelovalcev grozdja in vina pa je zabeleženih 25.582 pridelovalcev. Površine vinogradov se zmanjšujejo, zmanjšujejo se tudi obnove. Največ vinogradniških površin je v vinorodni deželi Primorska 6.256 ha (44,07 %), v Podravju 5.630 ha (39,7 %) in v Posavju 2.308 ha (16,3 %). Največ pridelovalcev je v vinorodni deželi Podravje 10.987 (43 %), v Posavju 9.717 (38 %) in na Primorskem 4.878 (19 %). Obnove vinogradov se selijo na manjše nagibe, povečuje se delež obnov v nagibu do 15 %. Z letom 2021 je dovoljena pridelava tolerantnih sort v Sloveniji, v vinorodni deželi Podravje in Posavje ('Souvignier gris', 'Muscaris', 'Johanniter', 'Monarch', 'Solaris') in v vinorodni deželi Primorska ('Fleurtaï', 'Soreli', 'Merlot kanthus'). Delež ekoloških vinogradov se povečuje. V letu 2022 je bilo 864 ha ekoloških vinogradov, kar predstavlja 5,87 % vseh vinogradniških površin. Povečuje se tudi interes za pridelavo namiznega grozdja, površine so se v obdobju 2018-2023 povečale iz 21 ha na 31 ha.

Za opuščanje vinogradov je več razlogov, med pomembnejšimi so ekonomski (veliki stroški pridelave, mehanizacije, nizka odkupna cena grozdja itn.), družbeni (slab ugled kmetov v družbi, vse manjše zanimanje mladih, staranje vinogradnikov in pomanjkanje prevzemnikov kmetij, kmetijstvo pogosto izpostavljeno kot največji krivec onesnaževanja okolja in podnebnih sprememb itn.) in okoljski (vse težja pridelava zaradi okoljskih omejitev) kot tudi karantenska bolezen zlata trsna rumenica, ki je predvsem v zadnjih letih marsikje zdesetkala vinogradniške površine, na katere se le redko vrača vinska trta.

V zadnjem sedemletnem obdobju so bile naloge usmerjenije tudi v iskanje, identifikacijo, sajenje in vzdrževanje populacij in lokalnih sort vinske trte, tako na Primorskem, kot tudi v Podravju in Posavju, kar dokazujejo dopolnjene kolekcije genske banke vinske trte (Slap pri Vipavi, Dobrovo v Brdih, Ampelografski vrt v Kromberku pri Novi Gorici, Kolekcija istrskih sort pri Kopru, Meranovo pri Mariboru itd.). Ta naloga se bo vsaj v enakem obsegu nadaljevala tudi v naslednjem programskem obdobju.

Za redno obnovo vinogradov je treba poskrbeti za zadostno pridelavo cepičev in ključev oziroma trsnih cepljenk. Pridelava trsnih cepljenk v Sloveniji temelji na lastnem razmnoževalnem materialu. Velik delež (okrog 30 %) prispevajo potrjeni slovenski kloni žlahtne vinske trte in podlag.

Rezultat dosedanjega selekcijskega dela je potrditev 47 slovenskih klonov 18 sort vinske trte, kar predstavlja izhodišče za kakovosten razmnoževalni material vinske trte in zagotavlja neodvisnost in samooskrbo s cepljenkami vinske trte. Še posebej je to pomembno pri pridelavi lokalnih sort vinske trte, ki so v pridelavi grozdja in vina v Sloveniji zastopane v velikem deležu. Pridelava certificiranih ključev podlag je relativno konstantna in v zadnjih letih obsega pridelavo 4,0–4,8 milijonov ključev na leto. Letna pridelava certificiranih cepičev je 3,6–4,8 milijonov na leto, od tega je pridelanih 2–2,8 milijonov cepičev slovenskih klonov trte. Pridelava uradno potrjenih trsnih cepljenk kategorije »certificiran« je v zadnjih desetih letih naraščala in se povečala za skoraj 50 % (iz 3,4 na 5,0 milijonov trsnih cepljenk). Letna pridelava trsnih cepljenk slovenskih klonov se giblje od 1 do 1,6 milijonov. Največji delež trsnih cepljenk slovenskih klonov predstavlja sorta 'Laški rizling', sledijo sorte 'Sauvignon' in 'Renski rizling',

V javni službi v vinogradništvu sodelujejo kot izvajalci in podizvajalci vse vidnejše strokovne, znanstvene in pedagoške inštitucije, ki na področjih vinogradništva in trsničarstva izkazujejo dolgotrajno in permanentno strokovno in znanstveno odličnost. Izpostaviti gre tudi odlično sodelovanje in vzajemnost med vsemi inštitucijami znotraj javne službe v vinogradništvu ter tudi uspešno in aktivno sodelovanje s preostalimi javnimi službami, predvsem kmetijskega svetovanja in zdravstvenega varstva rastlin.

### **3. NAMEN JAVNE SLUŽBE**

Program dela javne službe v vinogradništvu temelji na strategiji razvoja in ukrepov kmetijske politike za vinogradništvo, njegov ključni strateški cilj je ohranjanje in povečanje obsega vinogradniških površin, krčenje starih neekonomičnih vinogradov in sajenje primernih sort na določeno lego. Za doseganje tega cilja so pomembne kakovostne trsne cepljenke in dopolnjevanje trsnega izbora v skladu s spremenjenimi tehnologijami ter prilagoditvami na naravne danosti, predvsem na podnebne spremembe. Le tako se bo ohranjala kakovostna in gospodarna pridelava grozdja in vina.

Strokovno delo poteka že vrsto let in razdeljeno je na dve strokovni nalogi – na selekcijo in introdukcijo sort vinske trte ter na delo Seleksijsko trsničarskih središč (v nadaljnjem besedilu: STS), kjer je poleg selekcije in introdukcije sort potekala vzdrževalna selekcija v baznih matičnih vinogradih z namenom zagotavljanja izhodiščnega razmnoževalnega materiala.

Naloge javne službe v vinogradništvu so:

1. selekcija vinske trte v vinorodni deželi Primorska;
2. selekcija vinske trte v vinorodnih deželah Podravje in Posavje;
3. zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala vinske trte v vinorodni deželi Primorska;
4. zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala vinske trte v vinorodni deželi Podravje in Posavje;
5. introdukcija vinske trte v vinorodnih deželah Primorska, Podravje in Posavje;
6. tehnologije pridelave vinske trte v vinorodnih deželah Primorska, Podravje in Posavje;
7. strokovno-tehnična koordinacija v vinogradništvu.

Vse naštetе naloge, predvsem selekcija in pridobivanje novih klonov, so dolgotrajne in zahtevajo usposobljene strokovnjake in sodelovanje strokovnjakov iz različnih ustanov. Pomemben je tudi koordiniran in učinkovitejši prenos rezultatov nalog javne službe v vinogradništvu, še posebej do javne službe kmetijskega svetovanja, javne službe zdravstvenega varstva rastlin, pridelovalcev in druge zainteresirane javnosti.

### **4. STROKOVNE NALOGE V VINOGRADNIŠTVU**

#### 4.1. Selekcija vinske trte

##### **Pregled stanja:**

Žlahtnjenje vinske trte zajema metode selekcije in tehnologijo pridobivanja novih klonov pri sortah vinske trte in sortah podlag. Selekcija in pridobivanje novih klonov pri sortah vinske trte se v vseh treh vinorodnih deželah Slovenije (Podravje, Posavje in Primorska) izvaja neprekinjeno že od leta 1958.

Naloga selekcija vinske trte se izvaja s ciljem pridobivanja novih klonov pri tistih sortah, pri katerih do sedaj ni bilo potrjenih klonov oziroma je bil potrjen le po en klon pri sorti. V sklopu te naloge poteka tudi ohranjanje različnih biotipov posameznih sort, lokalnih sort in akcesij. Na ta način se ohranjajo raznolikosti in vzdržuje genetski potencial ter biodiverzitetno vinske trte. Izvajanje selekcije je ključnega pomena za pridobivanje lastnega, domačega razmnoževalnega materiala vinske trte – cepičev in trsnih cepljenk, kar zagotavlja v vinogradništvu samooskrbo.

Selekcija vinske trte je večletni, dolgotrajen postopek odbire trt z zelenimi lastnostmi, ki se jih v nadaljevanju uporabi za razmnoževanje. Začne se s selekcijo izhodiščnega materiala, ki temelji na vizualnih opazovanjih v vinogradu in vodenju selekcijske knjige. Rezultat so odbrane elite za nadaljevalno klonsko selekcijo oziroma matične trte za pridobivanje cepičev – razmnoževalnega materiala kategorije standard. Odbrane elite se kot predklonske kandidate vključi v klonsko selekcijo in v naslednjih letih se izvaja tako zdravstvena kot sortna selekcija, ki vključujeta številne postopke, analize, testiranja, meritve in kontrole. V okviru klonske selekcije se izvedeta zdravstvena selekcija (indeksiranje na določene viruse in virusom podobne škodljive organizme) in preverjanje sortne pristnosti posameznega predklonskega kandidata. Klonska selekcija se zaključi s preveritvijo uporabne vrednosti (mikrovinifikacija) najobetavnejših predklonskih kandidatov in z uradno potrditvijo novega klona. Klonska selekcija vinske trte poteka v vseh treh vinorodnih deželah Slovenije.

Cilj naloge selekcije je pridobitev zdravega in sortno pristnega materiala klonov domačih in tujih vinskih sort ter njihov vpis v sortno listo in trsni izbor. V naših podnebnih razmerah odbran in uradno potrjen material je izhodišče za pridelavo kakovostnih cepljenk in kasneje za kakovostni pridelek.

V obdobju 2018-2024 se je v okviru izvajanja programa javne službe v vinogradništvu dotedanje število 39 klonov 16 sort povečalo na 47 slovenskih klonov 18 sort, kar predstavlja izhodišče za kakovosten razmnoževalni material vinske trte in zagotavlja neodvisnost in samooskrbo s cepljenkami vinske trte. V fazah potrjevanja sta dva klonska kandidata sorte 'Refošk' in štiri klonski kandidati sorte 'Zeleni sauvignon'. Delo poteka tudi na urejanju in dopolnjevanju kolekcij, predvsem v STS Vrhpolje, kjer je posajenih 135 akcesij (sort, biotipov) lokalnih sort, skupaj z referenčnimi sortami in sortami iz trsnega izbora pa je posajenih skupno 200 akcesij. Za nadaljnje selekcijsko delo so v STS Vrhpolje posajene elite osem sort ('Merlot', 'Rebula', 'Vitovska grganja', 'Zelen', 'Refošk', 'Barbera', 'Laški rizling' in 'Cipro'), 31 vinskih tolerantnih sort in 30 namiznih tolerantnih sort v skupnem številu 400 trt. V STS Ivanjkovci so v fazi potrjevanja dva do trije klonski kandidati sorte 'Rumeni muškat'. V letu 2024 se zaključuje delo pri klonskih kandidatih sorte 'Sivi pinot', pri klonskih kandidatih sorte 'Muškat ottonel' pa bo delo zaradi spomladanske pozebe zaključeno v letu 2025. Za nadaljnje delo je v STS Ivanjkovcih v fazi selekcije elite pet sort, in sicer 'Šipon', 'Laški rizling', 'Renski rizling', 'Dišeči traminec', ' in 'Rumeni plavec'. V STS Ivanjkovci je postavljen novi del matičnjaka s 750 trtami podlag sort SO4 kl. 47 Gm, K 5BB 13-5 Gm ter Paulsen 1103, kl. 92 in kl. 94, ki so že v rodnosti, ter dosajen s 425 korenjaki Matekovičevih podlag 8BČ in 6M.

Veliko lokalnih sort ni prostih virusov, kar predstavlja zelo velik fitosanitarni problem. V sodelovanju z Biotehniško fakulteto je bila vpeljana metoda zdravljenja trt okuženih z virusi, in sicer s tako imenovanim »micrografting« ali mikrocepljenjem, ki se ga bo izvajalo tudi v nadaljnjem programskem obdobju, saj brez tovrstnega zdravljenja trt si ne moremo nadejati virusov prostih trt predvsem lokalnih sort vinske trte.

##### **Cilji selekcije vinske trte:**

1. izvedba pozitivne množične selekcije; ohranjanje starih lokalnih sort in njihovo prispevanje k varstvu biotske raznovrstnosti;
2. revitalizacija nekaterih lokalnih sort vinske trte z namenom ponuditi vino ZGP s poudarjeno identiteto vinorodnega okoliša;
3. pridobivanje matičnih trt kategorije standard za nadaljnje razmnoževanje;

4. pridobivanje nadpovprečnih matičnih trt – predklonskih kandidatov za klonsko selekcijo;
5. izvedba klonske selekcije;
6. pridobivanje novih potrjenih klonov sort vinske trte;
7. pridobivanja zdravega in kakovostnega sadilnega materiala vinske trte (*Vitis vinifera*);
8. prispevanje k blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje;
9. dopolnjevanje sortne liste in trsnega izbora.

#### 4.1.1. Pozitivna množična selekcija vinske trte

##### **Pregled stanja:**

V obdobju 2018-2024 se je v okviru javne službe v vinogradništvu izvajala pozitivna množična selekcija lokalnih sort posajenih v vinogradu na Pouzelcah in na Pradah ter sort, pri katerih se je v nadaljevanju izvajala klonska selekcija. Na Primorskem so bile sorte 'Refošk' na dveh lokacijah, 'Zelen' na eni lokaciji in 'Barbera' na eni lokaciji. V navedenem obdobju se je izvajala pozitivna množična selekcija pri sortah 'Rumeni muškat', 'Muškat ottonel', 'Šipon', 'Sauvignon', 'Chardonnay' in 'Rumeni plavec', ki so bile razmnožene iz trt starejših populacij in posajene na različnih lokacijah. Pri sorti 'Tramincec', lokacija Janžev vrh, so bile po končani selekciji in seroloških testih odbrane trte in razmnoženi klonski kandidati za nadaljnje selekcijsko delo. Poseben poudarek je bil tudi na izvajanju pozitivne množične selekcije na lokalnih sortah, ki se jih je primerjalo s standardnimi referenčnimi sortami, posajenimi v kolekcijskem vinogradu. V postopku selekcije se odbrane trte uporabi za nadaljnje razmnoževanje in tudi za potrebe križanja in pridobivanja novih sort. Za zainteresirane pridelovalce se pridelava trsne cepljenke nekaterih starih lokalnih sort in na ta način se lokalne sorte razširjajo v pridelavo. Ugotavljamo, da ima marsikatera lokalna sorta optimalno prilagojenost naravnim danostim, vgrajeno toleranco na nekatere stresne razmere in s tem velik potencial. Poleg tega pa optimalna prilagojenost prispeva k trajnostnemu upravljanju naravnih virov, predvsem tal, saj je potrebno manj gnojenja, oskrba tal je sonaravna, brez herbicidov. V letu 2022 je bil narejen preliminarni seznam sort, ki so pokazale toleranco do sušnih razmer in visoke temperature, kar bo lahko postopoma pripomoglo k blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje. Pozitivna množična selekcija se je izvajala tudi na tolerantnih namiznih sortah vinske trte.

V okviru javne službe v vinogradništvu se bo nadaljevala pozitivna množična selekcija lokalnih sort in sort, pri katerih se je nadaljevala klonska selekcija.

##### **Cilji pozitivne množične selekcije:**

- izbira matičnih trt kategorije standard za nadaljnje razmnoževanje;
- izbira nadpovprečnih matičnih trt (elit) – predklonskih kandidatov za nadaljevalno klonsko selekcijo;
- ohranjanje starih lokalnih sort, varstvo biotske raznovrstnosti;
- prispevanje k blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje;
- prispevanje k trajnostnemu upravljanju naravnih virov, kot so voda, tla in zrak.

##### **Naloge:**

- pregled terena in izbor vinogradov;
- vzdrževanje kolekcijskih nasadov za ohranjanje starih lokalnih sort;
- postopki selekcije (vizualno opazovanje, spremljanje občutljivosti na bolezen, škodljivce in ekstremne okoljske razmere);
- križanje za pridobivanje slovenskih tolerantnih sort vinske trte, predvsem tolerantnih potomcev pomembnejših sort na nacionalni ravni (toleranten 'Šipon', 'Malvazija', 'Rebula' itn.).

##### **Metode dela:**

Pozitivna množična selekcija se izvaja po metodi, ki je določena s pravilnikom, ki ureja trženje materiala za vegetativno razmnoževanje trte.

##### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število matičnih trt kategorije standard za nadaljnje razmnoževanje;
- število nadpovprečnih matičnih trt – predklonskih kandidatov, ki se vključijo v klonsko selekcijo;
- število vzdrževanih kolekcijskih nasadov, posajenih s starimi lokalnimi sortami in namiznimi tolerantnimi sortami.

#### 4.1.2. Klonska selekcija vinske trte

##### **Pregled stanja:**

Rezultat dolgoletnega selekcijskega dela do leta 2024 je potrditvev 47 slovenskih klonov 18 sort vinske trte. Klonska selekcija je najvišja stopnja genske in zdravstvene selekcije, ki se izvajata istočasno in z vsemi razpoložljivimi, sodobnimi in mednarodno priporočenimi postopki. Namen klonske selekcije v Sloveniji je predvsem odbira klonov sort žlahtne vinske trte in podlag. Odbirajo se klone, ki lahko vplivajo na izboljšanje kakovosti pridelka, popestritev tržne ponudbe slovenskih vin ali kako drugače pripomorejo k napredku slovenskega vinogradništva. Glavni poudarek je na fenotipski izbiri posameznih biotipov vinskih sort, ki so tolerantnejši na bolezni, sledi izbira klonov, ki so vizualno bolj prilagojeni različnim abiotičnim dejavnikom in stresnim situacijam kot posledica podnebnim sprememb (npr. suša, sončni ožigi, visoke temperature ali spremenjen padavinski režim v določenih fazah razvoja trte). Na ta način se sledi cilju prispevanje k blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje. Ker se klone odbira pri lokalnih sortah in v lokalnem okolju, prilagojenih naravnim danostim, to prispeva k trajnostnemu upravljanju naravnih virov, predvsem tal, saj se odberejo biotipi, kjer ni potrebno veliko gnojenja in kjer je oskrba tal prilagojena (brez herbicidov, trajno ozelenjeni medvrstni prostori). S pridelovalnega vidika je poudarek predvsem na odbiri biotipov vinskih sort z zmernimi pridelki, rahlim grozdom, drobnejšimi jagodami, dobro kakovostjo grozdja, kar so tudi zahteve vinogradnikov, vinarjev in je povezano s ciljem krepitve tržne usmerjenosti in povečanja konkurenčnosti. Tudi v prihodnje bo klonska selekcija potekala na gospodarsko pomembnih sortah in domačih lokalnih sortah ter podlagah.

#### **Cilji klonske selekcije vinske trte:**

- novi potrjeni klone žlahtnih sort vinske trte in sort podlag;
- vključitev novih klonov sort in podlag v seznam uradno potrjenih klonov;
- prispevanje k blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje;
- prispevanje k trajnostnemu upravljanju naravnih virov (voda, tla, zrak);
- krepitev tržne usmerjenosti in povečanje konkurenčnosti.

#### **Naloge:**

- pregled terena in izbor sort, klonov in podlag;
- vzdrževanje selekcijsko kolekcijskih nasadov za izbiro novih klonov in podlag;
- vzdrževanje klonskih kandidatov v repozitoriju;
- nadaljevanje dela na klonski selekciji (morfološka opazovanja z deskriptorji, spremljanje občutljivosti na bolezni, škodljivce in ekstremne okoljske razmere, testiranje na bolezni in škodljivce, spremljanje fenofaz pri rastlinah kandidatkah za nov klon, meritve, analize, mikroviniifikacije idr.);
- vpis novih klonov v seznam uradno potrjenih klonov in saditev novih klonov v kolekcijski vinograd.

#### **Metoda dela:**

Za klonsko selekcijo vinske trte se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število novih potrjenih klonov sort in podlag vinske trte;
- število vpisanih klonov sort in podlag v sortno listo.

## **4.2. Introdukcija vinske trte**

#### **Pregled stanja:**

Za prilagajanje vinogradništva okoljskim in tržnim razmeram je ključnega pomena preizkušanje različnih sort in njihovih klonov, podlag vinske trte, introdukcija novih odpornih sort in prilagajanje tehnologije pridelave grozdja in vina. V sklopu naloge introdukcija vinske trte se ugotavlja primernost in prilagodljivost za Slovenijo zanimivih vinskih sort in klonov z drugih geografskih območij, ki bi lahko bile pridelovalno in tržno zanimive tudi v naših okoljskih razmerah. Zaradi agro-bioloških razlik med sortami in zaradi njihovih različnih odzivov na dane okoljske razmere je treba nove sorte in klone vsestransko preizkusiti. Spremlja se odpornost ter tolerantnost sort in podlag na bolezni in škodljivce ter na stresne razmere, kot sta zimska in spomladanska pozeba, suša, vročina in ekstremne padavine. Zaradi vse večjega povpraševanja po lokalno pridelanem svežem namiznem grozdju, se v program introdukcije vključujejo tudi namizne sorte, tako sorte iz vrste *Vitis vinifera* kot številne, ki izhajajo iz medvrstnih križanj in so tolerantne na škodljive organizme ter se jih lahko prideluje z manjšo uporabo zaščitnih sredstev. V trsni izbor se uvrsti tiste sorte, klone in podlage, ki vsaj v eni od zelenih lastnosti prekašajo standardne sorte ali pa pomembno prispevajo k popestritvi ponudbe vina v posameznem vinorodnem okolišju.

V obdobju 2018-2024 je bilo v vinorodni deželi Primorska preizkušanih 21 novih odpornih vinskih sort, v vinorodni deželi Podravje in Posavje pa je bilo preizkušanih 16 odpornih vinskih sort. Rezultat preizkušanja je vpis petih odpornih sort (Solaris, Muscaris, Sauvignon Gris, Johanniter in Monarch) v trsni izbor za vinorodni deželi Podravje in Posavje ter treh odpornih sort (Merlot kanthus, Fleurta in Soreli) v trsni izbor za vinorodno deželo Primorska.

Na podlagi rezultatov introdukcije vinske trte se je dopolnil trsni izbor pri klasičnih sortah vinske trte in sicer je sorti Dornfelder in Merlot dovoljeno saditi v vinorodni deželi Podravje in Posavje, sorto Rumeni plavec v vinorodni deželi Podravje, sorti Syrah in Viognier v vseh štirih vinorodnih okoliših vinorodne dežele Primorska ter sorto Tanat v okolišu Istra.

#### **Cilji introdukcije vinske trte:**

1. izbor novih sort za dopolnitev trsnega izbora vinskih sort (npr. zaradi večje odpornosti na peronosporo, oidij ali druge gospodarsko pomembne bolezni trte, oziroma za doseganje boljše kakovosti ali dopolnitve tržne ponudbe naših vin);
2. izbor novih doma pridobljenih in tujih klonov že rajoniziranih vinskih sort, s ciljem doseganja boljše kakovosti in izenačene rodnosti, večje vsebnosti aromatičnih in polifenolnih spojin v vinu ter večje tolerantnosti na bolezni in škodljivce trte (npr. na grozdno gnilobo);
3. izbor podlag za vinsko trto, ki so tolerantnejše na bolezni in škodljivce (npr. trsno uš, nematode, bakterijske bolezni in fitoplazme), abiotične stresne razmere (npr. sušo) ali, ki so fiziološko ustrežnejše našim sortam vinske trte;
4. izbor novih odpornih sort (medvrstnih križancev) vinske trte, ki jih lahko pridelujejo z zmanjšano uporabo zaščitnih sredstev,
5. izbor novih sort namiznega grozdja za uvajanje v pridelavo;
6. prispevanje k blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje;
7. prispevanje k trajnostnemu upravljanju naravnih virov (voda, tla, zrak);
8. krepitev tržne usmerjenosti in povečanje konkurenčnosti.

#### **Naloge:**

– preizkušanje, pridobivanje podatkov in uvajanje zanimivih tujih in lokalnih sort, klonov in podlag vinske trte v pridelavo, da bi dosegli v naših okoljskih razmerah gospodarno pridelavo in izboljšanje ponudbe grozdja in vin ter uvajanje odpornih vinskih sort, ki so tolerantnejše do gospodarsko pomembnih bolezni in stresnih rastnih razmer.

#### **Metode dela:**

Za introdukcijo vinske trte in ugotavljanje njene vrednosti za predelavo, vključno z lastnostmi in tehnologijami, ki jih je treba pri posamezni sorti vinske trte preveriti, se uporabljajo metode, ki se opredelijo v letnem programu dela, kjer se določi tudi število klasičnih sort oziroma klonov vinske trte in odpornih sort ter tolerantnih podlag v preizkušanju, skupaj z lokacijami preizkušanja. Kriterij, ki se pri tem upošteva, je primernost gojenja vinske trte v naših okoljskih razmerah in možnost širjenja določene sorte z vinogradniško-vinarskega stališča, glede na namen njene uporabe.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število preizkušenih sort, klonov in podlag z večjo odpornostjo na bolezni in manjšo občutljivostjo na stresne razmere, ki prispevajo k višji kakovosti pridelka grozdja in vina;
- seznam sort, klonov in podlag ki so prilagojene za pridelavo v posameznih vinorodnih deželah Slovenije in na novo vpisane v trsni izbor;
- število sort namiznega grozdja, ki so bile uvedene v pridelavo.

### **4.3 Tehnologije pridelave**

#### **Pregled stanja:**

Preizkušanja tehnologij pridelave vinske trte so se v večjem obsegu pričele izvajati šele v obdobju 2018-2024. Z uvedbo tehnoloških poskusov na sortah in klonih vinske trte se pri slovenskih klonih vinske trte iščejo tehnološke rešitve za doseganje optimalnega pridelka, boljše kakovosti grozdja in vina ter zmanjšanje stroškov pridelave v povezavi z ukrepi za blaženje in prilagajanje na podnebne spremembe.

#### **Cilji preizkušanja tehnologij pridelave vinske trte:**

1. optimalne tehnološke rešitve za pridelavo slovenskih klonov vinske trte;
2. optimalne tehnološke rešitve za pridelavo namiznih sort grozdja;
3. zniževanje stroškov pridelave;
4. izboljšanje kakovosti pridelka grozdja in vina;
5. prispevanje k blažitvi podnebnih sprememb in prilagajanju nanje;
6. prispevanje k trajnostnemu upravljanju naravnih virov (voda, tla, zrak);
7. krepitev tržne usmerjenosti in povečanje konkurenčnosti pridelovalcev.

#### **Naloge:**

1. izvajanje tehnoloških poskusov na slovenskih klonih vinske trte;
2. preučevanje sortne agro in ampelotehnike s ciljem zmanjševanja stroškov pridelave grozdja: modificirane gojitvene oblike, vrednotenje vpliva postopkov strojne obdelave na količino in kakovost pridelka;
3. vpliv različnih obremenitev trte (redčenje grozdja) na vsebnost aromatičnih spojin v grozdju in vinu ter na senzorično kakovost vina;
4. izvajanje tehnoloških poskusov z novimi podlagami, ki naj bi izkazovale večjo toleranco na abiotске strese, kot so suša, vročina in tudi zakasnitev zorenja grozdja;
5. postavitve primerjalne študije izvorno različnih klonov iste sorte (npr. 'Chardonnay', 'Sauvignon');
6. posodobitev tehnologije ekološke pridelave;
7. iskanje novih tehnoloških rešitev z namiznimi sortami;
8. vključevanje tehnoloških ukrepov, ki zmanjšujejo obremenitev okolja s fitofarmaceutskimi sredstvi;
9. sodelovanje v okviru morebitne vzpostavitve vzorčnih demonstracijskih vinogradov opremljenih z digitalnimi orodji.

#### **Metode dela:**

Metode se opredelijo v letnem programu dela.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število tehnoloških navodil oziroma priporočil za pridelavo slovenskih klonov vinske trte;
- število tehnoloških navodil oziroma priporočil za pridelavo in predelavo različnih sort, vključno s sortami namiznega grozdja.

### **4.4 Zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala**

#### **Pregled stanja:**

Izhodiščni razmnoževalni material vinske trte se zagotavlja v baznih vinogradih (pridelava cepičev), v baznem matičnjaku (pridelava ključev podlag) in s pridelavo baznih trsnih cepljenk. V baznih matičnih vinogradih so posajene bazne matične trte, v repozitoriju v rastlinjakih izvorne matične trte potrjenih 47 slovenskih klonov, ki pomenijo za vinogradništvo izhodiščni material visoke genske in zdravstvene vrednosti.

Pridelava baznega razmnoževalnega materiala poteka v STS. Bazne trsne cepljenke so namenjene za sajenje novih matičnih vinogradov, namenjenih za pridelavo cepičev kategorije certificiran in s tem za zagotavljanje pridelave certificiranega razmnoževalnega materiala.

Izvajanje naloge zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala je potrebno za oskrbo trsničarjev in vinogradnikov, ki se odločijo za sajenje matičnih vinogradov, ostali vinogradniki pa lahko kupijo kakovostne trsne cepljenke iz doma pridelanega sadilnega materiala.

Ob nenehnem pojavljanju novih virusnih obolenj vinske trte bo treba poleg rednih obveznih testiranj na viruse, na katere se testira izvorni in bazni razmnoževalni material trte, opraviti še dodatna testiranja. Da bi zagotovili ustrezno zdravstveno stanje slovenskih klonov, je bil uveden postopek pridobivanja trt z metodami razmnoževanja s tkivnimi kulturami. V letu 2022 se je pričela vzpostavljati metoda zdravljenja trt za potrebe razmnoževanja in ohranjanja virusov prostih matičnih trt – mikrografting ali mikrocepljenje.

Rezultati izvajanja dela javne službe v vinogradništvu v obdobju 2018-2024 so:

- v kolekcijskem nasadu STS Ivanjkovci je posajeno 3.586 baznih matičnih trsov 33 potrjenih klonov 12 sort: Sauvignon (trije kloni), Ranina (štirje kloni), Dišeči traminec (trije kloni), Laški rizling (štirje

kloni), Šipon (pet klonov), Beli pinot (dva klona), Chardonnay (trije kloni), Renski rizling (trije kloni), Kraljevina (dva klona), Ranfol (en klon), Modra frankinja (dva klona) in Žametovka (en klon). V baznem matičnem vinogradu je mogoče letno pridelati med 130.000 in 170.000 cepičev (očes);

- v kolekcijskem nasadu STS Vrhpolje je posajenih 2.660 trt desetih priznanih slovenskih klonov primorskih šest sort: Rebula SI-30, SI-31, SI-32, SI-33 in SI-34, Malvazija SI-37, Zelen SI-26, Pinela SI-28, Refošk SI-35 in Barbera SI-36. V baznem matičnem vinogradu je mogoče letno pridelati med 110.000 in 130.000 cepičev (očes);
- v matičnjaku pri STS Ivanjkovci je posajenih 930 trt, od tega 668 trsov podlage K 5BB kl. 13-15 Gm, 128 trsov podlage 6M in 134 trsov podlage 8BČ. Pridelava ključev podlag je potrebna za zagotavljanje sadilnega materiala kategorije »baza« v obeh selekcijsko trsničarskih središčih.

#### **Cilji zagotavljanja izhodiščnega materiala vinske trte:**

- zagotavljanje baznih cepičev potrjenih slovenskih klonov vinskih sort za slovenske trsničarje;
- zagotavljanje baznih podlag za slovenske trsničarje;
- zagotavljanje baznih trsnih cepljenk potrjenih slovenskih klonov za slovenske trsničarje.

#### **Naloge:**

1. pridelava in zagotavljanje baznega razmnoževalnega materiala – cepiči, podlage, trsne cepljenke;
2. vzdrževanje izvornega in baznega materiala klonov in podlag v rastlinjaku in matičnem nasadu;
3. zagotavljanje izpolnjevanja pogojev za bazne matične nasade in bazne trsnice;
4. dodatna zdravstvena kontrola in laboratorijska testiranja na različne viruse in podobne bolezni;
5. izvajanje metode razmnoževanja slovenskih klonov s tkivnimi kulturami;
6. zdravljenje trt za potrebe razmnoževanja in ohranjanja virusov prostih matičnih trt – mikrografting ali mikrocepljenje.

#### **Metode dela:**

Metode se natančneje opredelijo v letnem programu dela.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število izhodiščnega baznega razmnoževalnega materiala vinske trte – cepičev, podlag in trsnih cepljenk;
- število klonov iz tkivnih kultur.

### **4.5. Strokovno tehnična koordinacija v vinogradništvu**

#### **Pregled stanja:**

V obdobju 2018-2024 je bil uveden nov pristop v prenosu znanja v kmetijstvu, saj dotedanji sistem marsikdaj ni bil dovolj učinkovit. Potrebno je zagotoviti integracijo znanja in informacij z namenom, da se dosežejo sinergijski učinki pri reševanju problemov in potrebnem razvoju v slovenskem vinogradništvu. S tem namenom je bil v okviru javne službe v vinogradništvu vzpostavljen sistem strokovno-tehnične koordinacije, ki zagotavlja poenotenje delovanja javne službe v vinogradništvu in ustrezen prenos znanja med raziskovalnimi, izobraževalnimi in svetovalnimi ustanovami. Naloge strokovno-tehnične koordinacije izvaja strokovni vodja javne službe.

#### **Cilji strokovno-tehnične koordinacije:**

- izvajanje strokovno-tehnične koordinacije in vodenje javne službe v vinogradništvu;
- prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- ohranitev sodelovanja z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva (še posebej z javno službo zdravstvenega varstva rastlin, kmetijskega svetovanja in gensko banko) in z nevladnimi organizacijami;
- vzpostavitev sodelovanja s konzorciji v okviru intervencije iz SN SKP (IRP 38);
- poenotenja grafične podobe spletne strani javne službe v vinogradništvu s preostalimi stranmi javnih služb.

#### **Naloge:**

1. strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe v vinogradništvu;
2. usmerjanje in strokovna podpora pri posameznih strokovnih področjih;
3. priprava letnega programa dela javne službe v vinogradništvu in poročila o delu javne službe v vinogradništvu ter spremljanje njegovih ciljev in kazalnikov, spremljanje ter analiziranje stanja na področju dela javne službe v vinogradništvu;

4. sodelovanje z ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe v vinogradništvu;
5. sodelovanje pri oblikovanju prioritet javne službe v vinogradništvu in drugih javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi s Programom razvoja podeželja in drugimi podporami ministrstva, Nacionalnim akcijskim programom za doseganje trajnostne rabe fitofarmaceutskih sredstev, ciljnim raziskovalnimi projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;
6. sodelovanje z javno službo kmetijskega svetovanja in javno službo zdravstvenega varstva rastlin, znanstvenoraziskovalnimi ustanovami, univerzami, podjetji in pridelovalci, skupinami in organizacijami pridelovalcev oziroma njihovimi združenji ter drugo strokovno javnostjo in nevladnimi organizacijami in vključevanje njihovih potreb v programe dela javne službe v vinogradništvu;
7. izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in prikazov poskusov iz nalog javne službe v vinogradništvu in njihovih rezultatov kmetijskim svetovalcem, tehnologom podjetij in pridelovalcem;
8. pripravljane in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe v vinogradništvu in objavljane informacijskega materiala v medijih;
9. sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;
10. sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;
11. vključevanje vsebin iz dejavnosti javne službe v vinogradništvu v primarno in sekundarno raven izobraževanja in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami, tako da se dijakom in študentom omogoči opravljanje prakse.

**Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število opravljenih koordinacijskih nalog (navodila, sestanki, analize, predlogi);
- število strokovnih objav, izvedenih strokovnih predavanj za kmetijske svetovalce in pridelovalce ter drugih oblik prenosa znanja do uporabnikov, kot so sodelovanje z mediji, dnevi odprtih vrat za strokovno in širšo javnost;
- vzdrževanje spletne (pod)strani s strokovnimi informacijami in rezultati, ki so plod dela javne službe v vinogradništvu;
- obseg vključenosti teh vsebin v izobraževalne programe;
- obseg sodelovanja z nevladnimi organizacijami.

## **Priloga 5: PROGRAM JAVNE SLUŽBE V OLJKARSTVU**

### **1. UVOD**

Kmetijstvo je temelj odpornega in trajnostnega prehranskega sistema. V skladu z Resolucijo o nacionalnem programu o strateških usmeritvah razvoja slovenskega kmetijstva in živilstva »Naša hrana, podeželje in naravni viri od leta 2021« (Uradni list RS, 8/20; v nadaljnjem besedilu: Resolucija 2020), ki jo je Vlada Republike Slovenije sprejela v januarju 2020 so ključni cilji kmetijske politike zagotoviti odporno in konkurenčno pridelavo in predelavo hrane, trajnostno upravljanje z naravnimi viri in zagotavljanje javnih dobrin, dvig kakovosti življenja na podeželju ter krepitev oblikovanja in prenosa znanja. Ti nacionalni cilji so usklajeni s cilji Evropskega zelenega dogovora in njegovih dveh ključnih strategij: Strategije Evropske unije »od vil do vilic« in Strategije za biotsko raznovrstnost do leta 2030 kot tudi podnebnimi cilji Evropske unije ter upoštevajo usmeritve Skupne kmetijske politike, ki se udeležujejo preko nacionalnega strateškega načrta Skupne kmetijske politike za obdobje 2023–2027.

Program javne službe v oljkarstvu bo pomembno prispeval k uresničevanju ciljev kmetijske politike in s tem dopolnil druge programe, podpore in ukrepe v kmetijstvu. S strokovnimi nalogami bo program podprl cilje povečanja trajnosti slovenskega kmetijstva, in sicer zlasti preko prehoda v ekološko kmetijstvo, kjer si je država zastavila cilj doseči 18 % kmetijskih površin pod ekološkim kmetijstvom do leta 2027. Ob tem je ključno uvajanje agroekologije in drugih trajnostnih praks v kmetijstvu kot tudi zmanjševanje rabe virov.

Osrednji cilj programa javne službe v oljkarstvu je pospešeno prilagajanje na podnebne spremembe, saj bo to ključno za zagotavljanje dolgoročne odpornosti in stabilnosti kmetijske pridelave v zaostrenih podnebnih razmerah, ki se že močno občutijo v kmetijstvu. Pričakovati je, da bodo izjemni vremenski dogodki po frekvenci in intenzivnosti vse pogostejši, kar bo v prihodnje močno zaznamovalo razvoj in obstoj kmetijske pridelave. Program bo močno podprl prizadevanja k okrepitvi odpornosti kmetijskega sektorja na podnebne spremembe.

Program javne službe v oljkarstvu je predpisan na podlagi Resolucije 2020 v povezavi širšimi cilji, opisanimi zgoraj, in specifičnimi razvojnimi cilji na področju oljkarstva, in sicer:

1. izboljšanje konkurenčnosti s povečevanjem obsega proizvodnje in kakovosti oljčnega olja s poudarkom na okolju prijazni pridelavi,
2. povečanje porabe visoko kakovostnega oljčnega olja (promocija in izobraževanje),
3. povečanje tržnega deleža slovenskega oljčnega olja na domačem trgu,
4. ohranjanje identitete kulturne krajine in povezovanje oljke in oljčnega olja s turizmom,
5. zagotovitev stabilne infrastrukture za potrebe razvoja panoge,
6. povečanje pridelave ekološkega oljčnega olja.

### **2. STANJE V OLJKARSTVU**

Oljkarstvo v Sloveniji je tradicionalna kmetijska panoga, omejena na slovensko Istro in na severno Primorsko: Goriška Brda, Goriško, Vipavska dolina in Kras. Pomembno je tako za ohranjanje značilne sredozemske krajine in kulturne dediščine, kakor tudi za trajnostni razvoj tega območja, manjši tržni del oljkarstva pa se ponaša z visoko kakovostjo oljčnega olja. Povečevanje površin, zasajenih z oljčniki, porast povpraševanja in porabe oljčnega olja ter številne nagrade za slovenska oljčna olja so spodbuda za razvojno delo v tej panogi.

Pridelava oljk v Sloveniji je zaradi neugodnih zemljiških razmer (terase, razdrobljenost) in posebnih podnebnih razmer (skrajno severno območje za uspevanje oljke je tvegano za pozebe) zahtevna. Poleg tega podnebne spremembe in posledično ekstremne vremenske razmere (suša, vročinski vali, obilne padavine) ter vremensko pogojene bolezni in škodljivci otežujejo razmere za pridelavo oljk, kar se odraža v količini in kakovosti pridelka oljk in oljčnega olja ter v slabi ekonomiki pridelave oljk.

Skupna površina oljčnikov v Sloveniji znaša okoli 2.600 hektarjev, kar predstavlja 0,3 % vseh kmetijskih zemljišč. Glede na naravne geografske danosti je možnost širitve nasadov oljk do skupaj 3.600 hektarjev. Večina oljčnikov je v slovenski Istri (90 %), kjer med trajnimi nasadi pokrivajo oljčniki največ kmetijskih površin. V zadnjih dvajsetih letih se je skupna površina oljčnikov v povprečju povečevala za 170 ha na leto. Povečevanje skupne površine oljčnikov je zaznati zlasti v severni Primorski (na Goriškem, v Goriških Brdih, Vipavi in na Krasu).

Za slovensko oljkarstvo je značilna razdrobljenost oljčnikov (povprečna velikost oljčnikov je 0,21 ha) in majhna kmetijska gospodarstva (povprečno 0,48 ha oljčnikov/KMG). Le 10 % oljkarjev ima skupaj več kot en ha oljčnikov in le 1,3 % oljkarjev ima skupaj več kot 3 ha oljčnikov, temu primerno je le manjši

delež oljkarjev tržno orientiranih. Velika večina oljčnikov (86 %) je na gorskem območju, kjer je 60 % oljčnikov na terasah. Površina namakanih oljčnikov se povečuje, a je še vedno zanemarljiva (124 oljčnikov na skupaj 46,6 ha, kar je manj kot 2%). Približno 13 % površin oljčnikov (326 ha) je vključenih v ekološko pridelavo oljk. Starostna struktura oljkarjev je neugodna, saj največji delež predstavljajo oljkarji stari nad 64 let, mlajših od 41 let pa je le 7 %.

Registriranih je pet lokalnih sort: Buga, Črnica, Mata, Štorta in Istrska Belica, ki skupaj pokrivajo 60 % oljčnikov. Med vsemi sortami prevladujeta Istrska Belica (54 %) in Leccino (23 %). Oljkarji že več let kupujejo sadike oljk iz Italije, ker v Sloveniji ni interesa za proizvodnjo sadik, saj bi bili proizvodni stroški previsoki, da bi bila lahko cena sadik konkurenčna tistim iz tujine.

Slovenija letno pridelava od 2.000 do 6.000 ton oljk, iz katerih proizvede od 300 do 900 ton oljčnega olja. Zaradi podnebnih sprememb, ki z ekstremno sušo ali deževjem neugodno vplivajo na pridelek oljk in kakovost oljčnega olja, v zadnjih letih pridelava oljk in oljčnega olja precej niha. Hektarski pridelek je nizek, od 1,3 do 2,5 ton oljk na ha. Samooskrba z oljčnim oljem je deficitarna in v povprečju znaša le 20 %.

Slovensko oljčno olje dosega razmeroma visoko ceno glede na ceno oljčnega olja velikih proizvajalk, kjer so stroški zaradi prevladujočega industrijskega načina pridelave in predelave bistveno nižji. V Sloveniji se še vedno največ oljčnega olja proda neposredno na kmetiji, na evidentiranih trgih (v maloprodaji) pa je mogoče kupiti predvsem oljčno olje EDOOSI ZOP. Izvoz slovenskega oljčnega olja je zanemarljiv, uvoz pa se v zadnjih desetih letih giblje okrog 2.000 ton. Poraba oljčnega olja v Sloveniji je v primerjavi z drugimi proizvajalkami oljčnega olja majhna, le dober kilogram na prebivalca.

### **3. NAMEN JAVNE SLUŽBE**

Namen javne službe v oljkarstvu je nadaljevanje sistematičnega dela na področju preučevanja sort v okviru nalog selekcija in introdukcija sort oljk. Pri nalogi zagotavljanje razmnoževalnega materiala oljk je bilo v predhodnem večletnem obdobju javne službe v oljkarstvu ugotovljeno, da proizvodnja in prodaja lastnega razmnoževalnega materiala v Sloveniji zaradi nekonkurenčnosti ne bo zaživel, zato je namen te naloge omejen na pridelavo razmnoževalnega materiala perspektivnih sort oljk (lokalnih, odpornih oziroma tržno zanimivih) za vzpostavitev kolekcijskih in matičnih nasadov oljk te javne službe. Z namenom usmerjanja oljkarjev v tržno pridelavo je pomembno proučevanje perspektivnih sort oljk in ugotavljanje ustreznih tehnologij pridelave, ki so prilagojene podnebnim spremembam in varovanju okolja, in ki bodo hkrati pozitivno vplivale na pridelek in kakovost oljk. Po ocenah stroke največ znanja primanjkuje na področju pridelave oljk, zato je potrebno javno službo v oljkarstvu okrepiti predvsem na agronomskem delu (tehnologija pridelave). Z namenom izboljšanja pridelka in kakovosti oljčnega olja je pomembno letno spremljanje dozorevanja oljk, da se določi najprimernejši čas obiranja. Doseganje visoke kakovosti oljčnega olja je za slovensko oljkarstvo zelo pomembno, kajti težji naravni pogoji za pridelavo oljk v Sloveniji zahtevajo visoke proizvodne stroške, zato je ekonomsko upravičena le proizvodnja oljčnega olja visoke kakovosti. Z rednim letnim spremljanjem kakovosti oljčnega olja s senzoričnimi in kemijskimi parametri, vključno s spremljanjem vremenskih značilnosti in pojavov škodljivih organizmov, je omogočena primerjava letnikov in razumevanje vplivov na kakovost oljčnega olja. Kakovost in nutricionistične značilnosti oljčnega olja so odvisne od podnebnih razmer, sort, stopnje zrelosti, kot tudi od vrste tehnologij pridelave, predelave in skladiščenja. Zato je treba spremljati vse dejavnike, ki vplivajo na vsebnost sestavin oljčnega olja. Za proizvodnjo kakovostnega oljčnega olja je potrebno redno izobraževanje oljkarjev in oljarjev, zato je pomemben dober prenos rezultatov strokovnih nalog javne službe v oljkarstvu na ostale javne službe in obratno. Skladno s cilji nove skupne kmetijske politike je potrebno strokovne naloge prilagoditi okolju prijaznim kmetijskim praksam, izboljšanju konkurenčnosti oljkarstva in javno službo v oljkarstvu vključiti v sistem znanja in inovacij na področju kmetijstva (AKIS).

Za zagotavljanje zgoraj navedenih potreb panoge se bodo v okviru javne službe v oljkarstvu izvajale naslednje strokovne naloge:

- selekcija oljk;
- introdukcija oljk;
- tehnologije pridelave oljk;
- zagotavljanje izhodiščnega razmnoževalnega materiala oljk;
- ugotavljanje vrednosti oljk za predelavo.

Z uresničevanjem omenjenih ciljev in učinkovitim prenosom teh rezultatov v kmetijsko prakso bo program javne službe v oljkarstvu lahko močan komplementarni mehanizem drugim ukrepom na področju kmetijske politike, zlasti ukrepom strateškega načrta Skupne kmetijske politike 2023–2027.

#### **4. STROKOVNE NALOGE V OLJKARSTVU:**

##### **4.1. Selekcija lokalnih sort oljk**

###### **4.1.2 Izvajanje selekcije**

###### **Pregled stanja:**

Strokovna naloga selekcije v oljkarstvu se izvaja od leta 1998. Podatki večletne selekcije za pet registriranih lokalnih sort oljk: Buga, Črnica, Istrska Belica, Mata in Štorta so bili v obdobju 2018–2023 sistematično obdelani in objavljeni v elektronskih brošurah.

Doslej je bilo z mikrosatelitskimi markerji uspešno genotipiziranih 522 dreves (v nasadih Purissima 219 dreves, v Šempetru 94 dreves, v Višnjeviku 101 drevo, v Marezige 108 dreves). Nekaj zanimivih genotipov lokalnih sort, identificiranih v obdobju 2018–2024, še ni genotipiziranih.

###### **Cilji naloge:**

- izdelava splošne ocene različnih genotipov oljk, posejanih v selekcijsko kolekcijskem nasadu;
- izbira najboljših genotipov znotraj izbranih lokalnih sort;
- vzgoja novih sort oljk, ki v naših podnebnih in talnih razmerah dajejo stalen in kakovostni pridelek in vplivajo na večjo gospodarno pridelavo;
- vpis nove sorte v sortno listo in Sadni izbor za Slovenijo.

###### **Naloge:**

1. pregled terena in izbira najperspektivnejših genskih virov oljke;
2. spremljanje občutljivosti na bolezni, škodljivce in ekstremne okoljske razmere, testiranje rastlin kandidat na karantenske bolezni in škodljivce oljke, navedene v certifikacijskih shemah EPPO;
3. morfološka opazovanja z deskriptorji;
4. ocena rodnega nastavka in spremljanje rodnosti;
5. spremljanje meteoroloških podatkov in vplivov na fenofaze;
6. spremljanje rodnosti in oljevitosti;
7. razmnoževanje in sajenje odbranih rastlin v kolekcijski nasad za nadaljnje vrednotenje.

###### **Metode dela:**

Za selekcijo oljk se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

###### **Kazalniki za doseg ciljev:**

- število genotipiziranih dreves oljke na leto;
- število novo vzgojenih sort oljk;
- število sort, vpisanih v sortno listo in Sadni izbor za Slovenijo.

###### **4.1.2 Genska banka za oljko**

###### **Pregled stanja:**

Od leta 1998 se je v sklopu različnih projektov in javne službe izvajala inventarizacija genskih virov po terenu. Pridobljeni so bili podatki o lokalnih sortah in drugih genskih virih, za katere je bila vzpostavljena zbirka podatkov. Zanimivi genski viri so bili zasajeni v nasade (Purissima - 2005 in 2014, Šempeter - 2007 in 2014, Višnjevik - 2014, Marezige - 2024). Na celotnem območju pridelave oljk je še vedno veliko neraziskanih genskih virov oljke, ki bi jih bilo treba raziskati in zanje ugotoviti primernost pridelave na našem območju.

###### **Cilji naloge:**

Ohranjanje in trajnostna raba rastlinskih genskih virov oljk.

###### **Naloge:**

- v sodelovanju z javno službo rastlinske genske banke preučiti status genske banke in status kolekcijskih nasadov;
- pripraviti izhodišča za ureditev seznama in vzpostavitev javnega dostopa do opisov različnih genotipov oljk, ki so bili zbrani v okviru strokovnih nalog od leta 1998 naprej (zbrani morfološki in agronomski opis ter genski profili izbranih sort ter kemijska karakterizacija oljčnega olja);
- vzdrževanje obstoječih kolekcijskih nasadov, namenjenih genski banki.

**Metode dela:**

Za gensko banko za oljko se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

**Kazalnika za doseg ciljev:**

- vzdrževani in dopolnjevani kolekcijski nasadi z ohranjenimi sortami oziroma genotipi;
- število na novo zasajenih izbranih sort oziroma genotipov v kolekcijske nasade.

## 4.2. Introdukcija oljk

**Pregled stanja:**

V Sloveniji imamo štiri kolekcijsko-introdukcijske nasade oljk: Purissima, Šempeter 2007, Šempeter 2014 in Višnjevnik, v katerih so zbrane tako lokalne kot tuje sorte, ki bi bile lahko primerne za gojenje tudi pri nas. Med navedenimi se trenutno spremljata nasada Purissima in Šempeter 2007. Nasada Šempeter 2014 in Višnjevnik vključujeta znane in neznane sorte, ki bi jih bilo treba še preučiti in sta zanimiva za ugotavljanje vrednosti sort za pridelavo na našem območju tudi zaradi svoje skrajno severne lege. Za deset tujih sort oljk: Arbequina, Frantoio, Grignan, Itrana, Leccino, Leccio del Corno, Leccione, Maurino, Pendolino in Picholine so bili podatki introdukcije sistematično obdelani in objavljeni v elektronskih brošurah.

**Cilja naloge:**

- zagotavljanje neodvisnih podatkov o sortah oljk na osnovi večletnih fenoloških opazovanj, meritev parametrov vegetativne rasti in rodnosti ter pomoloških analiz plodov oljk, ki so prilagojene slovenskim pedo-klimatskim razmeram, so odpornejše proti različnim škodljivcem in boleznim ter prispevajo k okolju prijaznim načinom pridelave ter višjim in kakovostnim pridelkom oljk;
- uvajanje preizkušenih sort v pridelavo.

**Naloge:**

1. preizkušanje zanimivih tujih in lokalnih sort, primernih za okolju prijazno pridelavo in za uvajanje v pridelavo;
2. ocena volumna krošnje, kondicija drevesa;
3. spremljanje fenofaz (poudarek na cvetenju in dozorevanju);
4. spremljanje meteoroloških podatkov;
5. ocena rodnega nastavka in spremljanje rodnosti;
6. spremljanje občutljivosti na bolezni, škodljivce in ekstremne okoljske razmere;
7. ugotavljanje oljevitosti v laboratorijski oljarni in priprava vzorcev olja;
8. opredeljevanje in spremljanje značilnosti in kakovosti olja zanimivih sort in drugih genskih virov oljke;
9. spremljanje oploditve, preučevanje avtosterilnosti in avtofertilnosti sort ter določanje opraševalcev;
10. izdelava oziroma posodobitev priporočil o primernosti posameznih sort za gojenje.

**Metode dela:**

Za introdukcijo oljk se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

**Kazalniki za doseg ciljev:**

- število preizkušenih sort s priporočili za gojenje, zbranih v brošurah;
- zbirka podatkov s priporočili za zasaditve v nove nasade;
- število preizkušenih sort oljk, ki so vključene v Sadni izbor za Slovenijo.

## 4.3. Zagotavljanje matičnega sadilnega materiala

**Pregled stanja:**

V okviru javne službe v oljkarstvu je bila v obdobju 2018-2023 pilotno ponovno vzpostavljena pridelava sadilnega materiala. Drevesnice na območju Slovenije zaradi visokih proizvodnih stroškov, ki bi posledično pomenili nekonkurenčno ceno sadik, nimajo poslovnega interesa za proizvodnjo sadilnega materiala oljke.

V okviru javne službe v oljkarstvu se pri zasebnih lastnikih vzdržuje matični nasad sorte 'Istrska Belica' v Dekanih in posamezna matična drevesa za ostale sorte. V letu 2023 je bil v okviru javne službe v oljkarstvu v Marezigah vzpostavljen nasad registriranih lokalnih sort oljk, ki bo v polni rodnosti (čez približno sedem let) primeren za zagotavljanje matičnega sadilnega materiala oljk.

**Cilja naloge:**

- vzdrževanje matičnega nasada v Dekanih in posameznih matičnih dreves;
- identifikacija potencialnih matičnih dreves na terenu.

**Nalogi:**

- vzdrževanje obstoječih matičnih nasadov in posameznih matičnih dreves;
- identifikacija dodatnih potencialnih matičnih dreves.

**Metode dela:**

Za nalogo zagotavljanje matičnega sadilnega materiala oljk se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

**Kazalnika za doseg ciljev:**

- vzdrževani osnovni matični nasadi ali posamezna drevesa ostalih matičnih dreves oljk;
- število novih identificiranih matičnih dreves.

**4.4. Tehnologije v konvencionalni, integrirani in ekološki pridelavi oljk****Pregled stanja:**

V oljčnikih so še zmeraj nizki in neredni pridelki, kar posledično vpliva na slabo ekonomičnost pridelave oljk. Slednje je eden izmed vzrokov, da se mladi ne odločajo za prevzem oljčnikov, kar se kaže v neugodni starostni strukturi oljkarjev. Izboljšanje tehnologije pridelave, ki bi kljub vse večjim težavam zaradi podnebnih sprememb in zmanjšani uporabi sredstev za varstvo rastlin omogočala višje pridelke in boljšo kakovost olja, je nujno za ohranjanje in razvoj oljkarstva. Spremljanje prehranjenosti (foliarna analiza) sorte 'Istrska Belica' kaže na stalno pomanjkanje nekaterih bistvenih hranil, kar lahko privede do pomanjkanja ter znižanja rodnosti in do izmenične rodnosti.

**Cilja naloge:**

- optimizacija tehnoloških rešitev za pridelavo oljk za različne načine pridelave;
- uvajanje novih tehnoloških pristopov, kot so avtomatizirani sistemi, digitalne tehnologije in energetske varčne metode.

**Naloge:**

1. preučitev obstoječih rezultatov različnih tehnologij pridelave;
2. preizkušanje novih tehnologij pridelave na izbranih sortah (rez, namakanje, gnojenje, digitalizacija ipd.);
3. preučevanje novih tehnoloških rešitev za ekološko pridelavo;
4. preučevanje vpliva različnih tehnologij na mikrobnou združbo v oljčniku;
5. spremljanje prehranjenosti (analiza vsebnosti hranil v listih);
6. spremljanje rodnosti oljk (oploditev, avtosterilnost in avtofertilnost, oprasovalne sorte);
7. spremljanje občutljivosti na abiotične in biotične dejavnike;
8. preučevanje vpliva različnih tehnologij na značilnosti oljčnega olja.

**Metode dela:**

Za nalogo tehnologije v konvencionalni, integrirani in ekološki pridelavi oljk se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

**Kazalnika za doseg ciljev:**

- število izvedenih tehnoloških poskusov;
- število pridobljenih podatkov za tehnološka navodila.

#### **4.5. Ugotavljanje vrednosti oljk za predelavo**

##### **4.5.1 Spremljanje dozorevanja**

**Pregled stanja:**

Dolgoletno spremljanje dozorevanja se je izkazalo kot zelo koristno za odločitev o izbiri primerne časa obiranja oljk za posamezno sorto. V spremljanje dozorevanja so vključene tri najbolj razširjene sorte (Istrska Belica, Leccino, Maurino). Naloga se izvaja na desetih lokacijah (šest v slovenski Istri, dve v Goriških Brdih, dve na Goriškem) za sorto Istrska Belica, na osmih za sorto Leccino in na štirih za sorto Maurino. Na dveh lokacijah vseh treh sort se spremlja tudi vpliv dozorevanja na kakovost oljčnega olja (maščobnokislinska sestava in biofenoli).

**Cilja naloge:**

- določiti čas obiranja oljk, da bi dosegli primerno visok pridelek in primerno oljevitost (oziroma primernost za namizne oljke) ter hkrati dobro kakovost oljčnega olja in namiznih oljk;
- podati oceno pridelka.

**Naloge:**

1. tedensko vzorčenje ključnih sort za pridelavo v Sloveniji na petih do desetih lokacijah (v obdobju od sredine avgusta do novembra);
2. tedensko analiziranje osnovnih parametrov (oljevitost, indeks zrelosti, masa in trdota plodov, poškodovanost plodov in semena)
3. obdelava meteoroloških podatkov;
4. opredeljevanje in spremljanje značilnosti in kakovosti olja
5. ocena pridelka;
6. obveščanje pridelovalcev o dobljenih rezultatih in primernem času za obiranje ter seznanjanje pridelovalcev z načinom določitve primerne časa obiranja
7. nadgradnja digitalne baze s podatki spremljanja dozorevanja (oljevitost in kakovost oljčnega olja);

**Metode dela:**

Za nalogo spremljanje dozorevanja oljk se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

**Kazalniki za doseg ciljev:**

- ocenjena letna količina pridelka oljk;
- število pridelovalcev, obveščenih o primernem času obiranja oljk;
- tedensko število zbranih in analiziranih vzorcev;
- letno poročilo o povezavi meteoroloških podatkov z rezultati analiz pridelka oljk.

##### **4.5.2 Spremljanje letnika**

**Pregled stanja:**

Oljčno olje ima med vsemi jedilnimi olji posebno mesto zaradi načina pridobivanja, načina uživanja in pogostega potvarjanja. Tržni normativi za oljčno olje so v primerjavi z drugimi olji zelo strogi, preverjanje parametrov pa je strokovno zahtevno in natančno opredeljeno z zakonodajo Evropske unije: Delegirana uredba Komisije (EU) 2022/2104 z dne 29. julija 2022 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1308/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede tržnih standardov za oljčno olje ter razveljavitvi Uredbe Komisije (EGS) št. 2568/91 in Izvedbene uredbe Komisije (EU) št. 29/2012 (UL L št. 284 z dne 4. 11. 2022, str. 1), zadnjič spremenjene z Delegirano uredbo Komisije (EU) 2024/1401 z dne 7. marca 2024 o spremembi Delegirane uredbe (EU) 2022/2104 o dopolnitvi Uredbe (EU) št. 1308/2013 Evropskega parlamenta in Sveta glede tržnih standardov za oljčno olje (UL L 2024/1484 z dne 21. 5. 2024), (v nadaljnjem besedilu: Delegirana uredba 2022/2104/EU) in Izvedbena uredba Komisije (EU)

2022/2105 z dne 29. julija 2022 o pravilih za preverjanje skladnosti tržnih standardov za oljčno olje in metodah za analizo značilnosti oljčnega olja (UL L št. 284 z dne 4. 11. 2022, str. 23; v nadaljnjem besedilu: Izvedbena uredba 2022/2105/EU). Podnebne spremembe, vse večja ekološka usmerjenost in zmanjševanje sredstev za varstvo rastlin pred boleznimi in škodljivci vplivajo na zgodnejše obiranje in večjo prisotnost bolezni in škodljivcev, vse to pa vpliva tudi na spremembe značilnosti olja (kakovost, tipičnost). Rezultati spremljanja letnika v obdobju 2018-2024 kažejo velik vpliv okoljskih in tehnoloških dejavnikov na parametre kakovosti, maščobnokislinsko sestavo, sterolno sestavo in na vsebnosti antioksidantov posameznih letnikov.

#### **Cilji naloge:**

- izobraževanje pridelovalcev in kmetijskih svetovalcev na osnovi rezultatov spremljanja letnika in analize stanja po posameznih letnikih;
- rezultate letnega spremljanja vpliva okolja (vreme, škodljivci ...) povezati z rezultati kakovosti med posameznimi letniki oljčnega olja, da bi lahko s primernimi ukrepi prilagajanja tem spremembam vplivali na izboljšanje kakovosti oljčnega olja;
- zagotavljanje kontrolirane kakovosti oljčnega olja ter odpravljanje vzrokov za nekakovostno pridelavo oljk in proizvodnjo oljčnega olja v skladu z mednarodnimi trendi;
- večja zastopanost kakovostnega slovenskega oljčnega olja na trgu;
- poznavanje kakovosti oljčnega olja med oljkarji.

#### **Naloge:**

- vzorčenje v oljarnah oziroma pri oljkarjih;
- spremljanje kakovosti oljčnega olja na reprezentativnih vzorcih v skladu z Delegirano uredbo 2022/2104/EU in Izvedbeno uredbo 2022/2105/EU;
- spremljanje vpliva okoljskih in tehnoloških dejavnikov na fizikalno-kemijske in senzorične parametre kakovosti ter na sortno karakterizacijo v Sloveniji proizvedenega oljčnega olja;
- vzpostavljane digitalne baze podatkov o kakovosti in značilnostih slovenskega oljčnega olja.

#### **Metode dela:**

Za nalogo spremljanje letnika oljčnega olja se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

#### **Kazalniki za doseganje ciljev:**

- število analiziranih vzorcev;
- primerjava letnikov;
- izdelava ocene letnika.

### **4.5.3 Ugotavljanje vpliva novih tehnologij predelave oljk in shranjevanja olja na kakovost oljčnega olja**

#### **Pregled stanja:**

V zadnjih desetih letih se je kakovost oljčnega olja izboljšala tudi zaradi uvajanja novih tehnologij predelave oljk in postopkov priprave olja za trg. Poleg zakonodajno predpisanih senzoričnih in fizikalno-kemijskih parametrov za določanje kakovosti oljčnega olja so pri trženju vse pomembnejše nutricionistične značilnosti olja. Te so odvisne od podnebnih razmer, sort oljk, stopnje zrelosti kot tudi od vrste tehnologij pridelave, predelave in skladiščenja. Zato je treba spremljati vse dejavnike, ki lahko vplivajo na vsebnost sestavin, ki določajo in kakovostno vrednotijo oljčno olje. Med pomembnejše sestavine, s katerimi lahko razlikujemo sorte, vrednotimo podnebne vplive in vplive novih tehnologij, prištevamo maščobnokislinsko sestavo, sterole (fitosterole), vitamine, aromatske spojine in biofenole. Pričakovati je, da se bodo te sestavine stalno nadgrajevale z novimi, sedaj še neidentificiranimi spojinami.

#### **Cilj naloge:**

uvredba novih tehnologij predelave oljk in načinov shranjevanja oljčnega olja, ki bodo pripomogli k dvigu kakovosti oljčnega olja.

**Naloge:**

- obdelava do sedaj zbranih podatkov v okviru raznih projektov o vplivu novih tehnologij na kakovost oljčnega olja;
- vzorčenje oljčnega olja;
- kemijsko in senzorično vrednotenje oljčnega olja;
- izdelava priporočil za pridelovalce.

**Metode dela:**

Za nalogo ugotavljanje vpliva novih tehnologij predelave oljk in shranjevanja olja na kakovost oljčnega olja se uporabljajo metode, ki jih izvajalec opredeli v letnem programu dela.

**Kazalniki za doseg ciljev:**

- število analiziranih podatkov o vplivu novih tehnologij;
- število spremljanih in implementiranih mednarodnih trendov, novih tehnologij in metod predelave;
- število izvedenih izobraževanj za oljarje oziroma oljkarje;
- število kemijskih analiz in senzoričnih ocen oljčnega olja;
- izdelana priporočila za pridelovalce;

#### 4.6 Strokovno tehnična koordinacija v oljkarstvu

**Pregled stanja:**

Za poenotenje delovanja javne službe v oljkarstvu in ustrezen prenos znanja med sodelujočimi ustanovami je treba okrepiti sistem strokovno-tehnične koordinacije. Naloge strokovno-tehnične koordinacije opravlja strokovni vodja javne službe v oljkarstvu.

**Cilji strokovno-tehnične koordinacije:**

- vzpostavljeno strokovno-tehnično vodenje in koordinacija javne službe v oljkarstvu;
- boljši prenos znanja do javne službe kmetijskega svetovanja in pridelovalcev;
- vzpostavljeno sodelovanje z ostalimi javnimi službami na področju kmetijstva in z nevladnimi organizacijami.

**Naloge:**

1. celovito in enovito strokovno vodenje in tehnična koordinacija javne službe v oljkarstvu;
2. priprava letnega programa dela javne službe v oljkarstvu in spremljanje njegovih ciljev in kazalnikov;
3. spremljanje ter analiziranje stanja na področju dela javne službe v oljkarstvu;
4. sodelovanje s pristojnim ministrstvom in drugimi ministrstvi pri pripravi nacionalne strategije ter nacionalne zakonodaje na področju dela javne službe v oljkarstvu;
5. sodelovanje pri oblikovanju prioritet javne službe v oljkarstvu in drugih javnih služb v pristojnosti ministrstva v povezavi z intervencijami na podlagi strateškega načrta Skupne kmetijske politike za obdobje 2023–2027 in drugimi podporami ministrstva, ciljnim raziskovalnimi projekti in drugimi projekti, ki jih sofinancira ministrstvo;
6. sodelovanje z javno službo kmetijskega svetovanja in javno službo zdravstvenega varstva rastlin, znanstvenoraziskovalnimi ustanovami, univerzami, podjetji in pridelovalci, skupinami in organizacijami pridelovalcev oziroma njihovimi združenji ter drugo strokovno javnostjo in nevladnimi organizacijami in vključevanje njihovih potreb v programe dela javne službe v oljkarstvu;
7. izvajanje oziroma koordinacija usposabljanj in prikazov poskusov iz nalog javne službe v oljkarstvu in njihovih rezultatov za kmetijske svetovalce, tehnologe podjetij in pridelovalce;
8. pripravljane in izvajanje strokovnih posvetov na področju dela javne službe v oljkarstvu in objavljanje informacijskega materiala v medijih;
9. sodelovanje v strokovnih delovnih skupinah za posamezna področja v kmetijstvu;
10. sodelovanje na drugih strokovnih srečanjih na mednarodni, nacionalni in lokalni ravni;
11. vključevanje vsebin iz dejavnosti javne službe v oljkarstvu v primarno in sekundarno raven izobraževanja in sodelovanje z izobraževalnimi ustanovami z namenom, da se omogoči opravljanje prakse za dijake in študente.

**Kazalniki:**

1. število opravljenih koordinacijskih nalog (navodila, sestanki, analize, predlogi);

2. število strokovnih objav, izvedenih strokovnih predavanj za kmetijske svetovalce in pridelovalce ter drugih oblik prenosa znanja do uporabnikov, kot so sodelovanje z mediji, dnevi odprtih vrat za strokovno in širšo javnost;
3. vzdrževanje spletne strani s strokovnimi informacijami in rezultati, ki so rezultat dela javne službe v oljkarstvu;
4. obseg vključenosti teh vsebin v izobraževalne programe;
5. število izvedenih strokovnih posvetov na področju dela javne službe v oljkarstvu;
6. število pridobljenih projektov;
7. organizacija strokovnega izobraževanja v okviru javne službe v oljkarstvu;
8. obseg sodelovanja z nevladnimi organizacijami;
9. sodelovanje med različnimi strokovnimi, raziskovalnimi in izobraževalnimi ustanovami, ki delujejo na področju oljkarstvu.