

Gozdno semenarstvo in nov razvojni pospešek

Slovenska gozdarska šola temelji na trajnostnem, sonaravnem in večnamenskem gospodarjenju z gozdovi, pri katerem je naravno pomlajevanje glavno načelo obnove gozdov. V zadnjih 35 letih je delež naravne obnove v pomlajevanju dosegel več kot 95 odstotkov celotne obnove gozdov, ne glede na kakovost in vrstno sestavo mladja.

Besedilo: prof. dr. **Hojka Kraigher, Gregor Skoberne, Boris Rantaša** (Gozdarski inštitut Slovenije)

Slovenska gozdarska šola temelji na trajnostnem, sonaravnem in večnamenskem gospodarjenju z gozdovi, pri katerem je naravno pomlajevanje glavno načelo obnove gozdov. V zadnjih 35 letih je delež naravne obnove v pomlajevanju dosegel več kot 95 odstotkov celotne obnove gozdov, ne glede na kakovost in vrstno sestavo mladja.

Podnebne spremembe in gozdovi

Ob pripravi Ocene podnebne ranljivosti in tveganj za gozdarski sektor na ravni države (Poljanec in sod., 2026 – v pripravi) so bila ocenjena tveganja za posamezne vrste ter skupine drevesnih vrst in gozdnih rastišč v trenutnih razmerah in ob upoštevanju različnih scenarijev spreminjanja podnebja v Sloveniji. Zabeleženi sta bili poveča-

na ranljivost predvsem smreke na nižjih nadmorskih višinah in prisojnih legah ter ogroženost poplavnih gozdov in mezofilnih skupin drevesnih vrst, na primer bukve. Hkrati so bili poudarjeni nekateri ukrepi za bodoče gozdove, ki lahko zmanjšajo nevarnost suš in drugih ekstremnih vremenskih pojavov, požarov ter bolezní in škodljivcev. Ti ukrepi predstavljajo prispevek gozdarstva k aktivnemu prilagajanju gozdov na spreminjajoče se okolje in podpora njihovi odpornosti.

Pomen genske pestrosti

Ključno je poudarjen pomen:

- obnove gozdov s čim večjim številom gozdnih drevesnih (in tudi grmovnih) vrst ter
- genske pestrosti mladega gozda za uspevanje bodočih gozdov, vključno z možnostjo prenosa genov in aktivno podporo premiku populacij – predvidenim bodočim razmeram ustreznega gozdnega reprodukcijskega materiala (GRM) z območja jugovzhodne Evrope v Sloveniji.

Ti ukrepi poleg raziskav ustreznosti vrst ter semena in sadik – gozdnega reprodukcijskega materiala (GRM) v provenienčnih poskusih nove generacije v slovenskih gozdovih zahtevajo tudi ustrezno izobraževanje, razvoj področja in vzpostavitev ustrezne infrastrukture za revitalizacijo gozdnega semenarstva in drevesničarstva. Ta je vključena v delovanje na novo zgrajenega Centra za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov na Gozdarskem inštitutu Slovenije.

Semenska banka prihodnosti

Center je bil svečano odprt 9. marca 2026, selitev v nove prostore je načrtovana za poleti in jeseni 2026. Del centra, kjer bo potekal razvoj gozdnega se-



Center za semenarstvo, drevesničarstvo in varstvo gozdov Foto: Gregor Skoberne

Zahvala

Vzpostavitev in delovanje centra omogočajo: Mehanizem za okrevanje in odpornost EU, Podnebni sklad, Javna gozdarska služba, infrastrukturni program GIS, raziskovalni program Gozdna biologija, ekologija in tehnologija (P4-0107), institucionalni steber financiranja iz ustanoviteljskih obveznosti GIS in številni razvojni projekti.

drevesničarstvo dobivata



Obnova gozdov s sadnjo in setvijo je ključna za usmerjanje njihovega razvoja. Foto: Gregor Skoberne

menarstva in drevesničarstva, skupaj z novo semensko banko, obsega južni del kletnih prostorov, pritličje in rastlinjak na strehi zgradbe ter sušilnico za storže pred stavbo.

Semenski material (storži, plodovi in seme) bo potoval prek sprejemnice v del za dodelavo semena, kjer bo potekalo čiščenje storžev, razkriljanje in sortiranje semena. Od financiranja bo odvisna tudi vzpostavitev sistema čiščenja plodov listavcev (in tise), sistema za termoterapijo želoda hrastov in sistema za dodatno ekstrakcijo semena iz storžev drevesnih vrst, zahtevnejših za dodelavo.

Dodelano seme bo prešlo v sušilnico in od tod v hrambo v semenski banki. Ta ima dva prostora: eden bo namenjen dolgotrajnemu shranjevanju osušljivega (ortodoksnega) semena pri $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, drugi prostor pa bo namenjen krajšemu shranjevanju neosušljivega (rekalcitrantnega) semena, ki se shranjuje pri višji vlažnosti, na primer želoda hrastov – pri temperaturi malo nad ničlo. Vse semenarske kapacitete so predvidene tudi kot nadomestilo tehnologije pred dobrim desetletjem zaprtega podjetja Semesadike Mengeš, kjer je bil edini sistem za tako vsestransko dodelavo semena gozdnega drevja

v Sloveniji. V kletnih prostorih je tudi hladilnica za sadike in dele sadilnega materiala (potaknjence in cepiče) za raziskovalne namene.

Sodobni laboratoriji

V pritličnih prostorih bo takoj po selitvi začel delovati laboratorij za analize semena s kalilniki, inkubatorji za teste vitalnosti, opremo za stratifikacijo in skarifikacijo, teste vlažnosti ter morfološke in anatomske analize semena, ekstrakcijo DNK in liofilizacijo. V prihodnosti bo tu nameščen tudi rentgenski (RTG) aparat za neinvazivne analize poškodb in strukture semena ter sistem za krioshranjevanje dednine. V pritličju so predvideni tudi laboratoriji za raziskave mikorize in vzgojo micelija, laboratoriji za fiziologijo sadilnega materiala, vključno s sistemom za analize korenin. Predvidene so tudi tri klimatske komore, katerih vzpostavitev pa je, kot pri rastlinjaki na strehi, odvisna od pridobitve ustreznih virov financiranja.

V prostore nove stavbe se bo poleti 2026 preselila polovica sodelavcev oddelka za gozdno fiziologijo in genetiko, poleg oddelka za varstvo gozdov, ki bo upravljal drugi del kletnih prostorov in laboratorije v prvem nad-

stropju in se jeseni v celoti seli v nove prostore.

Izzivi za prihodnost

Nova stavba je pomembna in ključna pridobitev, vendar pa sama po sebi ne bo rešila problema stagnacije na področju gozdnega semenarstva in drevesničarstva v Sloveniji v zadnjih 35 letih. Potrebno bo dodatno izobraževanje na vseh ravneh, od ohranjanja genske pestrosti s prilagojenimi ukrepi nege in naravne obnove, pomena mešanja čim večjega števila gozdnih drevesnih vrst ter dopolnilne sadnje z gensko ustreznim in pestrim gozdnim reprodukcijskim materialom (GRM) do preverjanja primernosti vrst in provenienc za posamezna rastišča glede na prihodnje razmere v okolju. Prav tako so ključni razvoj inovativnih tehnik sadnje in vzdrževanja ter prenos in razvoj vseh tehnik dela in analiz gozdnega semena in vzgoje sadik. Posebno pomembni so tudi komunikacijski načrt, sodelovanje z vsemi deležniki in nadaljnja podpora vzpostavitvi fleksibilnega sistema financiranja gozdnega semenarstva in drevesničarstva ter spremljanja (monitoring) učinkov ukrepov obnove in nege ter učinkov podnebnih sprememb na gensko pestrost gozdov.