

# Genetski monitoring – izhodišče genetskega varstva gozdov

*Tehnične smernice za ohranjanje in rabo genskih virov*

## Slovenija

Potrebe po monitoringu genetske pestrosti so vključene v svetovne, evropske in nacionalne strateške dokumente: Konvencijo o biotski pestrosti (UNCBD 1992; <http://www.cbd.int/>), Resolucije ministrskih konferenc o varovanju gozdov v Evropi (Forest Europe, <http://www.foresteurope.org/>), Strategijo ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji (SOBD 2002) in Resolucijo o nacionalnem gozdnem programu (NGP 2008).

V populacijah gozdnega drevja poteka naravna selekcija, prihaja do pretoka genov, interakcij med vrstami in do nenehnih sprememb okolja. Pri gozdnih drevesnih vrstah to pomeni, da je trenutna velikost njihovih populacij, genetska raznolikost ter njihova prilagojenost na okolje le trenutek v celotnem procesu nenehnega prilagajanja. *Današnje genetske značilnosti populacij gozdnega drevja so torej le prehodna stopnja ter odraz dinamičnih procesov, ki potekajo.* Cilj varstva genskih virov gozdov zato sam po sebi ni naravnani le na ohranitev trenutnega stanja genetske pestrosti in genetske raznolikosti v semenskem (genskem) viru *in-situ*. Usmerjen je tudi v *zagotavljanje prilagoditvene sposobnosti genskega vira iz njegove dinamične perspektive.*

Hitrost pričakovanih klimatskih sprememb v kombinaciji s spremembami v rabi prostora, ki je do danes brez primere, ovira pretok genov in bo po pričakovanjih prekinila medsebojno delovanje prilagajanja in migracije, kar bo vplivalo na produktivnost vrst

kot tudi gozdov. Z vidika trajnosti in sonaravnosti je nujno, da populacije dolgoročno ohranijo sposobnost prilagajanja. *Na kratek rok se lahko prilagodijo novim razmeram s fenotipsko plastičnostjo, na dolgi rok pa le s pomočjo evolucijskega potenciala.* Spremembe v okolju (vključno s fragmentacijo habitatov) in struktura gozdnih sestojev, ki so posledica gozdnogojitvenih ukrepov (naravne in umetne obnove, uravnavanja zmesi, redčenja, načina sečnje) močno vplivajo na evolucijske sile, kot so genetski zdrsi, pretok genov, procese parjenja in selekcijo, kar vodi v spremembo vzorcev genetske pestrosti. Opazovanje dolgoročnih učinkov okoljskih sprememb in gozdnogojitvenih sistemov na genetsko pestrost populacij ovira dolg regeneracijski čas večine drevesnih vrst. Da bi pomagali ohranjanju in upravljanju z genetsko pestrostjo populacij gozdnega drevja in tako pripomogli k neprekinjeni sposobnosti prilagajanja populacij dreves na okolje v prihodnosti, postaja vse bolj pomemben monitoring posledic sprememb v okolju in namernih ali nenamernih vplivov človeka na genetsko pestrost oz. na populacije gozdnega drevja. *Monitoring genetske pestrosti je definiran kot sistem, ki omogoča kvantifikacijo časovnih sprememb v genetskih podatkih populacij ali drugih podatkov o populacijah.* Glavni cilj monitoringa je priti do zaključkov, če spremembe v okolju (vključno s fragmentacijo habitatov) in gozdnogojitveni ukrepi vplivajo na sposobnost

prilagajanja populacij gozdnih dreves in kako oziroma ali lahko populacije zagotovijo trajnostni razvoj obstoječega gozda.

*Zanima nas torej, ali vzdržujemo stopnjo obstoječe genetske pestrosti.*

V okviru genetskega monitoringa lahko s pomočjo različnih kazalnikov (genetski, fiziološki, prilagojenost na ekološke razmere) sledimo populacijskim spremembam kot so rast ali nazadovanje populacije, razširjanje patogenov, hibridizacijo, introgresijo, fragmentacijo in prilagojenost na okoljske spremembe.

Z zmanjšanjem števila in številčnosti populacij in posledično izgubo genetske pestrosti bomo na lokalni ravni izgubili gozd, ki bi trajno izpolnjeval vseh 16 funkcij, navedenih v Zakonu o gozdovih (1993). *Genetska pestrost namreč omogoča preživetje, prilagajanje in razvoj gozdov v spreminjajočem se okolju in zagotavlja vitalnost gozdov ter njihovo odpornost na boleznim in škodljivcem.*

Z ustreznim gospodarjenjem z genetsko pestrostjo, ki vključuje njeno dinamično varovanje, omogočanje pretoka genov (migracij) in pravilno pridobivanje in prenašanje sadilnega materiala, in katerega osnova je poznavanje stanja genetske pestrosti in sprememb v njenem stanju, lahko vplivamo na ohranjanje sposobnosti prilagajanja populacij dreves.

Marjana Westergren, NFP EUFGIS in  
Hojka Kraigher,  
nac. koord. EUFORGEN