

zaDravo

PROJEKTNA NALOGA - SKLOP B

Strokovna izhodišča za segment črni topol (*Populus nigra* L.) in beli topol (*Populus alba* L.)

SEGMENT C: Smernice za dolgoročno revitalizacijo habitatnega tipa HT91E0* in strokovno svetovanje

Zaključni elaborat

dr. Gregor Božič

Ljubljana, 27. oktober 2022

Naslov projekta: »Drava – NaturFa 2000, reka za prihodnost; Izboljšanje stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov rečnega in obrečnega pasu reke Drave - zaDravo«.

Predmet naročila: Storitve strokovnjaka za pripravo Strokovnih izhodišč za segment črni topol (*Populus nigra* L.) in beli topol (*Populus alba* L.) s svetovanjem in strokovnim nadzorom.

SEGMENT A: Evidentiranje, identifikacija, izbor naravnih populacij in dreves avtohtonega črnega in belega topola ob reki Dravi ter registracija semenskih objektov.

SEGMENT B: Osnovanje gozdne genske banke in namnožitev sadilnega materiala za uporabo v drevesnici.

SEGMENT C: Izdelava smernic za dolgoročno revitalizacijo habitatnega tipa HT91E0* in strokovno svetovanje.

Naročnik: ZRSVN Območna enota Maribor, Podbreška cesta 20, Maribor

Izvajalec: Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, Ljubljana

Pogodba št.: 020-0009/2020-12

Vodja projektne naloge:

Dr. Gregor Božič l.r.

Gozdarski inštitut Slovenije

Direktor: Doc. dr. Primož Simončič

Strokovno svetovanje za dolgoročno revitalizacijo habitatnega tipa HT91E0*

Sodelavci Gozdarskega inštituta Slovenije smo v letih 2021 - 2022 izvedli obsežne terenske ogledе gozdnih sestojev v izbranem ciljnem območju od Dogoše do Središča ob Dravi. Ciljno območje smo določili v sodelovanju z ZGS OE Maribor, in sicer z vodjo Odseka za GGN (dr. M. Cojzer) in vodjo Odseka za ukrepe v gozdovih (N. Zagorac). Struktura belega in črnega topola na njunih naravnih rastiščih v preučevanem območju ob reki Dravi je ohranjena. Topoli se ob reki naravno obnavljajo, ker reka v stari strugi tvori meandre in prodišča.

Strokovno smo svetovali ZGS OE Maribor, ZRSVN OE Maribor, SIDG PE Maribor in gozdni drevesnici Turnišče. Večino strokovnih svetovanj smo izvedli v letu 2021. Za ZGS OE Maribor smo pripravili dokument »Osnovanje sestojev s črnim in belim topolom s sadnjo«, v katerem smo podali strokovne informacije in gozdno gojitvene smernice za pripravo ukrepov revitalizacije sestojev s sadnjo za ohranjanje avtohtonega črnega in belega topola na njegovih naravnih rastiščih.

Z ZGS OE Maribor smo sodelovali pri pripravi Izvedbenega načrta za ukrepe izboljšanja stanja ohranjenosti vrst in habitatnih tipov v okviru strokovnih izhodišč za izboljšanje struktur in procesov habitatnih tipov in vzpostavitve mreže ekocelic (Cojzer s sod., 2021).

Izvedli smo strokovna svetovanja po telefonu in elektronski pošti za ZRSVN ter svetovanja na terenu s skrbnikom projekta in lastniki gozdov. Sodelovali smo na sestanku za obnovo gozdnega HT91E0* v praksi, ki je potekal v prostorih ZGS OE Murska Sobota in podali obširnejšo informacijo o gozdnih semenskih objektih, primernih za pridobivanje gozdnega reprodukcijskega materiala (v nadaljevanju GRM), primerne za pridelavo sadik v gozdnih drevesnicah, možnosti vnosa sadik iz Hrvaške in stanju sadik. Dokumentacija o izvedenih strokovnih svetovanjih v letu 2021 je natančno predstavljena v dokumentu »1. letno poročilo o izdelavi smernic za dolgoročno revitalizacijo habitatnega tipa HT91E0 in svetovanju do konca leta 2021 za Segment C« z dne 10. 1. 2022.

V letu 2022 smo strokovno svetovali po telefonu za ZRSVN OE Maribor, ZGS OE Maribor, medtem ko smo z gozdno drevesnico Turnišče sodelovali tudi pri pripravi strokovnih smernic za vegetativno in generativno vzgojo belega topola za uporabo v drevesničarski praksi in pri osnovanju matičnjakov. S svetovanjem smo sodelovali pri pripravi neposrednih aktivnosti za izvedbo obnove HT91E0*. Zaradi zamika v izvedbi neposrednih aktivnosti na terenu se je spremljanje razvoja osredotočilo v glavnem na reprodukcijski material. Svetovanje bomo v primeru potreb izvajali tudi v času izvedbe aktivnosti na terenu.

V okviru projektne dela za Segment A »Evidentiranje, identifikacija, izbor naravnih populacij in dreves avtohtonega črnega in belega topola ob reki Dravi ter registracija semenskih objektov« smo poleg dreves za zaščito genotipa identificirali tudi najprimernejše sestoje za odobritev gozdnih semenskih objektov za pridobivanje gozdnega reprodukcijskega materiala GRM kategorije »izbran«, in sicer v Šturmovcih in pri Stojncih. GIS in ZGS sta v dogovoru z lastnikom izvedela skupni komisijski ogled gozdnega semenskega objekta (v nadaljevanju GSO) belega topola v Šturmovcih ter belega in črnega topola v Stojncih. Na terenu smo izpolnili opisni in ocenjevalni list za odobritev obeh GSO. Oba objekta izkazujeta nadpovprečne znake v vitalnosti, ravnosti in kvaliteti dreves topola z deležem napak manj kot 20 % in uravnoteženo spolno strukturo moških z večjo regenerativno sposobnostjo obnove gozdnega genskega vira. Na osnovi pridobljene vloge lastnika je bila izdana odločba za odobritev GSO belega topola v Šturmovcih, provenienca Kukovčeva domačija, z dokumentacijo. Odobritev GSO v Stojncih je vezana na pridobitev vlog s strani več lastnikov gozdnih parcel.

Zaključni elaborat za Segment A (Božič in sod. 2022) s shape datotekami izbranih dreves za zaščito genotipa (Božič in Ferreira 2022) smo v dogovoru z naročnikom posredovali na ZGS OE Maribor za pridobitev parcelnih števil in naslovov lastnikov ter za pridobitev javnih lokacijskih podatkov, ki so potrebni za pripravo odločb o odobritvi. Pri pridobivanju vlog lastnikov gozdnih parcel za odobritev GSO sodelujejo tudi revirni gozdarji iz ZGS OE Maribor.

V okviru projektnega dela GIS za Segment B smo vegetativno razmnožili 32 genotipov matičnih dreves črnega topola, ki smo jih evidentirali ob reki Dravi. Z enoletnimi zakoreninjenci smo osnovali gensko banko avtohtonega črnega topola reke Drave. Gensko banko smo osnovali v drevesnici GIS. Skupaj smo posadili 153 osebkov 32 različnih genotipov, ki smo jih zaradi pozneje ugotovljene klonske strukture dejansko vegetativno razmnožili s 35 dreves.

Dne 6. 4. 2022 smo v gozdno drevesnico Turnišče, Ižakovci, dostavili 31 zakoreninjencev, ki pripadajo 13 genotipom črnega topola (9 genotipov starih dreves in 4 genotipe dreves naravnega pomlajevanja). Ex-situ gensko banko črnega topola za Dravo bo treba dopolnjevati z novimi genotipi iz lokalnih populacij. Posebna pozornost naj bo usmerjena na izbiro več dreves ženskega spola. V kolikor v sestojih ni dovolj dreves z adventivnimi odganjki iz debla, se priporoča pridobivanje odganjkov z vrha krošenj s pomočjo plezalca. Nabiranje olesenelih potaknjencev poteka v zimskem času pri nizkih temperaturah. Za uporabo v večnamenskem gozdarstvu je treba pri sadnji dvodomnih drevesnih vrst strmeti k uporabi sadilnega materiala z uravnoteženo spolno strukturo, sicer cilji obnove ne bodo doseženi. V sestojih z močno porušeno spolno strukturo v korist moških osebkov zaradi izsekavanja plodonosnih dreves topola (vsakoletna sposobnost tvorjenja lahkih belih in dlakavih semen, ki se z vetrom prenašajo na velike razdalje) je treba naravovarstvena prizadevanja usmeriti k aktivnemu varovanju vitalnih dreves ženskega spola tudi v njegovi okolici.

Smernice za dolgoročno revitalizacijo habitatnega tipa HT91E0*

Za dolgoročno revitalizacijo habitatnega tipa HT91E0* je treba pri načrtovanju obnove najprej preveriti, ali je ciljno rastišče še ustrezno za obnovo s pionirskimi in mehkolistnimi drevesnimi vrstami. Preveriti je treba tudi, ali bodo v prihodnje razmere še vedno ustrezale izbranim ciljnim drevesnim vrstam.

Drevesna sestava GHT naj temelji na naravni sestavi.

Prodišča, brežine in rastišča neposredno ob vodotoku je treba prepustiti naravnemu razvoju. Na teh območjih se razvija inicialna naravna pionirska vegetacija grmovnih vrb, mladice črnega topola in črne jelše. Rastlinska faza je nestabilna in je podvržena dinamiki rečnega toka. Bližnje ravnice, ki so pogosteje izpostavljene rednemu poplavljanju in ležijo na slabo rodovitnih sedimentnih tleh (proda, pesek, mulj), naravno porašča predvsem bela vrba. Na terasi z utrjenimi in dobro do zmerno odcednimi tlemi se razprostira presvetljeni galerijski mešani gozd črnega in belega topola s spremljajočimi vrstami čremsa, črne jelše, divje češnje, veza, lipe, belega gabra, javorja in jesena.

Za dolgoročno revitalizacijo habitatnega tipa HT91E0* priporočamo zasnovo mešane drevesne sestave s poudarkom na topolih, ki jim primešamo vrbo, črno jelšo, divjo češnjo, lipo, lipovca, vez, čremso, dob, beli gaber, maklen in ostrolistni javor. Pri sadnji upoštevamo mikrolokacijo in njene razmere.

Na bolj vlažne dele sadimo predvsem črni topol, vrbo in črno jelšo. Na višje terase sadimo predvsem beli topol, dob, beli gaber, maklen in ostrolistni javor. Kot dopolnitev sadimo čremso, divjo češnjo, vez in črni topol. Za vzgojo sadik naj se uporabi lokalne provenience.

Pri dolgoročnem ohranjanju habitatnega tipa HT91E0* na Dravi imata pomembno vlogo evropski črni topol (*Populus nigra*) in beli topol (*Populus alba*), ki sta reprezentativna gradnika avtohtonih biocenoz aluvialno hidrofilnega kompleksa.

Topoli lahko zaradi pionirskega ter svetloboljubnega značaja, močne regeneracijske sposobnosti razmnoževanja s semenom in rastlinskimi deli, odganjanja iz korenin in panjev ter hitre rasti, uspevajo tudi na aluvialnih zemljiščih, ki jih ogrožajo poplave, ali pa so pod vplivom visoke talne vode in so zato le pogojno primerna za kmetijsko proizvodnjo in druge uporabnike prostora.

Topoli najbolje uspevajo na tleh, ki so ilovnato peščena, zmerno odcedna, kapilarna, zračna, globoka, karbonatna, bogata s hranili, dobro oskrbljena z vlago in povezana s podtalnico, bogato s kisikom. Druge značilnosti topolov so: hitro priraščajo že v rani mladosti, za dobro uspevanje zahtevajo mineralno bogata tla (sploh pa slabo uspevajo na rastiščih brez fosforja), občutljivi so na kisle reakcije tal (rastejo na tleh s pH od 5.5 do 7.5), korenine topolov ne prenašajo pomanjkanja kisika, imajo visoko porabo vode in hitro razgradljiv ter kvaliteten listni opad. Delujejo meliorativno na rastišče s prekoreninjanjem, opadom in zasenčenjem. Vedeti je treba, da topoli ne prenesejo stoječe vode tako dobro kot vrbe ali črna jelša. Zato območja, kjer zastaja voda in primanjkuje kisika za sadnjo topolov, niso primerna.

Topoli so svetloboljubne drevesne vrste, zato njihova naravna regeneracija pod zastorom ni možna. Sestoje strukture s črnim in belim topolom je priporočljivo obnavljati s sadnjo predvsem na tistih območjih znotraj rednega večletnega poplavljanja, kjer se ob izvajanju dodatnih gojitvenih ukrepov še omogoča nastanek naravnega mladja. Topoli spolno zrelost dosežejo že pri cca. 10-12 letih.

Umetno obnovo izvajamo tudi v starih obrečnih sestojih, ki so propadli zaradi bolezni in škodljivcev, na degradiranih zemljiščih in pri premenah intenzivnih plantaž klonskih topolov in vrb za doseganje lesno proizvodnih ciljev. V starejših gozdnih kompleksih kjer je bila naravna obnova manj uspešna, gojitvene cilje dosegamo tudi z dopolnilno obnovo s katero s sadnjo izbranih gozdnih drevesnih vrst dopolnjujemo naravno obnovo.

Čeprav sta evropski črni topol in beli topol razširjena v različnih ekoloških razmerah, lahko obe vrsti medsebojno sobivata in tvorita mešane sestoje. Medtem ko črni topol dobro uspeva le na vlažnih in zračnih tleh, je beli topol tolerantnejši tudi na bolj sušnih rastiščih. Zaradi hitre rasti si obe vrsti v rasti in razvoju njunih sestojev medsebojno ne konkurirata. Osnovanje mešanih sestojev prispeva k uspešni obnovi aluvialnih rastišč na večjih površinah.

Za revitalizacijo GHT izberemo nosilne in spremljajoče drevesne vrste. Osnovanje pomladitvenih jeder s posamezno drevesno vrsto naj se izvaja po predhodni presoji rastiščnih razmer na terenu. Na ta način lahko oblikujemo skupine tam, kjer so potrebne. S izbiro ustreznih provenienc in drevesnih vrst pospešujemo prilagajanje mešanih sestojev na nove razmere okolja. Sestavo ciljnih drevesnih vrst prilagajamo s sajenjem.

Črni topol in vrbe je v večjem številu na enoto površine smiselno saditi le na vlažna, pogosto poplavljenata, dobro odcedna tla v bližini vodotoka. Črni topol namreč dobro uspeva le, če je koreninam dosegljiva na hranilnih snoveh bogata premikajoča se talna voda. Čim bližje vodnemu toku rastejo topoli in čim močnejše je gibanje podtalne vode, toliko ugodnejše so razmere za rast topolov in toliko revnejša je lahko količina hranilnih snovi v tleh na danem rastišču.

Korenine topolov ne prenašajo pomanjkanja kisika, zato prodirajo globoko in bežijo iz prevlažnih plasti. Če je talna voda zastajajoča in nima dovolj kisika, ali pa so tla mineralno revna, potem lahko topoli slabše uspevajo in v nekaj letih tudi propadejo. Na splošno velja, da je črni topol rastiščno precej zahtevnejši od belih topolov iz sekcije *Leuce*, in sicer glede svetlobe, toplote, preskrbe z vodo in hranilnimi snovmi.

Na bolj utrjenih in zmerno odcednih tleh - terasah je smiselno v večji gostoti saditi beli topol, beli gaber in čremo in dob. Slednji nakazuje tudi večjo odpornost proti škodljivcem in boleznim v primerjavi z drugimi drevesnimi vrstami poplavnega gozda. Črni topol, črna jelša, divjo češnjo, poljski javor, ostrolistni javor, lipe in vez sadimo v manjših skupinah in individualno, kot spremljajoče drevesne vrste.

Na mokra in slabo odcedna in težka tla sadimo samo črno jelšo.

Zahteve po svetlobi pri belih topolih niso tako izrazite kot pri črnem topolu, zato jih lahko do neke mere gojimo tudi skupaj z drugimi listavci. Povečanje raznovrstnosti drevesnih vrst in uporaba odpornejših provenienc in potencialna uporaba selekcioniranih klonov ostrolistnega jesena z večjo genetsko odpornostjo na jesenov ožig lahko izboljša odpornost habitatnega tipa.

Pri obnovi s sadnjo je treba uporabiti avtohton gozdni reprodukcijski material, ki je prilagojen na ciljne razmere rastišča in izkazuje sposobnost prilagajanja tudi na nove, spreminjajoče se razmere. Za pridobivanje sadik je treba zagotoviti genetsko pester GRM.

Izbira sadilnega materiala mora ustrezati rastiščnim razmeram okolja, v katerem želimo osnovati nasad. Pri izbiri kvalitetnega sadilnega materiala je pomemben gojitveni cilj, ki ga želimo doseči. V splošnem je pomembna večja odpornost na zgodnji oziroma pozni mraz, veter in sneg. Pomemben cilj je tudi zagotavljanje večje odpornosti na tiste patogene organizme, bolezni in škodljivce, ki lahko zmanjšajo donosnost obnovljenega sestoja. Na končni donos poleg izbire drevesne vrste odločilno vplivajo tudi rastiščni dejavniki, med katere štejemo tudi tla.

Pomembno je, da se v gozdnih sestojih ohranja čimbolj uravnotežena spolna struktura dvodomnih dreves (50% moških dreves in 50% ženskih dreves). Močno in pogosto (vsako leto) cvetenje in semenjenje topolom omogoča redno obnovo sestojev po generativni poti, kar je še zlasti pomembno pri dinamičnem ohranjanju, povečevanju biodiverzitete in razvojne sposobnosti za zagotavljanje stabilnosti gozdnega ekosistema v okviru trajnosti. To je pomembno tudi pri izbiri sadilnega materiala za obnovo sestojev s sadnjo. Sadike dvodomnih drevesnih vrst je treba zagotoviti v uravnoteženi spolni strukturi. Sadnja istega genotipa ali manjšega števila različnih genotipov na večji površini se odsvetuje. V kolikor se na območju novo osnovanega sestoja pojavi okužba, je genetska pestrost vrste in medvrstna pestrost edino zagotovilo za porazdelitev tveganja in s tem preživetja vsaj dela osebkov.

Črni in beli topoli so različno občutljivi na bolezni in škodljivce. Objedanje po divjadi je pogosto. Za zaščito pred jelenjadjo je treba površino ograditi ali pa zagotoviti individualno zaščito posameznih

dreves. Na nižjih poplavnih terasah ograditev ni možna zaradi poplavljanja. Posledice objedanja se kažejo v propadanju dreves. Odprte rane, ki nastanejo pri objedanju poganjkov (srnjad) ter lubja (zajci) predstavljajo vhodno mesto za različne škodljivce in okužbe.

Za topole je primeren širok razmak med drevesi. Zaradi njihovega svetloboljubnega značaja priporočamo sadnjo od 2 x 2 m do 4 x 4 m. Sajenje topolov v vrstah z medsebojnim razmikom 8 metrov že omogoča vraščanje drugih drevesnih vrst po naravni poti. Odvisno od rastišča se pogosto naravno naselijo beli topol, vrbe, črna jelša in čremsa.. Če se te drevesne vrste ne pojavijo zaradi intenzivne pritalne vegetacije in invazivnih rastlin, je treba s sajenjem med vrstami topolov povečati delež avtohtonih drevesnih in grmovnih vrst s ciljem osnovati čim bolj naravni gozd v območju Natura 2000.

S sadnjo izbranih drevesnih vrst lahko oblikujemo tudi strukturo habitatnega tipa s čremso in maklenom v spodnjem sloju. Obe vrsti imata sposobnost oblikovanja široke krošnje in ju zato sadimo na razdalji 10 m.

Pred sajenjem topolov je treba izvesti pripravo tal tudi z mulčenjem. Črni topol sadimo tako, da s svedrom v tla izvrtamo jamice, lahko uporabimo tudi plug. Pri črnem topolu navadno sadimo 2-letne sadike višine približno 2-3 m s prirezanimi koreninami.. Sadnja poteka v jamice, ki jih izvrtamo s svedrom na traktorskem priključku približno 1 m globoko. Pri belem topolu sadimo sadike ali puljenjke.

Sadnja lahko poteka v linijah ali v jedrih. Če sadimo v jedrih, npr. od 20 do 50 osebkov / jedro, je smiselno centre jeder razmakniti tako, da med zunanjsima obodoma sosednjih jeder ostane prazen prostor, npr. za 2 – 3 dolžine posamičnega razmika med osebkom v jedru (npr. pri sadnji 2 m x 2m je razmik od 4 m do 6 m). V te dele lahko posadimo druge primerne drevesne vrste, ki so značilne za potencialno naravno vegetacijo. Povečanje raznovrstnosti je prednost, ki zmanjšuje tveganje. Črni topol je v gozdnih sestojih prisoten kot soliter ali v manjših skupinah, redko ga najdemo v sestojni obliki.

Saditi je treba neolistane sadike v času mirovanja vegetacije. To je pozno jeseni od novembra do zgodnje pomladi. Sadike v fazi mirovanja vegetacije (stanje domance) so pri sadnji bolj odporne proti stresu.

Pri osnovanju sestoja je treba spremljati pojavljanje poplav. Če pride do poplave takoj po zasaditvi, je večja možnost, da voda topole odplavi, ker se drevje še ni dobro ukoreninilo. V tem primeru je treba sadike dosaditi.

Priporočata se nega v prvih letih. Prvi dve leti po sadnji se priporočata obžetev, strojna ali ročna košnja med vrstami in ročno odstranjevanje plezalk, kot je npr. divji hmelj. Preraščanje sadik povzroči, da se sadike upogibajo k tlom, upočasni se rast, lahko pa pride tudi do poškodb. Plevelna vegetacija se pojavlja v večji pokrovnosti. Plevelna vegetacija v prvem in drugem letu rasti ne sme preseči velikosti poganjkov ali sadik. Ob sadikah je treba zaradi preprečevanja zimskega objedanja glodalcev odstraniti plevelni sloj. Po potrebi je v prvem letu možna tudi spopolnitev neuspešne sadnje.

Redčenje se pri topolih izvaja pri starosti od 7 do 10 let. Z redčenjem se načrtno zmanjša gostota sestoja na ciljno gostoto za zagotovitev stabilnosti sestoja. Z odstranitvijo npr. vsakega drugega osebka v vrsti se poveča prostor in s tem dotok svetlobe, ki je nujno potrebna za rast najbolj perspektivnih osebkov topolov, hkrati pa je tudi ugodna za rast in razvoj drugih vrst iz naravne regeneracije.

Kot izvedbeni ukrep naj se upošteva tudi varovanje ostankov avtohtone vitalne vegetacije na ciljnim projektnem območju. Smiselno je varovati vitalna ženska drevesa črnega in belega topola ob reki Dravi.

Smernice za izbiro ustreznega GRM črnega in belega topola za izboljšanje stanja ohranjenosti HT91E0* in HT91F0 ob reki Dravi

GRM evropskega črnega topola v Sloveniji prideluje samo ena registrirana gozdna drevesnica, in sicer drevesnica Turnišče v Ižakovcih, ki leži v subpanonskem ekološkem območju. Sadilni material črnega topola je pridobljen iz matičnjakov, ki so jih osnovali z deli rastlin iz matičnih dreves v GSO črnega topola št. 3.0362, provenienca Saparyevo, kategorija »izbran«, gozdni genski rezervat črnega topola ob reki Muri. Sadilni material, vzgojen v drevesnici Turnišče, je aklimatiziran za rast v subpanonskem območju in s tem primeren tudi za uporabo pri obnovi sestojev poplavnih ravnic ob reki Dravi.

Za pridobivanje GRM belega topola in črnega topola v kategoriji »izbran« je Gozdarski inštitut Slovenije (v nadaljevanju GIS) v okviru javnega naročila ZRSVN s terenskimi ogledi ob reki Dravi evidentiral dva sestoja z uravnoteženo spolno strukturo, in sicer sestoj belega topola Šturmovci pri Ptujju in sestoj belega in črnega topola pri Stojncih. Izveden je bil komisijiski ogled za odobritev GSO. Na terenu sta bila izpolnjena opisna in ocenjevalna lista. Oba GSO izkazujeta nadpovprečne znake v vitalnosti, ravnosti in kvaliteti dreves topola z deležem napak manj kot 20 % in uravnoteženo spolno strukturo moških z večjo regenerativno sposobnostjo obnove gozdnega genskega vira. Na osnovi pridobljene vloge lastnika za odobritev GSO v Šturmovcih in komisijiske ocene ustreznosti je bila izdana odločba za odobritev GSO belega topola, provenienca Kukovčeva domačija, z dokumentacijo.

V okviru projekta zaDravo smo v sestojih evidentirali in izbrali posamezna drevesa črnega in belega topola za ohranitev genotipa. Z vegetativnim razmnoževanjem odraslih dreves smo na GIS v letih 2021 in 2022 s potaknjenci vzgojili 39 genotipov (klonov) evropskega črnega topola s ciljem osnivanja matičnjaka črnega topola reke Drave v izbrani gozdni drevesnici v Pomurju za pridobivanje GRM za uporabo v večnamenskem gozdarstvu. Mešanica klonov mora zagotavljati ustrezno gensko mešanost, zato mora najmanjše število klonov črnega ali belega topola v mešanici znašati vsaj 25 različnih genotipov.

V gozdnih drevesnicah priporočamo stalno dopolnjevanje genetske baze klonov v matičnjakih, za beli topol pa tudi vzpostavitev proizvodnje sadik iz semen, s ciljem omejiti genetsko erozijo zaradi vzgajanja in sadnje istih klonov.

Pri izvedbi gozdno gojitvenih ukrepov za izboljšanje stanja ohranjenosti HT910* je zaradi navedenega treba upoštevati tudi število in razmerje med sestavnimi kloni v mešanici. Priporočena je sadnja črnega topola in belega topola v čim bolj uravnoteženi spolni strukturi 50 % vs. 50 % ali vsaj 60 % moških vs. 40 % ženskih osebkov. Izogibati se je treba kreiranju genetsko osiromašenih monokulturnih struktur ali struktur, osnovanih le z večjim številom genetsko identičnih potomcev.

Matičnjake je treba redno dopolnjevati z novimi genotipi, medtem ko bo ohranjanje in povečanje biološke variabilnosti v naravi z vidika trajnosti omogočilo šele njihovo generativno potomstvo oz. druga generacija osebkov, ki bodo nastali z generativnim razmnoževanjem na izbranih genotipih v naravi. Sadilni material črnega in belega topola, ki bo pridobljen na tak način, lahko prispeva k ohranjanju

biološke raznolikosti in stabilnosti avtohtonih genskih virov črnega in belega topola in bo hkrati tudi dobra biološka osnova za revitalizacijo aluvialnih biocenoz s/z (dopolnilno) sadnjo.

Gozdarska naravovarstvena prizadevanja za ohranjanje gozdnih genskih virov je potrebno usmeriti v ohranjanje in obnovo (revitalizacijo) poplavnih gozdov s pravočasno in prostorsko optimalno porazdelitvijo obnove s sadnjo. Površine končnih posekov naj se ne stikajo. Naravovarstvena prizadevanja je treba usmeriti v osnivanje in dopolnjevanje mreže gozdnih genskih rezervatov in drugih površin s pomembno biotsko pestrostjo in-situ, v varovanje posameznih izjemnih dreves, kakor tudi v ohranjanje posebno ogroženih drevesnih populacij in vrst z osnovanjem matičnjakov in ohranitvenih živih arhivov ex-situ.