

Črni topol

Populus nigra

Slovenija

Gregor Božič

Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana, Slovenija

Ohranjanje genskih virov črnega topola v Sloveniji

Rod *Populus* zajema več kot 100 vrst topolov in izjemno veliko število njihovih križancev ter registriranih klonov. Razdeljen je na pet sekcij in sicer: 1) *Turanga*, 2) *Leuce* s podsekcijo: a) *Albidae* – beli topoli in b) *Trepidae* – trepetljike, 3) *Aigeiros* – črni topoli, 4) *Tachamahaca* – balzamski topoli in 5). *Leucooides*. V Sloveniji so avtohtono prisotne tri vrste topolov in sicer: črni topol (*Populus nigra* L.), beli topol (*Populus alba* L.) in trepetlika (*Populus tremula* L.).

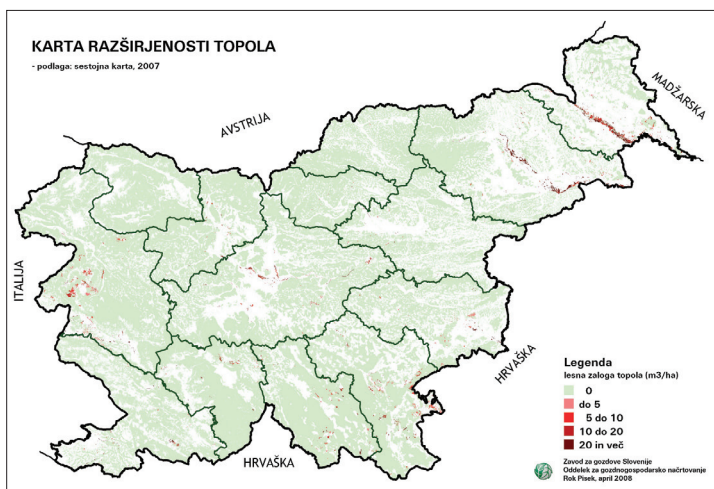
Z biološko - ekološkega pogleda je črni topol nenadomestljiva drevesna vrsta, ki lahko gradi nižinske obvodne loge, ki jih občasno poplavlja jo visoke vode. Zaradi svetloboljubnega značaja, močne regeneracijske sposobnosti razmnoževanja s semenom, rastlinskimi deli, odganjanja iz korenin in panjev ter hitre rasti lahko uspešno naseljuje tudi razgaljene površine aluvialnih zemljišč in blagodejno vpliva na vodne razmere pri uravnavanju vodnega odtoka. Prvotni topolovi in vrbovi logi so se večinoma ohranili le še na manjših lokacijah na aluvialnih tleh ob rekah in njihovih

pritokih. Obseg teh rastišč je bil leta 1959 ocenjen na ca. 1300 ha. Vendar se je njihova površina v zadnjih desetletjih nenehno zmanjševala. Na vlažnih zemljiščih obvodnih ekosistemov so v letih intenzivne pridelave topolovine osnavljali številne nasade topolovih klonov z izbranimi, večinoma različnimi eurameriškimi kloni in pri pripravi zemljišča odstranjevali tudi avtohtone drevesne vrste: črni topol, beli topol in vrbe.

Črni topol uspeva na obvodnih rastiščih z različnimi talnimi razmerami. Kot pionirska vrsta se pojavlja na mladih, pogosto poplavljenih rečnih nanosih in na plitvih, nerazvitih, občasno poplavljenih obrečnih tleh (slike 1, 2 in 3). Odrasla drevesa črnega to-

pola pa večinoma rastejo na obrečnih tleh (fluvisolih), ki so le malokdaj poplavljeni ali pa (npr. zaradi hidromelioracij) niso več v območju poplav, imajo pa zaradi ilovnate do mivkaste teksture za topole dovolj ugodne vlažnostne razmere.

Čeprav je velik del obrečnih in poplavnih gozdov zakonsko zavarovan, so poplavni gozdni ekosistemi, v katerih ima pomemben delež avtohtoni črni topol, dandanes ohranjeni le še kot fragmenti, ki so večinoma tudi ogroženi. Črni topol je v ostankih nekdanjih večjih poplavnih gozdov prisoten le še v manjšem številu. Z regulacijami rek in onesnaženostjo vodotokov, gradnjo akumulacijskih jezov, hidroelektrarn, prometne in turistič-





Slika 1: Neokrnjeni obrečni habitati so dom domačega črnega topola in vrh (Foto: G. Božič).



Slika 2: Naravno pomlajevanje črnega topola na rečnih nanosih Idrijce (Foto: G. Božič).

ne infrastrukture, urbanizacijo, kemizacijo v poljedelstvu, krčenjem gozdov za potrebe kmetijstva, sečnjo vitalnih dreves za potrebe pridobivanja lesa, intenzivnega objedanja živali in naseljevanja invazivnih rastlinskih vrst namreč še naprej prihaja do zmanjševanja, spreminjanja in propadanja

naravnih obvodnih logov. Nekdanji obsežni ostanki poplavnih gozdov ob večjih slovenskih rekah v nižinskem svetu so danes v mnogih primerih že osušeni ali pa zasuti in neprepoznavni. Zaradi vnosa tujega materiala (hitrorastočih topolovih klonov) na njegova naravna rastišča v preteklosti, priha-

ja tudi do možnosti nastanka spontanih križancev med vnesenimi in avtohtonimi vrstami črnega topola in s tem do zmanjševanja genetskega potenciala avtohtonih populacij, ki je pogoj za njihovo prilagoditveno sposobnost na spremembe življenjskega okolja, razmnoževanje in preživetje v celoti. Spremenjene hidrološke lastnosti vodotokov, ki vplivajo na pogoje prodonosnosti in procese njegovega samodejnega oblikovanja ter omočnosti tal, neposredno ogrožajo tudi naravno pomlajevanje.

Črni topol v Sloveniji uvrščamo med ranljive drevesne vrste poplavnih gozdnih ekosistemov, ker kljub sicer široki ekološki amplitudi in sorazmerni odpornosti na onesnažen zrak, lahko postane ogrožen v vseh obdobjih življenjskega razvoja zaradi sprememb v preskrbljenosti s talno vodo.

Rezultati populacijsko genetskih raziskav z uporabo genskih označevalcev nakazujejo veliko genetsko variabilnost znotraj populacij črnega topola v Sloveniji in s tem na obstoj strateške genske rezerve črnega topola na tem delu njegove naravne razširjenosti v Evropi, ki jo je potrebno dinamično ohranjati in zavarovati. Za ohranitev vitalnosti populacij je potrebno poleg poznavanja lokalnih značilnosti populacij in hidroloških lastnosti območja razviti in vzpostaviti ekosistemski pristop v dogovoru z uporabniki prostora (slika 1). Ohranjanje avtohtone vegetacije poplavnih gozdov



Slika 3: Naravno pomlajevanje črnega topola na rečnih nanosih Mure pri Melincih (Foto: G. Božič).

je namreč specifično in v Sloveniji odstopa od gospodarjenja z gozdovi gospodarsko pomembnih drevesnih vrst (npr. smreka, bukev) z uspešnim naravnim pomlajevanjem in zahteva večplastno povezovanje ob upoštevanju vseh funkcij, ki jih imajo gozdovi v tem območju. Pri načrtovanju različnih posegov se zahteva posebna skrb. Poplavne loge moramo varovati in jih ohraniti pred številnimi nepotrebni in celo barbarskimi človekovimi vplivi (npr. divja in legalna odlagališča odpadkov, zasipavanje mrtvic, vožnja z motorji). Tudi s prekomerni odvzemi rečnih naplavin so ogroženi naravni ekološki procesi v poplavnem gozdu. V rečnem prostoru se zmanjšuje sposobnost zadrževanja vode, uničuje se struktura in povezava med rečnimi in obrečnimi habitati. Vsa navedena dejstva pomenijo velik negativni vpliv na ohranjanje ogroženih

in pogosto tudi fragmentiranih ostankov nižinskih poplavnih logov.

Drevesna vrsta črni topol je obravnavana kot pokazatelj ohranjenosti poplavnih gozdnih ekosistemov. Njeno postopno izginjanje v ekosistemih neposredno pomeni predvsem resno opozorilo širši javnosti na nevarno ogroženost življenskega prostora redkih rastlin, habitatov številnih ptic, gliv in drugih živih bitij, ki lahko preživijo le v specifičnih pogojih okolja rečnih rokavov, mrtvic in poplavnih gozdov. Opozarja tudi na izginjanje biotske pestrosti in genskega sklada avtohtonih populacij, ki so rezultat dolgotrajne naravne selekcije in naravnega razvoja, s tem pa tudi dolgotrajnega prilagajanja danemu okolju. Dinamično varstvo biotske pestrosti v poplavnih gozdovih je skrb za ohranjanje vrst in skrb za ohranjanje mehanizmov delovanja narave.

Gozdarska naravovarstvena prizadevanja za ohranjanje črnega topola je potrebno usmeriti v ohranjanje in obnovo (revitalizacijo) poplavnih gozdov, v osnivanje in dopolnjevanje mreže gozdnih genskih rezervatov in drugih površin s pomembno biotsko pestrostjo *in situ*, varovanju posameznih izjemnih dreves, kakor tudi v ohranjanje posebno ogroženih drevesnih populacij in vrst z osnovanjem t.i. ohranitvenih živih arhivov *ex situ* in na druge načine. Strategija ohranjanja črnega topola zajema štiri operativne cilje: i) zagotovitev optimalne možne količine naravne obnove in mladja; ii) preprečitev izgube genetske pestrosti in evolucijske prilagoditvene sposobnosti posameznih populacij za obstoj v bodočih generacijah; iii) identifikacijo in ohranitev lokalnih ter regionalnih genetskih skladov črnega topola; iv) vzpostavitev interdisciplinarnega pristopa in medsektorskega sodelovanja pri odločanju o ciljih in izvajanju ciljev celovitega upravljanja z rekami (upravljanje z transportom plavin in dinamiko pretokov za tvorjenje prodišč). Pomembno je predpisati gozdno gojitvene ukrepe s sadnjo in pospeševanjem avtohtonega črnega topola na njegovih naravnih rastiščih, ki so bila v preteklosti spremenjena v intenzivne nasade topolovih križancev v rečnih koridorjih. Pomembno je tudi prisluhniti mnenju lokalnih lastnikov gozdov, ki so lahko dober vir informacij o tradicionalni rabi gozdov.

Izbrana bibliografija

- Božič, G., I. Smolej, I., Brus, R. in H. Kraigher. 1999. Activities in countries: *Populus nigra* : Slovenia. Str. 21-24. V *Populus nigra* Network : report of the fifth meeting 5.-8. May 1999, Kyiv, Ukraine. (J. Turok, F. Lefevre, S. De Vries, B. Heinze, R. Volosyanchuk in E. Lipman, Ur.). Rome: International Plant Genetic Resources Institute
- Božič, G. 2004. Conservation of black poplar (*Populus nigra* L.) and white poplar (*Populus alba* L.) in Slovenia. Str. 67 V: *Populus nigra* network : report of the seventh meeting (25-27 October 2001, Osijek, Croatia) and eight (22-24 May 2003, Treppeln, Germany) meetings. (J. Koskela, S. M. G. de Vries, D. Kajba in G. Von Wühlisch, Ur.). . Rome: International Plant Genetic Resources Institute
- Božič, G., Vilhar, U., Urbančič, M., Kobal, M., Ferreira, A., Kraigher, H., Grebenc, T., Sinjur, I., Štupar, B., Hrenko, M., Verlič, A., Jarni, K., Brus, R., Čarni, A., Šilc, U., Košir, P., Marinšek, A. in I. Dakskobler. 2008. Raziskave populacijsko genetskih in rastiščnih značilnosti avtohtonega črnega topola (*Populus nigra* L.) na obrežnih in poplavnih območjih ter usmeritve za njegovo ohranitev. Zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) »Konkurenčnost Slovenije 2006-2012« : trajnostno gospodarjenje z gozdovi. Ljubljana: Gozdarski inštitut Slovenije, 26 str.
- Božič, G., Kajba, D., Heinze, B. in A. Vanden Broeck. 2009. Genetic diversity in European black poplar populations of Slovenian and Croatian river systems as revealed by microsatellite markers. Str. 26. V: Book of abstracts : Balkans - hot spots of ancient and present genetic diversity : 17-20 June 2009, Sofia, Bulgaria.
- Čarni, A., Marinšek, A., Jarni, K., Brus, R., Globevnik, L., Premrl, T., Božič, G., Urbančič, M., Krajnc, N. in S. Rojko. 2009. Gospodarjenje s poplavnimi gozdovi ob Muri. *Biomura* 3 (5): 7-8. <http://www.biomura.si/prenosi/casopis%20Biomura/casopis%20Biomura05.pdf>.
- Dakskobler, I. 2007. Fitocenološka in floristična analiza obrečnih gozdov v Posočju (zahodna Slovenija) Razpr. - Slov. akad. znan. umet., Razr. naravosl. vede 48 (2): 25-138.
- FAO, 1959. *Poplars in forestry and land use*, Roma, FAO, 511 str.
- Galien, U. 2009. Ogroženost genskega sklada črnega topola (*Populus nigra* L.) v Sloveniji. *Proteus* 72 (2): 74-77.
- Globevnik, L. in M. Mikoš. 2009. Boundary conditions of morphodynamic processes in the Mura River in Slovenia. *Catena* (Giess.) 79 (3): 265-276.
- Komat, A. 2010. Močave (mokrišča). *Ohranimo naravo*. Ribič 1-2: 7-9.
- Kotar, M. in R. Brus. 1999. Naše drevesne vrste. Slovenska matica, Ljubljana. 320 str.
- Miklavžič, J. in L. Žumer. 1959. Proizvodnja in uporaba topolovine v Sloveniji., *Strokovna in znanstvena dela*, IGLG, Ljubljana, 160 str.
- Pisek, R. 2008: Karta razširjenosti *Populus nigra* L. in *Populus alba* L. v Sloveniji glede na delež v sestojni lesni zalogi. Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana, karta.
- Vaupotič, U. 2006. Ogroženost genofonda črnega topola (*Populus nigra* L.) v Sloveniji : diplomsko delo - univerzitetni študij, Ljubljana. 90 str. http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/dn_vaupotic_urska.pdf.

Citiranje: Božič, G., 2010. Tehnične smernice za ohranjanje in rabo genskih virov: črni topol (*Populus nigra*) Slovenija. Zveza gozdarskih društev Slovenije in *Silva Slovenica*, Ljubljana, Slovenija, 4 str.

ISSN 1855-8496

Ta publikacija je dodatek k prevodu: Vanden Broeck, A. 2010. Tehnične smernice za ohranjanje in rabo genskih virov: črni topol (*Populus nigra*). Prevod: Westergren, M. Zveza gozdarskih društev Slovenije in *Silva Slovenica*. Ljubljana, Slovenija, 6 str.

Oblikovanje priredbe:
Andrej Verlič,
Gozdarski inštitut Slovenije



Zveza gozdarskih društev Slovenije
Gozdarski vestnik
in

Silva Slovenica
Gozdarski inštitut Slovenije
Večna pot 2, Ljubljana, Slovenija
<http://www.gozdis.si>