

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO

61001 Ljubljana, Večna pot 2, p.p. 523-X, telefon: 268-963

Avtor(ji):

dr. asist. Maja Jurc, dipl. inž. gozd; Matjaž Čoter, dipl. inž. gozd.

Naslov:

SUŠENJE DOBA (*Quercus robur* L.) na PARCELI ŠT. 1400 K.O.

KOSTANJEVICA PRI GALERiji "BOŽIDAR JAKAC" KOSTANJEVICA

Kraj, leto:

LJUBLJANA, 1997

ODK

GDK 176.1 *Quercus robur* (L.): 469: 497.12 x 07 (Kostanjevica) (047.3)

Ključne besede:

dob, *Quercus robur*, ekologija, zdravstveno stanje, Kostanjevica na Krki, poročilo, poruško dovornost drevja.

GDK 176.1 *Quercus robur* (L.): 463 : (497.12 * 07 Kostanjevica) (047.3)
Mj.b.: klasti, dob, priporočena, proučilo, zdravstveno stanje
P-378



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE

Večna pot 2, 1000 Ljubljana, p.p. 523-X, Slovenija
telefon: 386 61 + 1231343
telefax . 386 61 + 273589

ID=002 95590

LN=1872

Poročevalska, diagnostična in prognostična služba za varstvo gozdov
Gozdarski inštitut Slovenije, Oddelek za gozdarstvo BF
Večna pot 2
1000 Ljubljana

Direktor Mirko Maljkovič, dipl.inž.gozd.
HORTIKULTURA, PLANTAŽE
IN GRADNJE BREŽICE, d. o. o.
Gornji Lenart 28/a
8250 Brežice

Datum: 13.8.1997

ZADEVA: Sušenje doba (*Quercus robur* L.) na parceli št. 1400 K.O. Kostanjevica pri Galeriji "Božidar Jakac" Kostanjevica

Decembra 1996 je podjetje HPG Brežice na željo vodstva Galerije pridobilo dovoljenje od Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (Odločba št. 321-08-810/96 z dne 19.11.1996) za uvoz 50 sadik doba (*Quercus robur* L.) iz Republike Hrvaške. Uvoznik (podjetje HPG) je ob uvozu predložilo pristojnemu mejnemu fitosanitarnemu inšpektorju (MP Obrežje) pisno prijavo s podatki o končnem uporabniku, lokaciji sajenja, katastrski občini, številki parcele, na kateri bo zasajen uvoženi material, v skladu s 47. členom Pravilnika o zdravstveni kontroli pošiljk rastlin pri trgovanju čez državno mejo in na notranjem tržišču (Ur. L. RS št. 38/96, str. 3281-3301).

Sadike so bile vzgojene v drevesnici Markuševac (podjetje Zrinjevac, RH), zdrave, stare od 8 do 10 let, s premerom debelc v prsni višini cca 8 cm ter višino cca 5-6 m. Delavci podjetja HPG so si jih skupaj s predstavniki galerije Kostanjevica in Krajevne skupnosti Kostanjevica ogledali v drevesnici, slednje dve organizaciji sta sadike tudi izbrali. Predstavniki podjetja HPG so sodelovali pri izkopu sadik in nalaganju na kamion.

Sadike so uvozili 28.11.1996 v slabem vremenu (dež, sneg), ocarinjene so bile 29.11.1996 in zakopane "utrapljene" istega dne pod vodstvom delavcev HPG. Sadnje v jesenskem času zaradi visokega snega ni bilo možno opraviti (Poročilo podjetja HPG poslano na GIS 8.8.1997, št. 144/RS/MM). Sadike so na pripravljeni površini posadili delavci podjetja HPG 24. - 26.2.1997. Na omenjeno površino so pred saditvijo navozili cca 400 m³ rodovitne zemlje.

Pri rednem spomladanskem pregledu zdravstvenega stanja sadik v drevesnicah Rimš, Kostanjevica na Krki in Vrbina, za katere je pooblaščen GIS, smo 30.6.1997 pregledali tudi zdravstveno stanje nasada doba (*Quercus robur* L.) na parceli št. 1400 K.O. Kostanjevica pri Galeriji "Božidar Jakac" Kostanjevica.

Na sadikah nismo ugotovili prisotnosti bolezni ali škodljivcev (po merilih iz 7. člena Pravilnika o obveznem zdravstvenem pregledu posevkov in objektov, semena in sadilnega materiala kmetijskih in gozdnih rastlin, Ur. l. SFRJ št. 52/1986, str. 1542-1588, popr. št. 3/1987). Tri sadike so bile posušene, na nekaterih (cca 5-7 kom.) je bilo opaziti posušene mlade liste, ki so komaj odgnali. Simptomi so kazali na pozno spomladansko pozebo (nizke temperature aprila 1997 leta). Menili smo, da so sadike, glede na njihovo visoko starost, dobro prenesle "presaditveni šok".

V drugi polovici julija 1997 je bilo opaženo močno sušenje listja na precejšnjem številu sadik doba, o katerem so nas sodelavci HPG obvestili in zaprosili za strokovno mnenje. Ogled smo opravili 31.7.1997: direktor HPG M. Maljkovič dipl. inž. gozd., strokovni sodelavec HPG g. R. Rajterič, direktor Galerije "Božidar Jakac" Kostanjevica g. Božič in sodelavci Gozdarskega inštituta Slovenije dr. M. Jurc dipl. inž. gozd. in M. Čater dipl. inž. gozd.

Glede na dejstvo, da pri rednem zdravstvenem pregledu drvesnic 30.6.1997 nismo ugotovili prisotnosti bolezni ali škodljivcev, smo domnevali, da se sadike sušijo zaradi stresnih razmer rastišča ali zaradi poškodb pri presajanju.

Ekofiziološko stanje sadik doba:

Pri pregledu dne 31.7.1997 smo opravili meritve vodnega potenciala dobovih dreves. Od 50 posajenih dreves jih približno polovica očitno fiziološko peša, tako da se listi in drevesa sušijo.

Vodni potencial listov/vejic označuje splošno dostopnost vode za rastlino in je nasproten pritisku, ki je potreben, da iztisne vodo iz tkiva. Na tem principu temelji določanje vodnega potenciala s tlačno (Scholandrovo) bombo, ki meri negativni ksilemski pritisk oz. tenzijo (podtlak), s katero drevje veže in črpa vodo iz tal.

V primeru, da rastlini voda ni dostopna, so vrednosti meritev izrazito višje, kot v primeru dobre preskrbljenosti. Lahko trdimo, da označujejo višje vrednosti potrebnega pritiska stopnjo sušnega stresa.

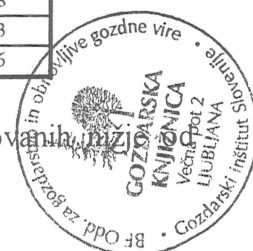
Omenjene vrednosti so različne za posamezne drevesne vrste in se gibljejo od 0.1 do nekaj MPa (od 1 do nekaj barov pritiska).

Meritve so bile opravljene na treh kategorijah dreves (skupaj 8 dreves, 16 vzorcev) in so prikazane v preglednici 1.

Preglednica 1.: Vodni potencial listov/vejic sadik doba, pri Galeriji "Božidar Jakac" Kostanjevica, 31.7.1997

DREVO (vrednosti v MPa)	krošnja zgoraj			poprečje	krošnja spodaj			poprečje	skupno poprečje
dobroolistano	1.01	1.07	1.07	1.05	0.66	0.72	0.75	0.71	0.88
delno suho listje	2.04	2.01	1.28	1.78	2.03	1.96	1.68	1.89	1.83
skoraj suho listje	2.94	2.55		2.75	2.47	2.66		2.57	2.66

Pri obravnavanih sadikah so bile vrednosti fiziološko manj poškodovanih ali suhih dreves, kljub ugodnim vodnim razmeram tal.



Zdravstveno stanje sadik doba:

Pri ponovnem pregledu sadik doba nismo ugotovili bolezni ali škodljivcev po 7. členu omenjenega Pravilnika (*ibid.*). Na vzorcih listja smo ugotovili prisotnost nekaterih gliv (*Aureobasidium pullulans* /de Bary/ Arn., *Alternaria alternata* /Fr./ Keissler, redko *Microsphaera alphitoides* Griffon & Maublanc in drugih) ki se ponavadi pojavljajo sekundarno, na oslabljenih rastlinah in ne povzročajo večjih poškodb gostitelja (ELIS / ELIS 1975). Ugotovili smo posamične obgrizline listov, ki jih povzročajo škodljivci.

Izkop posušenega doba je pokazal, da so bile sadike doba v drevesnici Markuševac neustrezno šolane - korenine niso bile gosto razraščene in v majhnem volumnu pod koreninskim vratom, bile so -za pravilno šolane korenine sadik- predebele (3-4 cm.). Ugotovili smo tudi, da so bile korenine pri izkopu sadike prekratke - ģala korenkega spleta in zemlje je bila premajhna za tako veliko sadiko. Vse drobnejše korenine (od 0.5 mm v premeru in tanjše) so odmrle. Menimo, da je vzrok odmiranja korenin in eden od vzrokov kasnejšega sušenja sadik -glede ne informacijo da so sadike bile "utrajljene" skoraj tri mesece (od 29.11.1996 do 24.2.1997) v vlažni zemlji- v poškodbah in odmrtnosti korenin. Pri junijskem pregledu sadik smo ugotovili, da so sadike zdrave in vitalne. Sadike so imele zadostne količine rezervnih snovi, da so po opravljeni presaditvi odgnale in ozelenele. Ker so bile korenine odmrle, sadike niso bile sposobne pridobivanja vode in mineralnih hranil iz zemlje, novih korenin pa niso uspele oblikovati. V začetku julija, ko se je tudi zvišala potreba po vodi zaradi intenzivne asimilacije in transpiracije, je prišlo do naglega sušenja sadik, tako da je koncem julija bilo posušenih med 20-25 sadik.

Ekologija hrasta doba:

Hrast dob (*Quercus robur* L., Syn.: *Q. pedunculata* Ehrh.) je vrsta, ki običajno raste v nižinah in rečnih dolinah na globokih, peščenih ali ilovnatih tleh, rodovitnem, svežem ali vlažnem zemljišču, ki je občasno poplavljen. Raste tudi na tleh, ki niso v vrhnjih plasteh rodovitna, v notranjosti pa so vlažna in bogata s hranili. Na plitkih in suhih tleh ne raste. Srečamo ga tudi na kislih tleh, na katerih slabo uspeva. Lahko prenese tudi precejšnje koncentracije soli v tleh, zato ga najdemo na slatinah in v stepskih področjih na črnozemu (Panonija, ruske stepe). V času vegetacije je občutljiv na poplavljenost. Ima dolgo vegetacijsko obdobje. V tem kaže izredno plastičnost glede na to, da se njegov areal razteza od severne Afrike do južne Skandinavije. V mladosti prirašča počasi, ima močno osrednjo korenino, ki pa počasi zaostane v rasti in se razvijejo stranske korenine z močnimi koreninskimi nastavki na deblu (mogočen koreničnik). Prenaša senco, v starejših sestojih rabi veliko svetlobe. Občutljiv je na pozne pozebe, lahko pa prenese visoke temperature. Odporen je na veter in dim (JOVANOVIĆ 1971). Ker njegov areal v Sloveniji sovpada s kmetijskimi zemljišči, ga le redko najdemo v manjših ohranjenih sestojih pravih dobrav v Krakovskem gozdu in v Prekmurju (LEVANIĆ 1993). Pojavlja se (posamično) v gozdovih in dobravah po vsej Sloveniji v subpanonskem in predinarskem fitogeografskem območju (MARTINČIĆ / SUŠNIK 1969). Pri nas gradi združbo doba in belega gabra (*Robori-Carpinetum*), kotgraditelj ali spremljevalna vrst pa se pojavlja v logu črne jelše (*Carici-Alnetum glutinosae*) ter v združbi veza in panonskega jesena (*Fraxino-Ulmetum*) (ZORN 1975).

Ukrepanje:

Pri ogledu sušečih se dreves (30.7.1997) smo priporočali rigorozno zmanjšanje asimilacijske površine sadik z obrezovanjem krošenj (vseh vej, ki so v premeru tanjše od 0.5 cm.). Menimo, da bi tako lahko rešili nekaj dreves ki so že kazeli najnižjo raven vodnega stresa. Menimo, da se bodo zaradi poškodb korenin še naprej sušile posamezne sadike.

Zaključek:

Do sušenja sadik hrasta doba v okolici Galerije "Božidar Jakac" je po našem mnenju prišlo zaradi več vzrokov:

- neustrezno šolane sadike v matični drvesnici Markuševac (podjetje Zrinevac, Hrvaška)
- premajhna bala, premočno odstranjevanje korenin
- "utrapljenost" sadik več kot dva meseca v vlažnih tleh (takojšnja sadnja je bila onemogočena zaradi slabih vremenskih razmer konec leta 1996 in v začetku 1997 leta)

Izbor doba -v tem primeru kot okrasne drevesne vrste- popolnoma ustreza krajinsko-ekoloških kriterijem okolice Galerije. Glede na to, da se dob pojavlja kot avtohtona drevesna vrsta v območju Kostanjevice (subpanonsko fitogeografsko območje) menimo, da bi dobro uspeval na tem območju tudi brez posebnih ukrepov glede hranil in vode v tleh.

Priporočamo, da jeseni 1997 zasadite hrast dob tam, kjer bodo manjkale sadike zaradi prejšnjega sušenja. Bolje bi bilo da so sadike mlajše (3-4 let) in vzgojene v drvesnicah v Sloveniji (po možnosti v bližini mesta zasaditve) ter zasajene na stalno mesto neposredno po izkopu iz drvesnice. Korenine sadik morajo biti čim bolj ohranjene (velja načelo, da imajo rastline toliko koreninske mase koliko je listne mase). Pri presajanju in po njem je potrebno za sadike ustrezno poskrbeti (zaščita korenin pred izsuševanjem, čim večje jame v katere se doda rodovitna zemlja z uležanim hlevskim gnojem, redno zalivanje sadik i.t.d).

Viri:

1. ELLIS, M. B. / ELLIS, J. P., 1985. Microfungi on Lands Plants. An Identification Handbook. Croom Helm, London & Sydney, 818 s.
2. JOVANOVIĆ, B., 1971. Dendrologija sa osnovima fitocenologije. II neizmenjeno izdanje. Naučna knjiga, Beograd, 576 s.
3. LEVANIČ, T., 1993. Vpliv melioracij na rastline in prirastne značilnosti črne ješe (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.) ozkolistnega jesena (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) in doba (*Quercus robur* L.) v Prekmurju. Magistrska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, 114 s.
4. MARTINČIČ, A. / SUŠNIK, F., 1969. Mala flora Slovenije. Cankarjeva založba, Ljubljana, 515 s.
5. ZORN, M., 1975. Gozdnovegetacijska karta Slovenije. Opis gozdnih združb. Biro za gozdarsko načrtovanje, Ljubljana, 150 s.

Sestavili:

dr. asist. Maja Jurc, dipl. inž. gozd.

Matjaž Čater, dipl. inž. gozd.

direktor GIS

prof. dr. Milan Hočevar

