



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE

Slovenian Forestry Institute
Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
tel: + 386 01 200 78 00 / fax: + 386 01 257 35 89

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

Splošna bolnišnica Novo mesto
Direktorica Mira RETELJ, univ.dipl.org.
Šmihelska cesta 1
8000 Novo mesto

Zadeva: Zdravje drevja v parku Splošne bolnišnice Novo mesto, še posebej obžaganega doba (*Quercus robur*) z obsegom 380 cm

Na vašo željo smo 10.5.2005 opravili terenski ogled drevja v parku Splošne bolnišnice Novo mesto z namenom ugotoviti zdravstveno stanje drevnine in predvsem upravičenost odločitve, da odstranite dob (*Quercus robur* L.) pri gradu Neuuhof, ki je drugi po prsnem obsegu v Novem mestu. Strokovno mnenje potrebujete zaradi zahteve Inšpektorata za kulturno dediščino (dopis Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije, Območna enota Novo mesto z dne 22.2.2005, št. SPD-75/2005-MS in dopis Inšpektorata RS za kulturo in medije z dne 14.4.2005, št. 0612-20/2005/2). Dob raste v enoti kulturne dediščine Območje gradu Neuuhof (EŠD 10849), ki je plansko varovana. V dopisu Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije je sicer predlagano, da strokovno mnenje izdela drug ekspert za arboristiko, vendar ste nam povedali, da je le-ta odklonil sodelovanje zaradi svojih drugih obveznosti.

Pri ogledu smo sodelovali: vodja za investicije Vincenc DULAR, univ.dipl.inž.elek., vodja tehnično-vzdrževalnih služb Tomislav HUDOKLIN, univ.dipl.inž.stroj., oba iz Splošne bolnišnice Novo mesto, direktor Ciril ATELŠEK in Boštjan ATELŠEK, oba iz podjetja Trata d.o.o., Novo mesto, ter Nikica OGRIS, univ.dipl.inž.gozd. in doc. dr. Dušan JURČ, univ.dipl.biol., oba iz Gozdarskega inštituta Slovenije. Po pregledu sta nam koristne informacije posredovala še direktorica bolnišnice Mira RETELJ, univ.dipl.org. in Mitja SIMIČ, univ.dipl.inž.kraj.arh. iz ZVKD, Območna enota Novo mesto. Pri sestavi poročila pa je sodelovala tudi doc. dr. Maja JURČ, univ.dipl.inž.gozd., zaradi entomoloških vsebin poročila.

Dob, ki je rasel pri lekarni, ste podrli in deblo leži ob parkirišču (sliki 1 in 2). Skorja je na delu debla odpadla, na štrcljih vej in na deblu so pognali trosnjaki lignikolne glive z imenom puhasta ploskocevka (*Trametes pubescens* (Schumacher.) Pilát). Les je močno napadel hrastov strženar (*Platypus cylindrus* Fabricius, 1792, slika 3). Na površini lesa so opazne drobne, okrogle vhodne odprtine hroščev, ki vrtajo v les in tu zalegajo potomstvo. Ličinke se hranijo z glivami (t. i. »ambrozijske glive«), ki rastejo v njihovih hodnikih in ličinke niso ksilofagne.



Slika 1: Deblo doba, ki je raslo pri lekarni



Slika 2: Jedrovina ni okužena, skorja je odpadla

Drevo je odmrlo že pred časom in omenjeni organizmi niso vzrok za njegov propad. Vzrok za njegov propad ni jasan, drevo ni odmrlo po značilni poti odmiranja starih hrastov. Ta značilna pot vključuje številne organizme, v prvi fazi predvsem glive, ki se naselijo v jedrovino skozi rane zaradi odlomov ali odstranitve vej. Nato se v deblo naselijo ksilofagne žuželke, ki s svojim delovanjem pospešijo razvoj lignikolnih gliv, drevo postane nestabilno in se podre. Morda je osnovni vzrok za njegov propad nasipanje zemlje pod krošnjo in ob deblo, ki je bilo opravljeno pred leti (ne vemo pa pred koliko časa). Prekrivanje površine v območju koreninskega sistema odraslega drevesa je za zdravstveno stanje drevesa zelo škodljivo. Korenine, razrasle v tleh so prilagojene na dotedanje razmere (dostopnost vlage, predvsem pa plinov – kisika) in spremenjen talni režim običajno povzroči njihovo hiranje in odmiranje. Za nedvoumno ugotovitev vzroka propada pa je prepozno, kajti organizem, ki je sprožil sukcesijo propada verjetno ni več prisoten (še posebej zato, ker je vedno več dokazov, da so pri propadu odraslih hrastov v Evropi pogosto vzrok glive iz rodu *Phytophthora*, ki jih že v kratkem času po njihovem patogenem delovanju ne moremo več dokazati z običajnimi, rutinskimi fitopatološkimi metodami).



Slika 3. Hrastov strženar (*Platypus cylindrus*)

Drugi dob so delavci podjetja Trata d.o.o. začeli podirati v februarju 2005, vendar so jih iz Zavoda za varstvo kulturne dediščine opozorili, da je poseg nezakonit in zato so dela ustavili. Do tedaj so odstranili vso krošnjo in ostalo je deblo s štrclji vej (slika 4). Odžagane veje krošnje so odstranili in jih zato nismo mogli pregledati. Direktor podjetja Trata d.o.o. je povedal, da je bila krošnja po celem zunanjem obodu odmrla, po njegovi oceni je bila približno polovica krošnje suha. Tudi g. Mitja Simič je povedal, da so bile nekatere veje odmrlle, vendar je menil, da je bila manj kot polovica krošnje suhe. Po informacijah predstavnikov podjetja Trata d.o.o. so bili v odžaganih vejah rovi zaradi lesnih škodljivcev in zaradi velikosti rogov domnevamo, da so rove izvrtale ličinke velikega hrastovega kozlička (*Cerambyx cerdo* Linné, 1758). Odmiranje vej dokazuje, da je dob pričel hirati. Odmirajoče in trohneče veje bi lahko odpadale in poškodovale pešce na novo urejeni poti ob Krki, ki vodi pod hrastom. Deblo je močno obraslo z bršljanom (*Hedera helix* L.), delno je dodatno obsuto z zemljo (slika 5). Po informaciji navzočih predstavnikov bolnišnice so tla v bližini drevesa prekopavali in deblo obsuli leta 1977 in 1978, ko so gradili novo kanalizacijo.

Najpomembnejše znamenje, ki potrjuje domnevo da je dob pričel hirati, pa smo našli na spodnjem delu debla (slika 5). Tu so številne izhodne odprtine hrastovih lubadarjev, iz katerih se obilno usiplje črvina svetle barve (slika 6). Katera vrsta se je zavrtala v les nismo ugotavljali, saj bi morali odstraniti večje površine skorje in lesa, da bi hroščke ujeli. Vendar svetla barva črvine, čas napada in mesto napada z gotovostjo nakazujejo napad hrastovega lestvičarja (*Xyloterus signatus* (Fabricius, 1787), slika 7).



Slika 4: Izgled obžaganega hrasta – krošnja je odstranjena



Slika 5: Spodnji del debla je delno obsut z zemljo



Slika 6: Značilna črvina se usiplje iz vhodnih odprtin hrastovega lestvičarja



Slika 7: Hrastov lestvičar (*Xyloterus signatus*)

Hrastovi lestvičarji dolbejo svoje rove v beljavo hrasta in nastali material izmetavajo skozi odprtine v skorji. Mladi hroščki zapustijo materinske hodnike do avgusta in se zavrtajo v skorjo starih dreves, kjer prezimijo. Rojijo konec marca. Vrsta naseljuje le svež les, navadno najdebelejše dele debel in neredko tudi stoječe oslajljeno drevje. Pomembno dejstvo za presojo stanja doba v parku Bolnišnice Novo mesto pa je, da je hrastov lestvičar izrazito sekundarna vrsta.

V kolikor bi zdravemu, vitalnemu hrastu v februarju odstranili celotno krošnjo, potem bi hrastovi lestvičarji v maju ne mogli množično napasti deblo. Obrambni sistem drevesa bi onemogočal (z različnimi mehanizmi) njihov napad. Deblo bi odganjalo iz preostalih tanjših vej, oblikovali bi se speči popki in odganjali bi adventivni poganjki. Množični napad hrastovega lestvičarja in rastna neaktivnost dobovega torza omogoča zaključek, da je bila odločitev o odstranitvi celotnega drevesa strokovno ustrezna. V kolikor doba ne bi odstranili sedaj, bi ga morali v nekaj letih, saj bi odmrli in postal nevaren sprehajalcem pod njim.

Namen našega dela ni bil ugotavljanje vzrokov propada doba, ki so mu odstranili krošnjo. Takšno delo bi obsegalo obsežne terenske (izkopavanje vzorcev korenin, odvzem vzorcev lesa in skorje, iskanje škodljive favne) in laboratorijske analize in preiskave (izolacija gliv iz nekrotiziranih delov, determinacija gliv). Zato ostaja osnovni vzrok propada drevesa neznan, povezan je najverjetneje z oskrbo hrasta in dogodki na rastišču v preteklosti ter seveda z relativno visoko starostjo drevesa. Z ozirom na količino materiala, s katerim so v preteklosti obsuli hrast pa smo opazili, da je tega nasutja manj in verjetno ni tako odločilno vplivalo na zdravstveno stanje doba, kot v primeru hrasta pri lekarni. Ne vemo pa za obseg poškodb, ki so jih prizadeli hrastu pri kopanju kanalizacije v letih 1977-1978.

Poleg osnovnega vprašanja o ustreznosti odstranitve hirajočega doba pa ste želeli tudi nasvete pri vzdrževanju drevnine v celotnem parku Bolnišnice Novo mesto. Nekaj splošnih pripomb na vzdrževanje drevnine smo podali ustno prisotnima strokovnjakoma podjetja

Trata d.o.o. (predvsem mnenje o načinih obžagovanja odraslega drevja – npr. rdečih hrastov, mnenje o vzrokih propada posajenih duglazij, mnenje o oskrbi rane na metasekvoji, o lubadarkah omorike, o košnji trave ob debelcih novo posajenih dreves itd). Najaktualnejši in najakutnejši problem v parku pa je stanje gledičije (*Gleditsia triacanthos* L.), ki raste blizu rdeče bukve ob cesti pri Internem oddelku. Na dnišču debla raste trosnjak glive debela pološčenka (*Ganoderma adspersum* (Schulz.) Donk, slika 8).



Slika 8: Trosnjak debele pološčenke na dnišču debla gledičije

Vrste iz rodu *Ganoderma* so razširjene na celi severni zemeljski polobli, *G. adspersum* je med temi vrstami značilna po tem, da raste predvsem na okrasnem drevju v parkih in ob cestah. Za razliko od podobne vrste *G. applanatum* ima večje trose in debelejšo, manj sploščeno trosnjako ter debelo skorjo na zgornji strani trosnjaka. Trosnjaki so večletni in primerki na gledičiji so že oblikovali novo, letošnjo plast trosovnice.

Glive tega rodu povzročajo belo trohnobo lesa. Za razkroj je značilna selektivna delignifikacija. V okuženem lesu se pojavijo predeli, ki posvetlijo in les postane lisast. V teh posvetljenih predelih je gliva razkrojila lignin, celuloza pa je ostala nerazgrajena. Te lise v lesu se večajo, les postaja mehak in izgublja trdnost, ne pa elastičnost. Na koncu razkroja postane les vlaknat, mehak in spužvast. Glive iz rodu *Ganoderma* so prav posebne po tem, da je razkroj lignina v lesu skoraj popoln, nedotaknjeno pa pustijo celulozo. V Peruju uporabljajo les, ki so ga razkrojile glive iz rodu *Ganoderma* za hrano živine, saj vsebuje 97 % celuloze in samo 0,9 % lignina. Drevesa, okužena s temi glivami, se ne podrejo nenadoma in brez opozorilnih znamenj, običajno trosnjaki poženejo še preden je drevo tako močno poškodovano, da se ob močnem vetru ali zaradi obtežitve s snegom podre. Drevo pogosto reagira na zajedalko z oblikovanjem odebelitev na deblih, bulastih izrastkov in končno, po več letih razkroja, se pojavijo trosnjaki.

Po velikem neurju leta 1987 v Angliji so ugotovili, da so bile glive iz rodu *Ganoderma* tretje najpogostejše povzročiteljice trohnob v podrhtih drevesih. Zelo pogoste so v mestih in v parkih. Najpogosteje prodrejo v drevo skozi poškodbe debelih korenin.

Zaradi številnih trosnjakov na dnišču gledičije v parku Bolnišnice v Novem mestu, ki se razvijajo že več let, menimo, da je trohnoba debla močno napredovala. Drevo je že sedaj nevarno za okolico, saj se lahko podre. Zato priporočamo, da ga v čim krajšem času odstranite. Gliva ni sposobna po koreninskem sistemu prodreti v sosednja drevesa, zato panja in korenin (zaradi fitopatoloških razlogov) ni potrebno odstraniti.

Ob pešpoti pri Krki rastejo topoli, ki so močno obrasli z bršljanom. Bršljan so požagali z motorno žago, pri tem pa v posamičnih primerih zarezali skorjo drevesa do kambija (slika 9). Bršljan ne škodi drevesu drugače kot z odvzemanjem svetlobe in njegovo odstranjevanje je povezano bolj z estetskimi merili kot pa je potrebno zaradi izboljšanja razmer za rast drevesa. Vendar je potrebna večja pazljivost pri njegovem odstranjevanju.



Slika 9: Pri odstranjevanju bršljana so v posamičnih primerih poškodovali tudi drevo

Predstavniki ZVKD, Območna enota Novo mesto, Mitja Simič je želel tudi mnenje o upravičenosti poseka ostalih dreves v parku ob graščini Neuuhof, predvsem divjega kostanja in češnje. Češnjevi panj ne kaže znamenj trohnobe. Češnja je rasla v obsegu krošnje hrasta in zaradi tega je bila krošnja nagnjena in neuravnotežena. Lipa, ki raste v bližini je tudi močno nagnjena na eno stran in ustrezno bi ji bilo krošnjo uravnovežiti s skrajšanjem ene ali več vej. Kolikor smo ugotovili ob naknadnem obhodu parka je bil posekan divji kostanj ob kamnitih stopnicah, ki vodijo do sprehajalne poti ob Krki. Panj je močno razkrojen in statičnost drevesa je bila močno zmanjšana, kar je posebej nevarno zaradi bližine pešpoti. Menimo, da je bil posek upravičen. V bližini posekanega divjega kostanja pa so še drugi kostanji, ki so poškodovani (sliki 10 in 11). V bližini debla prvega so pred nekaj leti kurili ogenj, skorja je odmrla in se zarašča. Drugi ima sveže odrgnjeno skorjo. Vsaka velika rana na drevesu omogoča lignikolnim glivam naselitev v les, številne lahko povzročijo trohnobo lesa in izgubo njegove trdnosti.



Slika 10: Starejša rana na deblu divjega kostanja, nastala zaradi ognja



Slika 11: Odrgnina na deblu divjega kostanja

Dolžina življenja drevesa je predvsem odvisna od statičnosti in trdnosti njegovega debla in vej. Opisane poškodbe na divjih kostanjih pomenijo, da ta dva drevesa ne bosta doživela tiste starosti, kot bi jo nepoškodovana. Tisti, ki oskrbuje park mora to upoštevati, pravočasno odstranjevati nestabilna, nevarna drevesa, ki kažejo znamenja trohnobe debla ali odstranjevati odmrle, trohneče veje. Tisti, ki nadzira ta dela, mora upoštevati, da je finančno odgovoren za škodo ali poškodbe, ki jih nestabilno drevo povzroči človeku, lastnik drevesa oziroma parka. Park je živa tvorba, umiranje je zakonitost vsega živega.

Naročniku, Bolnišnici v Novem mestu, se opravičujemo za kasno izdelavo poročila. Razlog je obilica drugega dela.

Sestavili:

Direktor

doc. dr. Dušan Jurc

prof. dr. dr. h. c. Niko Torelli

Nikica Ogris

in

doc. dr. Maja Jurc

Ljubljana, 25. 5. 2005