

- UVODNIK 338 **Franc PERKO** Gozdnogospodarsko načrtovanje – stanje in perspektiva
- ZNANSTVENE RAZPRAVE 339 **Andrej BONČINA**
Adaptivno upravljanje z gozdovi: aktualni vidiki in perspektive
Adaptive Forest Management: Aspects and Perspectives
- STROKOVNE RAZPRAVE 348 **Franc PERKO**
Temelji gozdne ureditve revirja Unec 1908
Basic Forest Management of the Unec District 1908
- 355 **Andreja REPE, Robert BRUS**
Urbana drevnina in skrb zanjo v Lescah
Urban Trees and Their Management in Lesce
- 357 **Jošt JAKŠA**
Zdravje gozda
Poškodbe gozdnega drevja ter zaščita naravnega mladovja in sadik gozdnega drevja pred rastlinojedo parkljasto divjadjo
The Damages of the Forest Trees and the Protection of the Natural Young Growth and Forest Tree Seedlings from the Herbivorous Cloven Hoof Game
- GOZDARSTVO V ČASU IN PROSTORU 382 **Tine PREMRL, Matevž MIHELIČ, Janez KRČ**
Mednarodni lesni sejem, Celovec 2008
- 384 Pobuda za program razvoja in revitalizacije lesne industrije v okviru ter podporo gozdno-lesne tehnološke platforme.
- 385 **Marija KOLŠEK** Poškodovanost gozdov v poletnih neurjih 2008 in potek sanacije
- 387 **Tone LESNIK** Vesti iz Zavoda za gozdove Slovenije
- 389 **Mitja CIMPERŠEK** Rekviem mogočnemu drevesnemu orjaku
- KNJIŽEVNOST 389 **Sonja HORVAT-MAROLT** Sto grmovnih vrst na Slovenskem
- 389 **Franc PERKO** Galerija IGLG 1984-1993

Gozdnogospodarsko načrtovanje – stanje in perspektiva

Gozdnogospodarsko načrtovanje (urejanje gozdov) in s tem gozdno gospodarstvo ter gozdarska stroka so nastali v pogojih preteče stiske pri oskrbi z lesom in po velikih naravnih katastrofah zaradi brezobzirnega izkoriščanja gozdov.

Razvoj k načrtnemu ravnanju z gozdovi je v posameznih deželah potekal zelo različno. Vanj so posegali vladarji posameznih dežel z izdajo predpisov o ravnanju z gozdovi – gozdnih redov. Prvi gozdni redi so bili v Evropi izdani že v 14. stoletju, zadnji pa v 18. stoletju. V gozdnih redih so že prvi zametki kasnejšega urejanja gozdov. Delitev gozdne površine na enaka letna sečišča, je bila prva oblika regulacije trajnosti donosov lesa.

Prvi začetki urejanja gozdov na slovenskih tleh se nanašajo na idrijske rudniške gozdove. Rudnik živega srebra je bil odkrit že leta 1493; les pa so potrebovali za opore v rudniku ter topljenje rude, pa tudi oskrbo rudarjev z drvni.

Po odpravi servitutov, so v gozdovih prostih servitutov, pričeli veleposestniki načrtnije izkoriščati gozdove, tako so začeli samoinciativno urejati svoje gozdove. Trajnost čim večjih donosov je bil osnovni cilj lastnika. Podobno se je odzvala za svoje gozdove tudi država. Gozdovi razdrobljene gozdne posesti, ki je po odpravi servitutov pri nas prevladovala, urejanja gozdov niso poznali. Tako je bilo vse do konca druge svetovne vojne, ko se pri nas prične obdobje izredno dinamičnega in plodnega razvoja na področju urejanja gozdov. Sprememba pogledov na gospodarjenje z gozdovi, velike potrebe po lesu za obnovo države in težnja po industrializaciji so zahtevali velike količine lesa, iz potrebe po trajnosti donosov se je uveljavilo urejanje gozdov za vse gozdove ne glede na lastništvo. Načrte je potrebovala tokrat predvsem država. Postopno se v načrtovanje vnaša mnogonamenskost gozdov, poleg načrtov gozdnogospodarskih enot se izdelujejo tudi načrti območij, v zadnjem obdobju pa kot nekak državni gozdnogospodarski načrt tudi Program razvoja gozdov. V izdelavo in potrjevanje načrtov se vključuje vse več zainteresiranih, tako da so načrti odraz širših družbenih potreb in odnosov do gozda. Poleg gozdnogospodarskih načrtov (enot in območij) se izdelujejo še gozdnogojitveni načrti; javna gozdarska služba pa je zadolžena tudi za lovskogojitvene načrte (dolgoročne načrte za lovsko upravljavska območja in letne lovsko upravljavske načrte).

Pogosto se postavljajo dileme ali ni tega načrtovanja veliko, mogoče preveč; ali primerno izrabimo številne informacije, ki jih zbiramo. Naslednja dilema je, ki si jo zastavljajo posamezniki je, komu so načrti namenjeni. Pogosto slišimo, da lastniki od teh načrtov nimajo veliko (se ne vidijo v njih) čeprav prav drobno lastniški zasebni gozdovi v Sloveniji prevladujejo.

V postopku izdelave in sprejemanju načrtovanja smo s participativnostjo lastnikov naredili korak naprej, verjetno bo potrebno storiti naslednje, tako da bodo načrti ob vseh zahtevanih strokovnih vsebinah čim bolj približani tudi uporabnikom. Tu so številne občine, napovedujejo se regije, tu so tudi lastniki gozdov (predvsem večji gozdni posestniki). Številne zbrane podatke je možno danes v informacijskih časih prirediti tako, da bodo zanimivi in koristni tako za lastnike gozdov (načrti za posest – kjer ni upoštevan le gozd ampak celotno gospodarstvo posameznega lastnika) kot ožjo ali širšo družbeno skupnost, katerih meje se običajno ne skladajo z našimi gozdnogospodarskimi enotami ali območji. Možnosti, ki jih omenjamo, nekateri bolj osveščeni že izkoriščajo, tako da bo s pozitivnimi izkušnjami potrebno nadaljevati.

Mag. Franc PERKO

Adaptivno upravljanje z gozdovi: aktualni vidiki in perspektive

Adaptive Forest Management: Aspects and Perspectives

Andrej BONČINA*

Izvleček:

Bončina, A.: Adaptivno upravljanje z gozdovi: aktualni vidiki in perspektive. *Gozdarski vestnik*, 66/2008, št. 7–8. V slovenščini z izvlečkom in povzetkom v angleščini. Cit. lit. 27. Prevod izvlečka Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

Uvedba kontrolne metode v snežniških gozdovih pred dobrimi sto leti je pomembno vplivala na razvoj gozdarstva v Sloveniji. Kontrolna metoda ali adaptivno upravljanje pomeni, da na podlagi dopolnilnih informacij o upravljanem sistemu in njegovem okolju, zbranih med samim upravljanjem, prilagajamo cilj upravljanja in dopolnjujemo sistem ukrepov. Teorija adaptivnega upravljanja je temelj za gozdnogospodarsko načrtovanje, kar se odraža v vseh načrtovalnih fazah. Gozdna inventura mora, upoštevaje konkretne razmere, zagotoviti uporabne informacije za odločanje. Spremljava ali monitoring je bistveni vir podatkov za preverjanje uporabljenih načinov ravnanja in podlaga za presojo uspešnosti gospodarjenja. Pri spremljavi znakov se je treba zaradi stroškov in porabe časa omejiti na ključne parametre stanja in razvoja gozdnih ekosistemov, ki jih je mogoče upravljati, se spreminjajo zaradi izvajanja ukrepov in so hkrati kazalniki razmer celotnega gozdnega ekosistema. Adaptivno upravljanje poudarja pomen povezovanja izvedbe s spremljavo, presojo uspešnosti gospodarjenja in z novim načrtom. Zato naj načrtuje tisti, ki dobro pozna objekt načrtovanja in njegovo okolje. Adaptivno upravljanje pospešuje timsko delo, ki lahko izboljša odločitve in prispeva k manjši konfliktnosti izvedbe načrta. Priprava gozdnogospodarskega načrta je predvsem dopolnitev predhodnega, nikakor pa ne izdelava povsem novega načrta. Adaptivno upravljanje terja načrtno raznovrstnost ukrepanja in prilagajanje ciljev in ukrepov glede na pridobljene izkušnje.

Ključne besede : adaptivno upravljanje, gozdnogospodarsko načrtovanje, načrtovanje procesov, Schollmayer

Abstract:

Bončina, A.: Adaptive Forest Management: Aspects and Perspectives. *Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry)*, 66/2008, Vol. 7-8. In Slovenian, abstract and conclusions in English. Quot. lit. 27. Abstract translated by Breda Misja, proofreader of the Slovenian text Marjetka Šivic.

The introduction of the control method in the Snežnik forests significantly affected the development of the forestry in Slovenia. The control method or the adaptive forest management stands for adapting the management objective and correcting the measurement system on the basis of the supplementary information about the management system and its environment, gathered during the management. The theory of the adaptive management forms the basis for the forest management planning, which is reflected in all planning phases. The forest inventory must, considering the concrete conditions, ensure decision oriented information. The monitoring is an essential source of data for evaluating the applied methods and the basis for the management evaluation. Due to the costs and time consumption, the monitoring of the signs must be limited to the key parameters of the condition and development of the forest ecosystems which are manageable, can be changed by applying measures and represent the indicators of the integral forest ecosystem's conditions. The adaptive management emphasizes the importance of connecting the execution and the monitoring, the management evaluation and the new plan; therefore the planning should be performed by the person who knows the planning object and its environment well. The adaptive management promotes the team work which can improve the decisions and contributes to a lesser conflict level in the plan execution. The preparation of the forest management plan is above all a supplementation of the previous plan and by no means making of an entirely new one. The adaptive management requires a designed diversity of actions and adjusting the objectives and measures with regard to the acquired experience.

Key words: Adaptive management, forest management planning, planning process, Schollmayer

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Stoletnica uvedbe kontrolne metode v snežniških gozdovih je priložnost za presojo njenega pomena za slovensko gozdarstvo in vpliv na sedanjo in prihodnjo zasnovano gozdnogospodarskega načrtovanja. V razvoju gozdarstva

na Slovenskem je bilo nekaj ključnih vplivov in dejavnikov, ki so oblikovali avtohtono gozdarsko šolo. Pojav in pozneje razvoj kontrolne metode je zagotovo eden izmed takšnih vplivov. Heinrich Schollmayer je leta 1906 izdal *Direktiven für die*

* Prof. dr. A. B., Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF, Večna pot 83, Ljubljana, SI

Bestandesaufnahmen und die Betriebseinrichtung auf der F. G.-Herrschaft Schneeberg – torej navodila za gozdno inventuro in urejanje snežniških gozdov, s katerimi je vpeljal natančno spremljavo razvoja gozdov in gospodarjenja (Gašperšič, 1995; Perko, 2005). V delu ne omenja pojma kontrolna metoda ali česa podobnega, vendar je iz zasnove razvidno, da gre za način dela, ki ga lahko označimo kot gospodarjenje z gozdovi na temelju kontrolne metode. To je omenjeno tudi v literaturi, saj za Schollmayerjevo gospodarjenje z gozdovi na Postojnskem najdemo oznake, kot je postojnska kontrolna metoda ali tudi snežniška kontrolna metoda (Mlinšek, 1972; Kurth, 1994; Gašperšič, 1995). Skratka, Schollmayer je v upravljanje z gozdovi vpeljal monitoring, če bi to želeli imenovati s sedaj pogostim izrazom na področju gospodarjenja z naravnimi viri in okoljem (Hladnik, 2006).

Schollmayer je bil Hufnaglov sodobnik. Hufnagl je zelo vplival na Schollmayerja, na primer glede prebiralnega gospodarjenja. Ob tem je zanimivo, da je tudi Hufnagl v svojih načrtih omenjal kontrolo pri gospodarjenju z gozdovi, vendar se je pri tem omejeval na izbrane dele celotne površine gozdov, saj naj bi na izbranih ploskvah ugotavljali odzive sestojev na izvedene ukrepe (Hufnagl, 1892). Nasprotno je Schollmayer zasnoval podrobno inventuro in spremljavo gospodarjenja na skoraj celotni gozdni površini. Hufnagla in Schollmayerja lahko označimo kot glavna tvorca avtohtone gozdarske šole na Slovenskem. Oba sta izjemno vplivala na naslednje generacije načrtovalcev. V obdobju po drugi svetovni vojni bi bilo brez njiju slovensko gozdarstvo in tudi zdaj precej drugačno. Tako, denimo, iz zapisa iz prve inventarizacije gozdov (Anonymus, 1947), ki je lani izšla kot pomemben zgodovinski vir, in tudi iz drugih zgodovinskih virov izvemo, da so se pri zasnovi gozdarstva in urejanja gozdov zgledovali prav po postojnski šoli urejanja gozdov. Rudolf Pipan (1969, 1974), ki je zaznamoval povojno gozdarstvo, je pomembno prispeval, da so zasnovo kontrolne metode razširili na gospodarjenje z vsemi gozdovi v Sloveniji, pozneje pa je predvsem Gašperšič poglobljajl koncept načrtovanja na načelih kontrolne metode (Gašperšič, 2006).

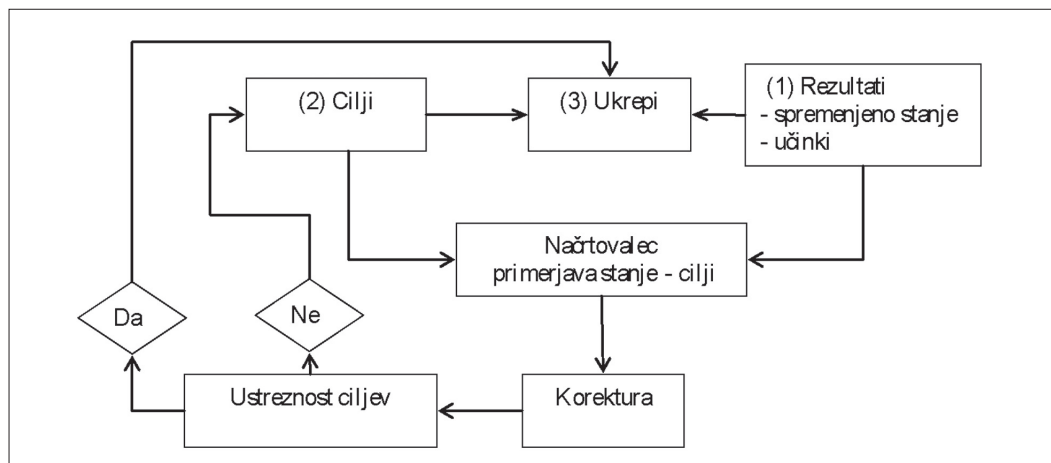
Schollmayerju lahko poleg uvedbe kontrolne metode pripišemo še en velik prispevek k razvoju avtohtonega gozdarstva, pogosto zapostavljen ali celo neznan, vendar izjemno pomemben – to je ekosistemsko gospodarjenje. Schollmayer je prevzel prebiralno gospodarjenje, ki je pomembno prispevalo k ohranjanju naravne sestave snežniških gozdov. Hkrati pa je bila notranja delitev gozdov specifična za takratne razmere v evropskem gozdarstvu. Tedanje obratovalne razrede, ki so predhodniki zdajšnjih rastiščno-gojitvenih razredov, je oblikoval predvsem glede na rastiščne razmere. To pomeni, da so bili oddelki razčlenjeni na odseke glede na pomembne razlike v rastiščnih razmerah, ki so se zrcalile tudi v različni drevesni sestavi in zgradbi gozdnih sestojev. Takšen ekološki pristop se je znatno razlikoval od tedaj uveljavljenega v srednji Evropi, kjer je bila notranja delitev gozdov zasnovana na sestojnih merilih, saj so odseki predstavljali sestoj določene starosti (Kurth, 1994). Ob sečni zrelosti so zaradi prevladujočega golosečnega sistema celoten sestoj (odsek) posekali oziroma obnovili. Upoštevanje rastiščnih razmer je skladno s kontrolno metodo, hkrati pa je pogoj za njeno izvedbo, saj je spremljanje razvoja gozdnih sestojev smiselno le za ekološko enotne in ohranjene gozdove, ki podobno funkcionirajo in se podobno odzivajo na gojitveno ukrepanje.

Čeprav je dosedanji razvoj kontrolne metode v gozdarstvu vreden poglobljene študije, se v prispevku omejujemo na nekatere vidike kontrolne metode v sedanji zasnovi načrtovanja in predvsem izpostavljamo odprta vprašanja glede kontrolne metode, ki terjajo premislek in morda tudi spremembe. Najprej pa je treba sploh pojasniti zasnovo adaptivnega upravljanja.

2 KONTROLNA METODA IN ADAPTIVNO UPRAVLJANJE

2 »CONTROL METHOD« AND ADAPTIVE MANAGEMENT

Kontrolna metoda in adaptivno upravljanje sta tako rekoč sinonima. V tuji strokovni literaturi se izraz kontrolna metoda skorajda ne uporablja, medtem ko v zadnjih letih postaja adaptivno upravljanje vodilna paradigma na področju upravljanja naravnih virov (Simonič, 1983; Adamič in Jerina, 2006). Pri nas se je tudi po zaslugi Scholl-



Slika 1: Kontrolna metoda – adaptivno upravljanje (prirejeno po Marti in Stutz, 1993)

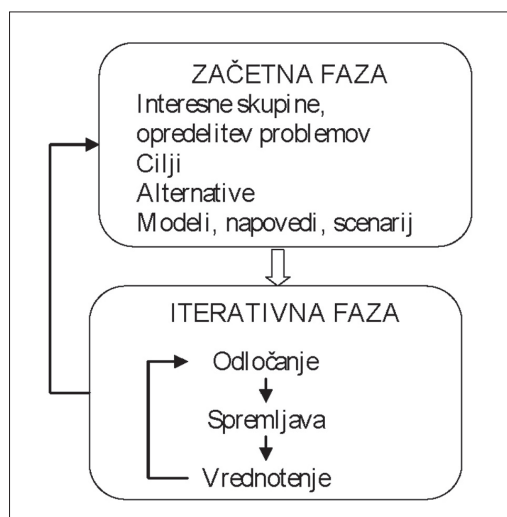
Figure 1: »Control method« - adaptive management (according to Marti and Stutz 1993)

mayerja in gozdarskih strokovnjakov – kontrolistov – uveljavila že prej (Gašperšič, 1979, 1995). Bistvo adaptivnega upravljanja je, da na podlagi dopolnilnih informacij o upravljanem sistemu in njegovem okolju, zbranih med samim upravljanjem, ustrezno prilagajamo cilj upravljanja in dopolnjujemo sistem ukrepov (Bončina, 2007).

Upravljanje gozdnih ekosistemov vedno poteka ob pomanjkanju informacij, kar se odraža v celotnem procesu upravljanja. Razlog za adaptivno upravljanje ni le v pomanjkanju informacij o sistemu, ampak tudi v nepredvidljivem razvoju sistema zaradi kompleksne strukture (Nicolis, 1994). Takšen način upravljanja ni smiseln za determinirane sisteme, pač pa le za kompleksne sisteme, ki so verjetnostni ali statistični sistemi; ne moremo jih analitično spoznati, prav tako ne obvladati ali v popolnosti nadzirati. Upravljanje takšnih sistemov je mogoče, čeprav ne poznamo vseh elementov sistema. Za upravljanje so pomembni vzorci (značilnosti, relacije) v njihovi strukturi in delovanju, pri čemer ima prav spremljava (monitoring) ključni pomen za spoznavanje in upravljanje s takšnimi sistemi. Gozdni ekosistemi in njihovi podsistemi, na primer populacije drevesnih vrst, populacije jelenjadi, populacije zveri, ter sistemi v njihovem okolju, na primer družbeni sistemi, so značilni predstavniki kompleksnih sistemov (Bončina in Poljanec, 2006). Značilnost adaptivnega upravljanja je ponavljanje naslednjih faz: odločanje (načrtovanje) – izvedba

– spremljava – presoja – dopolnjena odločitev – izvedba – spremljava – vrednotenje – dopolnjena odločitev (Slika 2).

Za adaptivno upravljanje je potrebno dovolj dolgo časovno obdobje, da cikel načrt–izvedba–presoja ponavljamo in dopolnjujemo upravljanje. Razvoj gozdnih sestojev je dolgotrajen, zato ima zgodovinska komponenta pomembno mesto v gozdnogospodarskem načrtovanju. Po eni strani je potrebno razumevanje dosedanjega razvoja



Slika 2: Zasnova adaptivnega upravljanja (spremenjeno po Williams in sod. 2007)

Figure 2: Concept of adaptive management (according to Williams et al. 2007)

gozdov, hkrati pa tudi dolgoročen pogled v prihodnost. Če bi se omejili samo na čas in ponavljali ukrepe na istem objektu v daljšem obdobju (načrt–izvedba–presoja), bi bilo takšno učenje počasno. Tako bi, na primer, za spremljavo razvoja enega objekta – sestoja na določenem rastišču – potrebovali stoletje in več. Obsežen gozdni prostor pa omogoča, da hkrati spremljamo razvoj različnih gozdnih sestojev, v katerih smo izvajali različne ukrepe. Na podlagi registriranih odzivov na ukrepe lahko presojamo ustreznost in uspešnost ukrepov, se iz presoje nekaj naučimo in izkušnje po analogiji uporabimo v podobnih razmerah in v prihodnjih odločitvah. Ob tem je treba opozoriti na odzivni čas različnih sistemov. Pri upravljanju s populacijami divjadi je odzivni čas neprimerno krajši kot pri gozdnih sestojih. Populacije živalskih vrst se hitro odzivajo na izvedene ukrepe in spremembe v njihovem življenjskem okolju s spremenjeno strukturo, gostoto, vedenjem. Pri sestojih je drugače. Za presojo uspešnosti določenega načina pomlajevanja na določenem rastišču lahko potrebujemo tudi nekaj desetletij. Sedanja drevesna sestava gozdov ali pa kakovost gozdnih sestojev nista rezultat trenutnih razmer ali ukrepov zadnjih let, ampak posledica vplivov izpred desetletij ali celo več.

3 POSLEDICE ADAPTIVNEGA UPRAVLJANJA ZA GOZDNOGOSPODARSKO NAČRTOVANJE

3 CONSEQUENCES OF ADAPTIVE MANAGEMENT FOR FOREST MANAGEMENT PLANNING

3.1 Razumevanje načrtovanja kot procesa

3.1 Understanding of planning as a process

Gozdnogospodarsko načrtovanje je pri nas sinonim za adaptivno upravljanje, saj načrtovalni postopek povezuje upravljalске faze: 1) ugotavljanje stanja s presojo dosedanjega gospodarjenja, 2) določitev ciljev in ukrepov, sledi izvedba ter 3) spremljava gospodarjenja, potem pa zopet inventura s presojo gospodarjenja, kar je izhodišče za nov načrt.

Načrtovanje torej ni pisanje načrta. Pri porabi časa za izdelavo gozdnogospodarskih načrtov je včasih omenjena postavka »pisanje načrta«. Seveda je zapis odločitev potreben, da se načrt pravočasno odda v nadaljnji postopek. Vendar se pri tem načrtovalci ne smemo zapreti v slonokoščeni stolp; bolj je treba poudariti proces. V obdobju priprave načrta je pomembno sodelovanje s strokovnjaki in z drugimi udeleženci procesa (Bončina, 2004); načrt je potem zapis odločitev, ki so rezultat tega procesa (Lawrence, 2000). Pogosto pri pripravi načrtov znaten del časa porabimo za inventuro in obdelavo podatkov, kar je sicer pomemben del celotnega procesa, vendar ob tem zmanjka časa in pripravljenosti za odločanje.

Pri gozdni inventuri je pomembno, da je prilagojena razmeram in da zagotovi za odločanje uporabne informacije; te pa so takšne, ki pojasnjujejo glavno gozdnogospodarsko problematiko v gozdnogospodarski enoti. Zato je treba poleg standardiziranega zbiranja podatkov za enoto pridobiti tudi informacije, ki bodo omogočile dobre odločitve. Problemi v gozdovih so različni, od pomlajevanja, kakovosti sortimentov do problematike mnogonamenske rabe gozdov in poudarjenih funkcij. Zato naj bo inventura bolj prilagojena temu. V fazah po inventuri je pomembno, da gozdarski strokovnjaki – nosilec načrta, strokovnjaki za posamezna področja pri gospodarjenju z gozdovi, revirni gozdarji – sodelujejo, da skupaj presojajo spremembe gozdov in uspešnost gospodarjenja: kaj je bilo uspešno, katere spremembe gozdnih sestojev so zaželeni, katere so zaskrbljujoče, kateri ukrepi so bili ustrezni in kateri ne, kateri so bili učinkoviti in kateri ne, kaj je treba spremeniti, kaj bi kazalo preizkusiti novega. Na podlagi analiz o spremembah gozdov in odzivih na izvedene ukrepe se je treba odločiti o prihodnjem ukrepanju v gozdovih. Pretehtati je treba smernice – odločitve o prihodnjem razvoju gozdov, ki vključujejo odločitve o poseku in gojitvenih delih, odločitve o sprejemljivosti tehnoloških modelov in podobno. Takšen pristop prispeva k večji kakovosti načrtov in tudi k njihovi večji uporabnosti, saj jih udeleženci argumentirano sprejmejo že v procesu načrtovanja in jih potem tudi bolje upoštevajo.

3.2 Načrtovanje ali projektiranje

3.2 Planning or making a project

Adaptivno upravljanje poudarja pomen pove-zovanja izvedbe s spremljavo, presojo in potem z novo odločitvijo – novim načrtom. Kakovost načrta merimo predvsem s kakovostjo odločitev. Iz tega izhaja, naj načrtuje tisti, ki dobro pozna objekt načrtovanja in njegovo okolje, ki ima pregled nad podrobnostmi v gozdnogospodarski enoti, na primer nad različnimi sestojnimi in rastiščnimi razmerami pa tudi pregled nad celotno gozdnogospodarsko enoto. To je nekdo, ki deluje na ravni krajevne enote, ki poleg gozdov dobro pozna tudi gozdne posestnike in javnost, ki ima interese v gozdnem prostoru. Organizacijska shema je v domeni javne gozdarske službe, vendar je z vidika kontrolne metode pomembno, da bi bil vodja krajevne enote praviloma nosilec načrta. Če posredovanega mnenja ne sprejmemo in se postavimo na stališče, da lahko načrtuje in s tem upravlja nekdo, ki ni vpleten v vsakdanje delo, izvajanje in hkrati spoznavanje sestojev, lastnikov in podobno, potem bi to utegnilo pomeniti, da bi bili načrti lahko projekti, ki bi jih lahko izdelovali projektni biroji na podlagi inventure in brez globljega poznavanja gozdov.

3.3 Timsko delo

3.3 Team work

Pri načrtovanju je potrebno timsko delo, ki lahko izboljša odločitve in prispeva k manjši konfliktnosti izvedbe. Vendar timsko delo ne sme pomeniti, kot se tudi lahko zgodi, da se sklenjen upravljalški postopek razdeli tako, da nekdo analiza stanje, drugi je zadolžen za analizo razvoj gozdov, tretji določa cilje in ukrepe, četrti je zadolžen za funkcije in podobno. V takšnem primeru se srečujemo le s pisanjem načrta in pristop ni ustrezen. Namen analize stanja in razvoja gozdov je v tem, da na eni strani spoznamo razvojne trende gozdov in hkrati presodimo uspešnost gospodarjenja, spoznanja pa uporabimo pri odločanju za naprej. Srečujemo se s preprostimi vprašanji, kaj velja ohraniti in kaj je treba dopolniti ali spremeniti. Zato naj timsko delo ne pomeni, da se pristojnosti odločanja razdelijo na posameznike, temveč da se strokovnjaki argumentirano pogovarjajo o

ključnih vprašanjih v načrtovalnem postopku. Takšni pogovori, sestanki, delavnice so pomemben sestavni del načrtovalnega procesa.

3.4 Pomen spremljave

3.4 Importance of monitoring

Pomen spremljave je odvisen od objekta in načina upravljanja. Adaptivno upravljanje ni mogoče brez spremljave - monitoringa, ki je bistveni vir podatkov (Gašperšič, 1995; Boyce in Haney, 1997; Lindenmayer in Franklin, 2002), ki omogočajo preverjanje uporabljenih načinov ravnanja in so podlaga za presojo uspešnosti gospodarjenja. Majhna zanesljivost spremljave zmanjšuje možnost učenja, medtem ko netočna spremljava (monitoring) lahko privede do napačnih zaključkov, ki povzročajo napačne upravljaljske akcije. V gozdu lahko spremljamo izjemno veliko znamenj. V zadnjem obdobju je postala zelo aktualna spremljava ali monitoring, saj je zelo veliko zanimanje za spremljavo različnih znakov gozdnega ekosistema, za posamezne populacije rastlinskih in živalskih vrst. Pogosto je zanimanje povezano z raziskovalnimi in tudi profesionalnimi ambicijami posameznikov in institucij. Tovrstni monitoringi lahko prispevajo k poznavanju sestave gozdnih ekosistemov, so pa manj pomembni in/ali predragi kot podlaga za upravljanje z gozdnimi ekosistemi. Na spremljavo razvoja gozdov in gospodarjenja z gozdovi moramo gledati predvsem z upravljaljskega vidika, kar pomeni, da je treba spremljati znamenja, ki so relevantna za upravljanje gozdnih ekosistemov. Zaradi stroškov in porabe časa se je smiselno omejiti na ključne parametre stanja in razvoja gozdnih ekosistemov, ki jih je mogoče upravljati, se spreminjajo zaradi izvajanja ukrepov in so hkrati kazalnik razmer celotnega gozdnega ekosistema in so pogosto povezani z gozdnimi sestoji; relevantni pa so tudi drugi znaki o gozdnem ekosistemu, ki ne zadevajo le dreves in gozdnih sestojev.

Navedeno naj ne bo razlog, da gozdarji ne bi imeli najpopolnejšega in celovitega informacijskega sistema o gozdovih v Sloveniji; to pomeni, da je sistem treba stalno vzdrževati, razvijati in dopolnjevati, hkrati pa je k sodelovanju smiselno pritegniti strokovnjake iz drugih institucij. V prejšnjih desetletjih so bili zbrani številni podatki

o gozdovih v Sloveniji, a so se nekateri žal izgubili. Ko smo v sodelovanju z Zavodom za gozdove Slovenije vzpostavljali podatkovno zbirko o razvoju gozdov v Sloveniji na ravni oddelkov od leta 1970 (Poljanec, 2008), smo ugotovili mnoge pomanjkljivosti: nekaterih načrtov enot nismo našli, zaradi pogostega bodisi preštevilčenja ali preoblikovanja odsekov, oddelkov in enot pa pogosto nismo uspeli vzpostaviti kontinuitete. Zato se zdi, da veliko več energije namenjamo zbiranju podatkov, premalo pa njihovem vzdrževanju in arhiviranju. Tako ostaja posodabljanje gozdarskega informacijskega sistema stalna naloga, saj mora informacijski sistem omogočiti hiter, natančen in uporabniku prijazen vpogled v poljubno izbrano območje gozdov in obdobje gospodarjenja.

3.5 Presoja gospodarjenja

3.5 Management evaluation

Obnovo načrta je treba razumeti kot dopolnitev, spremembo starega načrta in nikakor ne kot izdelavo povsem novega. Za takšen pristop k načrtovanju je osrednjega pomena presoja dosedanjega gospodarjenja. Presoja uspešnosti gospodarjenja je pomemben sestavni del adaptivnega upravljanja; je instrument za preverjanje in dopolnitev. V gozdnogospodarskem načrtovanju je presoja uspešnosti pomembna predvsem pri obnovi gozdnogospodarskega načrta. Zato so ob obnovi načrta za presojo uspešnosti ključni podatki o stanju gozdov in gospodarjenju z gozdovi, cilji gospodarjenja, usmeritve in načrtovani ukrepi. Presoja uspešnosti obsega štiri komponente, ki se med seboj dopolnjujejo (Bončina in Poljanec, 2006), in sicer presoja: izvedbe, doseganja ciljev, učinkovitosti ter presoja dosedanjega načrta. Presoja uspešnosti gospodarjenja je sestavni del kontrolne metode, saj je bila izhodišče za vključitev izkušenj v dopolnjene cilje in smernice novega načrta.

3.6 Iskanje novega

3.6 In search of novelty

Adaptivno upravljanje ne pomeni le vztrajnega spremljanja, evidentiranja in analiziranja razvoja gozdov in gospodarjenja, ampak terja načrtno raznovrstnost ukrepanja. Navedeno pomeni, da je

treba načrtno preizkušati nove načine ravnanja z gozdovi. Pri tem je treba vnaprej oblikovati napovedi, kaj naj bi se zgodilo. Američani govorijo o oblikovanju modelov (Williams in sod., 2007), ki naj jih (napovedi, scenariji) pozneje preverimo glede na odziv sistema, ki ga ugotavljamo s spremljavo. Modeli so pomembno sredstvo za spodbujanje upravljavcev, da skrbno premislijo o strukturi in dinamiki sistema, ki ga upravljajo. Modeli tudi določajo, katere parametre je treba spremljati, da bomo lahko interpretirali uspešnost ravnanja (Bončina, 2007).

Če upoštevamo dejstvo, da so naravne razmere v slovenskih gozdovih izjemno raznovrstne, in pomislimo na načine ravnanja z gozdnimi sestoji, potem lahko ugotovimo, da pogosto ravnamo šablonsko – po utečenih poteh, premalo pa je prisoten iskateljski duh, iskanje novih prijemov, novih načinov glede, npr., nege gozdov, obnove, varstva ali glede tehnoloških rešitev. Pri iskanju novega naj ne gre za revolucijo, ampak za stalno preverjanje dosedanjega in iskanje boljšega, in to po poti majhnih korakov (Mlinšek, 1968). Seveda je zaželeno in tudi nujno, da organizacijske rešitve ustvarijo okolje, ki bo spodbujalo inovativno delo.

4 PREDNOSTI IN OMEJITVE ADAPTIVNEGA GOSPODARJENJA

4 ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF ADAPTIVE MANAGEMENT

Koncept adaptivnega upravljanja ima v primerjavi z drugimi načini upravljanja nekatere pomembne prednosti. Omogoča prilagodljivo delovanje v negotovih razmerah. Upravljavcem omogoča, da svoje delovanje prilagodijo ob dodatnem razumevanju sistemov. Pomembna prednost takšnega upravljanja je, da omogoča tudi prilaganje na spremenjene okoljske razmere. Kakovost adaptivnega upravljanja je tudi v tem, da se lahko stalno dopolnjuje; učenje temelji na spremljavi in presoji rezultatov. Adaptivno upravljanje omogoča uspešno upravljanje s kompleksnimi sistemi, saj upravljavce usmerja h ključnim elementom upravljanja (Williams in sod. 2007).

Adaptivno upravljanje pa ima tudi omejitve; ni ga mogoče uporabljati v vseh primerih. Adaptivno upravljanje je neprimerno takrat, ko gre za

enkratno odločitev. Če se odločanje ne ponavlja in ne dopolnjuje v času, potem je adaptivno upravljanje brez pomena. Adaptivno upravljanje tudi ni smiselno oziroma uspešno, če monitoring oziroma spremljava ne more zagotoviti uporabnih informacij za odločanje. To se lahko zgodi, kadar pogostnost spremljave ni skladna s spremembami sistema ali če ni finančne ali organizacijske podpore za izvedbo spremljave. Adaptivno upravljanje je okrnjeno ali pa ni mogoče v primerih, ko je izvajanje ukrepov omejeno ali pa ukrepov sploh ni mogoče izvajati.

5 KAJ NI ADAPTIVNO UPRAVLJANJE

5 WHAT IS NOT ADAPTIVE MANAGEMENT

Bilo bi narobe trditi, da je adaptivno upravljanje edina podlaga za gozdnogospodarsko načrtovanje. To seveda ni res; je pa njegov temelj. Med adaptivno upravljanje ne spadajo nekateri koncepti, ki so uporabni v gozdnogospodarskem načrtovanju. Eno izmed takšnih področij je reševanje konfliktov (Bončina 2004). V nekaterih deželah tovrstne vsebine že vključujejo v gozdarske študijske programe. Načrtovalci se bodo morali soočiti z dejstvom, da so konflikti in reševanje konfliktov sestavni del načrtovalnega procesa. Relevantno vprašanje je, kako jih reševati ali omejevati. Ponavadi so konflikti posledica različnih zahtev do gozdov: različna javnost in posamezniki imajo do istega gozda različne zahteve in ponavadi jih vsak izmed njih tudi maksimizira. Tudi lobiranje postaja sestavni del tega procesa, kar je lahko sicer povsem legitimno, ne pa nujno tudi objektivno. V načrtovalnem procesu lahko omejimo pojavnost konfliktov z rangiranjem ciljev, s čimer opredelimo pomembnost določenih ciljev gospodarjenja in jim pri načrtovanju ukrepov damo večjo težo. Konflikti lahko nastanejo tudi zaradi različnih strokovnih pogledov, ki jih je treba argumentirano soočiti, kar vodi do razčiščenja in pozneje boljšega ravnanja z gozdom. Tudi zasnova organiziranosti gozdarstva ustvarja konflikte zaradi različnih interesov posameznih institucij, kar se lahko kaže v različnih vplivih ali celo pritiskih na načrtovalce. Ne glede na to pa je načrtovalcem in javni gozdarski službi s pravnimi predpisi dana

pristojnost, da avtonomno pripravijo načrte, ki so podlaga za gospodarjenje z gozdovi. Vsekakor pa je treba odločitve v načrtih dobro pretehtati in utemeljiti prav na podlagi kontrolne metode.

6 ZAKLJUČEK

6 CONCLUSIONS

Kontrolna metoda je uporabna za sonaravno gospodarjenje z gozdovi, ki ohranja kompleksne naravne sisteme. V celovitem ekosistemskem gospodarjenju je tudi možnost za sodobno gozdarstvo. Poenostavljanje gospodarjenja z gozdovi, iskanje bližnjic je lahko le kratkoročno. S sonaravnim gospodarjenjem, ki je navsezadnje zasnovano na kontrolni metodi, je treba zagotavljati les in nelesne dobrine ter učinke gozda. Na posvetovanju na Bledu (Bončina, 2008) smo ugotovili, da se bo v Sloveniji količina načrtovanega poseka povečevala že zaradi strukturnih in razvojnih značilnosti gozdov, hkrati pa se bo povečal tudi splošnokoristni pomen gozdov. To bo vsekakor izziv za gozdarstvo – za integralno zagotavljanje vseh učinkov gozda – tudi s pomočjo kontrolne metode.

Kontrolna metoda ali adaptivno upravljanje je primerna podlaga za delovanje gozdnega posestnika, revirnega gozdarja, načrtovalca in tudi gozdarskega politika. Vsebuje naboj pozitivizma, saj je usmerjena k stalnemu preverjanju dosedanjega in iskanju novega, boljšega. Čeprav je lažje biti kritičen do drugih kot do lastnega dela, je pomemben element kontrolne metode samokritičnost. To ni javna samokritika, ampak kritičen in odgovoren odnos do lastnega dosedanjega dela ter pozitiven odnos do prihodnosti. Oboje prispeva k boljšemu ravnanju z gozdovi. Zato je treba ustvarjati razmere, ki bodo spodbujale in nagrajevale posameznike, ki bodo z inovativnim in razvojno naravnanim delom zagotavljali razvoj področja in panoge. Naj bo to poziv za uveljavitev kontrolne metode v gozdarstvu tudi v prihodnosti.

6 CONCLUSIONS

The control method is appropriate for the close-to-nature forest management sustaining the complex natural systems. The integral ecosystem

management also represents the perspective for the modern forestry. Simplifying of forest management and taking shortcuts can only be a short-term solution. Wood, non-wooden goods and forest effects must be ensured by the close-to-nature management which is, after all, based on the control method. The consultation in Bled (Bončina 2008) has shown that the quantity of the planned cut in Slovenia will increase due to the structural and development characteristics of Slovenian forests themselves; at the same time the importance of the general usefulness of the forests will increase. This will certainly represent a major challenge for the forestry – for the integral ensuring of all forest effects– also by the use of the control method.

The control method or the adaptive management represents an appropriate basis for the forest owner's actions, district forester, planner, and also forestry politician. It is positivistically charged, since it is oriented towards the constant evaluation of the past actions and the search for the new, better ones. Although it is easier to criticize others than one's own work, the self-critic is an important element of the control method. This is not to be understood as public self-criticizing, we talk about a critical and responsible attitude towards one's own past work and a positive attitude towards the future. Both contribute to a better forest management. Therefore it is necessary to create conditions stimulating and rewarding individuals ensuring the development of the field and the branch with their innovative and developmental work. This should be a call for the affirmation of the control method in forestry also in the future.

7 VIRI

7 REFERENCES

- ADAMIČ, M., JERINA, K., 2006. Monitoring – integralna sestavina odzivnega upravljanja s populacijami prostoživečih živali. V: Monitoring gospodarjenja z gozdom in gozdnato krajino (Hladnik, D., ur.). BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire.
- Anonymus, 1947. Inventarizacija gozdov 1946 in 1947. LR Slovenija.
- BONČINA, A. (ed.), 2004. Participacija v gozdarskem načrtovanju (Strokovna in znanstvena dela, 119, [i. e.] 121). Ljubljana, BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, 153 str.
- BONČINA 2007. Urejanje gozdov. Študijsko gradivo. Tipkopis.
- BONČINA, A., POLJANEC, A., 2006. Adaptivno gozdnogospodarsko načrtovanje. Monitoring gospodarjenja z gozdom in gozdnato krajino (Hladnik, D., ed.), Studia forestalia Slovenica, 127: 11-26.
- BONČINA, A., 2008. Načrtovanje donosov pri mnogonamenskem gospodarjenju z gozdovi. Gozdarski vestnik 66, 1: 15-27.
- BOYCE, M.S., HANEY, A., 1997. Ecosystem Management. Applications for Sustainable Forest and Wildlife Resources. Yale University, 361 str.
- GAŠPERŠIČ, F., 1979. Gozdnogospodarsko načrtovanje na načelih dinamičnega usmerjanja procesov. Zbornik gozdarskih študijskih dni (1977) "Gozdnogospodarsko načrtovanje integralni del družbenega planiranja". VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana, str. 65–106.
- GAŠPERŠIČ, F., 1995. Gozdnogospodarsko načrtovanje v sonaravnem ravnanju z gozdovi. BF, Oddelek za gozdarstvo, 403 str.
- GAŠPERŠIČ, F., 2006. Osnove upravljanja gozdnih ekosistemov. Kontrolna metoda. Strokovna in znanstvena dela 128, BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana.
- HLADNIK, D. (ur.), 2006. Monitoring gospodarjenja z gozdom in gozdnato krajino (Hladnik, D., ed.), Studia forestalia Slovenica, 127.
- HUFNAGL, L., 1892. Wirtschaftsplan der Betriebsklasse 1, Göttenitzer Gebirge. Kočevje.
- KURTH, H., 1994. Forsteinrichtung. Nachhaltige Regelung des Waldes. Deutscher Landschaftsverlag, Berlin GmbH, 592 str.
- LAWRENCE D. P., 2000. Planning theories and environmental impact assessment. Environmental impact assessment review 20 : 607–625.
- LINDENMAYER, D. B., FRANKLIN, J. F. 2002. Conserving Forest Biodiversity. A Comprehensive Multiscaled Approach. Island Press. 351 str.
- MARTI, F., STUTZ, J. B., 1993. Zur Erfolgskontrolle im Naturschutz. Ber. Eidgenöss. Forsch.anst. Wald Schnee Landsch., 336, 171 str.
- MLINŠEK, D., 1968. Sproščena tehnika gojenja gozdov. Ljubljana, Poslovno združenje gozdnogospodarskih organizacij, Beograd, Jugoslavenski poljoprivredno šumarski centar, 1986, 117 s.
- MLINŠEK, D., 1972. Ein Beitrag zur Entdeckung der Postojna Kontrollmethode in Slowenien. Forstwissenschaftliches Centralblatt, 4, str. 291–296
- NICOLIS, G., 1994. Dynamical systems, biological complexity and global change. Biodiversity and global change (ed. by O.T. Solbrig and P.G.W.J. Ortdt van) CAB International, str.21–32.

- PERKO, F., 2005. Trpeli so naši gozdovi. Slovenski gozd in gozdarstvo v prvem desetletju po drugi svetovni vojni. Jutro, Ljubljana.
- PICKETT, S. T. A., WHITE, P. S. (eds.), 1985. The ecology of natural disturbance and patch dynamics. Academic Press, San Diego, 472 str.
- PIPAN, R., 1969. Ekonomska povezanost gozdarstva in lesne industrije. Les.
- PIPAN, R., 1974. Optimalna lesna zaloga slovenskih gozdov ob upoštevanju prirastka vrednosti. Strokovna in znanstvena dela, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, 113 p.
- POLJANEC, A. 2008. Strukturne spremembe gozdov v Sloveniji v obdobju 1970-2005. Doktorska disertacija. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF.
- SCHOLLMAYER, H., 1906. Direktiven für die Bestandesaufnahmen und die Betriebseinrichtung auf der F. C. - Herrschaft Schneeberg. Kleinmayr - Bamberg, Laibach, 30 str.
- SIMONIČ, A. 1982. Kontrolna metoda v gospodarjenju z divjadjo. Gozd-divjad. Zbornik referatov z gozdarskih študijskih dni 1980, Biotehniška fakulteta, VTOZD za gozdarstvo, Ljubljana, str. 161-213.
- WILLIAMS, SZARO, SHAPIRO, 2007. Adaptive management. The U.S. Department of the Interior Technical Guide.

Temelji gozdne ureditve revirja Unec 1908

Basic Forest Management of the Unec District 1908

Franc PERKO*

Izvleček:

Perko, F.: Temelji gozdne ureditve revirja Unec 1908. *Gozdarski vestnik* 66/2008, št. 7–8. V slovenščini z izvlečkom v angleščini. Cit. lit. 7. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

Prispevek obravnava temeljne usmeritve načrta revirja Unec iz leta 1908. Načrtovalec je ugotovil, da ne gre za prebiralne gozdove, temveč enomerne, in temu primerno je v načrtu postavil sistem gospodarjenja, ki je slonel na načelih golosečnje. V načrtu so podrobno prikazane gospodarske razmere v začetku 20. stoletja ter tudi zgodovina gospodarjenja z gozdovi gospostva Haasberg.

Ključne besede: urejanje gozdov (gozdnogospodarsko načrtovanje), prebiralni gozd, golosečno gospodarjenje, zgodovina, gospostvo Haasberg, OE Postojna

Abstract:

Perko, F.: Basic Forest Management of the Unec District 1908. *Gozdarski vestnik* (Professional Journal of Forestry) 66/2008, Vol. 7-8. In Slovenian, abstract in English. Quot. lit. 7. English translation Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

The article deals with the basic plan orientations of the Unec district in the year 1908. Discovering the forests in question were not selection but uniform forests, the planner set a management system based on the clearcutting principles. The plan shows the economical conditions at the beginning of the 20th century and the history of the forest management in the Haasberg estate.

Key words: forest managing (forest management planning), selection forest, clear-cut management, history, Haasberg estate, OE Postojna

1 UVOD

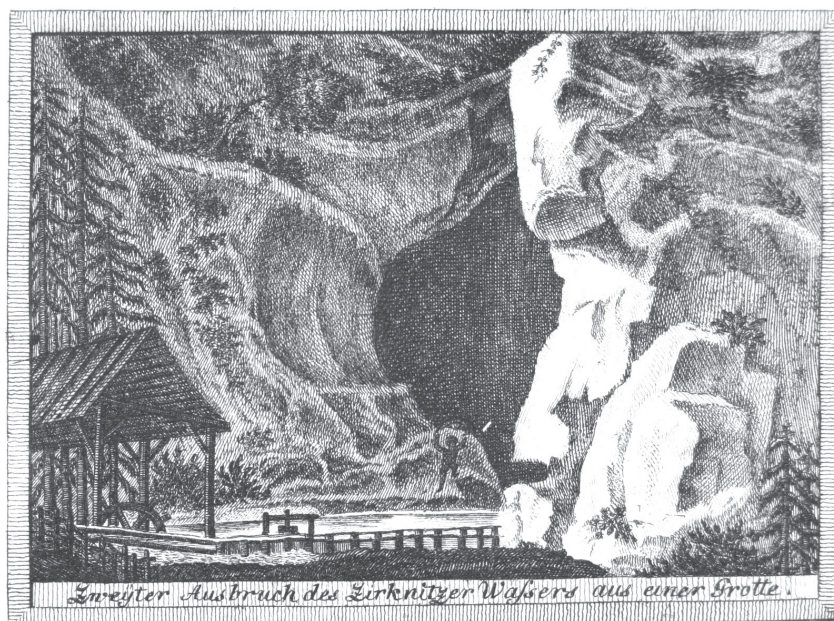
Ko se peljemo iz Ljubljane proti morju, med Uncem in Postojno avtocesta preči kar obsežno območje smrekovih gozdov, ki sodijo v revirja Planina in Škocjan, OE Postojna. Ob stoletnici spoznajmo razloge in njihov nastanek skozi načrt revirja Unec iz leta 1908.

Revir Unec, zdaj poimenovan Škocjan, je bil prvič urejen v začetku osemdesetih let. Ko so bile sredi sedemdesetih let devetnajstega stoletja odpravljene servitutne pravice okoliškega prebivalstva (pravica do paše, steljarjenja, lesa za potrebe kmečkega gospodarstva in prodajo), so tedanji lastniki Windischgraetzi začeli načrtno gospodariti s temi gozdovi. V obdobju servitutov so omenjene gozdove kar izkoriščali, saj so imeli ob potoku Raku v revirju Unec vaščani Zelš in Rakeka kar tri vodne žage, ki jih beleži že T. Gruber leta 1781 (GRUBER, 1781) in so delovale nekako do leta 1850. Najprej je bilo posestvo, ki je obsegalo 10.488 ha gozdov, izmerjeno in razdeljeno na revirje (10) in oddelke z velikostjo okoli 100

ha. Dolgan (1966) poroča, da so se prve ureditve lotili leta 1880. Lesno maso (zalogo) so določali s pomočjo primerjalnih ploskev, deloma tudi z okularno cenitvijo, letni etat pa so določili po formuli avstrijske kameralne takse. Gospodarske osnove v ožjem pomenu niso bile izdelane, zadovoljili so se z navedbo najpotrebnejših podatkov, t. j. velikosti letnega etata in načina gospodarjenja. Podrobnejši predvideni ukrepi niso nikjer omenjeni, kratko rečeno: pri prvi ureditvi gozdov so izdelali samo neke vrste memorandum o načinu prihodnjega gospodarjenja, kar je pač zadoščalo za takratne razmere. Vsi, v teh operatih navedeni podatki, so bili precej pomanjkljivi; gospodarske knjige so vodili zelo površno, tako da vpisi o posekanih lesnih masah pri poznejši reviziji niso mogli biti uporabljeni (DOLGAN, 1966). Z načrtnim izkoriščanjem gozdov so začeli šele po drugi ureditvi in izdelavi gozdnogospodarskih načrtov. Po letu 1900 je gozdarski strokovnjak Moric Hladnik, upokojeni

* Mag. F. P. Slivice 34, 1381 Rakek

Slika 1: Zelška žaga.
T. Gruber 1781.



direktor kočevske graščine in predhodnik znanega gozdarja Hufnagla, začel urejati gozdove gospodstva Haasberg po svoji metodi za prebiralne gozdove, in to pod vodstvom Hanusch (DOLGAN, 1966), višjega direktorja Windischgraetzovih gozdov, kateremu je sledil A. Körbl. Metoda je z majhnimi spremembami skoraj enaka tisti, ki so jo uporabljali na snežniški in kočevski graščini.

Tako je bil leta 1908 povsem na novo urejen tudi revir Unec (Škocjan). Za razliko od takrat uveljavljajočega prebiralnega gospodarjenja (Kočevska, Snežnik) je bil revir urejen po načelih golosečnega gospodarjenja.

Pogled v načrt razjasni, da so pred sto leti o problematiki »prebiralnega« jelovo-bukovega gozda vedeli že marsikaj, kar so nove generacije

Slika 2: Rakovska žaga. T. Gruber 1781.



gozdarjev ponovno spoznavale veliko pozneje. Načrt je bil narejen iz potreb tedanjih lastnikov po trajnem in čim večjem donosu, ki naj bi ga gozd dajal, in sicer ob hkratnem upoštevanju še drugih vlog gozda (lov, estetska vloga, varovalna vloga).

2 DOTEDANJE GOSPODARJENJE

Dolgan (1966) o gospodarjenju v haasberških gozdovih piše: »Do leta 1872, tj. pred zemljiško odvezo (odpravo servitutov op. Perko) in tudi še nekaj let po njej, so bili obravnavani gozdovi v zelo slabem stanju, ki je bilo posledica nenačrtnega in divjega gospodarjenja. Gozdove so izkoriščali brez kakršnegakoli reda in pravila, samo da je bilo zadoščeno služnostnim pravicam okoliških naselij. Drevje so odbirali brez načrta, sekali so le tam, kjer je bila boljša rašča in lažji izvoz, medtem ko so ostali odročni predeli s prezrelim in defektnim drevjem neizkoriščeni. Zaradi takega slabega gospodarjenja so na laže dostopnih krajih nastali mladi ali kvečjemu srednje stari sestoji z debelinami 20-30 cm in z množico rakastega ter poškodovanega drevja.

Po odpravi servitutov zaradi pomanjkanja denarja veleposestniki niso takoj začeli z ureditvijo in s pravilnim izkoriščanjem gozdov. Kmetje so namreč postali močni konkurenti, saj so tako rekoč preplavili trg z lesom, največ s tesanim, posekanim v t.i. ekvivalentnih gozdovih. Zaradi prevelike ponudbe so cene padle, zato so morali veleposestniki izkoriščanje gozdov kar se je dalo skržiti. Les so prodajali naprej raznim malim in srednjim trgovcem, in to na panju, da je nosil kupec vse stroške od sečnje do izvoza. Drevje so izkoriščali le tam, kjer je trgovcu ustrezalo. Takšno nepravilno gospodarjenje je popolnoma spremenilo zgradbo gozdov. Na velikih površinah so nastali nepravilno prebiralni sestoji, drugje pa skoraj oplojno gospodarjeni gozdovi z večinskimi deležem določenih debelinskih razredov. Te gozdove, jelove in bukove, so prejšnji gospodarji zaradi lova in drugih namenov skrbno varovali in čuvali, le podrastje in zastrto drevje so dali posekati, da jim pri lovu ne bi bilo napoti. Zaradi pomanjkanja svetlobe in vlage se je pomladek posušil, kajti široke krošnje so pospešile izhlapevanje na že tako suhih apnenčastih tleh. Zato

je naravno mladje hiralo in odmiralo, prezrelo drevje pa zaradi svoje starosti ni moglo uspešno obnoviti gozda v prebiralni sečnji. Uvesti so morali postopno (oplojno) sečnjo, ali pa so se odločili za sečnjo na golo in za umetno pomlajevanje. To so opravili na različne načine, predvsem na 60 m širokih progah (dvakratna dolžina odraslih jelk). Golosečni pasovi so se vrstili od vzhoda na zahod, tako da so preostali gozdovi lažje kljubovali južnim in severnim vetrovom. Dokler na posekani progi pomladitev ni uspela, ob njej niso sekali. Pri sečnji na golo so puščali takšne jelke in bukve, od katerih je bilo pričakovati, da bodo še semenile. V revirjih Planina, Škocjan in Ravnik je bilo posajenih okoli 1.000 ha, in sicer s smreko in hitro rastočimi drevesnimi vrstami, zlasti z zeleno duglazijo. Sadili so tudi bodočo smreko in sitko, ki pa se nista obnesli. Namen teh nasadov je bil ustvariti pionirske kulture, ki naj bi varovale gola tla pred izhlapevanjem, da bi mogli pozneje pod doraščajočim drevjem posejati jelko in bukev, ki sta najbolj prilagojeni kraškemu svetu.«

Načrtno so začeli izkoriščati gozdove praktično šele po prvi svetovni vojni, ko so prešli od prodaje lesa na panju na gospodarjenje v lastni režiji. Z lesom, izdelanim v lastni režiji, so zalagali lastne žage, v Pivki pa so izdelovali tudi furnir in vezane plošče. Gospodarjenje z obravnavanimi gozdovi je bilo zelo intenzivno. Bližina in dober položaj gozdov, načrtno in racionalno izkoriščanje, velika proizvodnja lesa, ugodna lega posestva, ki ga prečka železniška proga Trst–Dunaj, bližina Italije kot dobrega odjemalca, gosto cestno omrežje, sposobno tehnično vodstvo, zelo dobra upravna in knjigovodstvena ureditev z malo uslužbenci, predelava lesa v lastni režiji na sodobnih strojih ter široka trgovska razgledanost – vse to je pripomoglo, da so bili dohodki od gozdov zelo veliki.

Gozdna direkcija veleposestva (10.488 ha gozdov) je bila sestavljena iz direktorja, gozdnega inšpektorja, ki je nadzoroval in vodil vsa gozdna dela, računovodje, blagajnika, tajnika in drugega pisarniškega osebja, poleg tega je bil v direkciji še 1 (en) taksator. Zunanja služba je bila organizirana po tako imenovanem revirnem sistemu, t. j. za vsako gospodarsko enoto ali revir je bil odgovoren revirni gozdar z 2 do 4 logarji. V revirju Unec z

nekaj manj kot 1.000 ha gozdov so bili revirni gozdar in dva logarja.

Dotedanje gospodarjenje je bilo »prebiralno«, katerega pa se namerava opustiti, je leta 1908 zapisal nadgozdar Körbl. Poudarja, da se je gospodarilo zelo konzervativno, predvsem so v tem izredno lepem revirju upoštevali lovska in estetska načela. Zato so se razvili bolj ali manj enakomerni (enomerni) sestoji. Dotlej je bila oddaja lesa omejena na sušice, vetrolome in več kot 50 cm debele jelke. Mnogokrat se je zgodilo, da je slaba, rakasta jelka ostala in dušila podrastek samo zato, ker je bila debela le 40 cm. Ker so sečnje omejevali na redčenja, se je predvideno naravno pomlajevanje ponesrečilo in smo zdaj tako rekoč prisiljeni za take, zdaj enako stare sestoje uporabiti nov način gospodarjenja. Zaradi redčenja in delne presvetlitve je nastal nalet semena, vendar je vznik zaradi pomanjkanja svetlobe kmalu propadel. Da bi pospešili naravno pomlajevanje, so v zadnjem obdobju posekali do 40 % lesne zaloge, vendar pomladitev ni uspela. Avtor elaborata kot enega od razlogov navaja tudi, da pomladitev: *»najbolje uspeva pri 70- do 80-letni jelki, pri prestarjih sestojih pa postane sporna«*. Načrtovalec se tudi vpraša, *»kaj storiti s prestarimi jelovimi sestoji, ki dajejo lepo naravno sliko, pa nimajo nobenega prirastka, katerih kvaliteta stalno pada in ne dajejo podrastka, ker nimajo semena.«* Da bi v tako presvetljenih sestojih čim prej vzgojili pomladek, so podsajali smreko, ki pa je zaostajala v rasti in često povsem propadla zaradi prevelikega zasenčenja. Obenem pa se je pri spravilu lesa zelo poškodovalo mladje.

To je nakazovalo, da je treba preiti od dotedanjega prebiralnega gospodarjenja, ki ga je Hufnagl na sestanku Kranjsko-primorskega gozdarskega društva v Planini leta 1906 označil kot *»otroka potrebe«* in je primerno samo tam, kjer ni možnosti drugačnega gospodarjenja. V tukajšnjih gozdnih razmerah pa ni niti najmanjšega razloga za tak način gospodarjenja.

3 TEMELJNE USMERITVE NAČRTA 1908

V tem načrtu opredeljen način gospodarjenja, na katerih temelji načrt izkoriščanja, je golosečnja, in sicer tako, da se seka na mnogih manjših površih-

nah, ki se bodo nasemenile same ali pa obnovile z umetnim pogozdovanjem.

Pri tem se je postavljalo vprašanje zakrasevanja površin. Avtor elaborata je to odločno zavrnil z naslednjimi argumenti:

- sečnja poteka le v zimskem obdobju, les je do maja že spravljen iz gozda in temu sledi takojšnja pogozditev, s tem pa dobijo tla zaščito v najkrajšem času;
- poleg tega služijo za zaščito tal bukovi predrastki (podrastki), ki jih je treba ohraniti toliko časa, dokler obnova ni končana;
- zaradi izvrstne zemlje se goličave takoj v obilni meri zarastejo s plevelom, ki služi tlom za gnojenje in zaščito;
- če upoštevamo še, da se seka le na zelo majhnih površinah, ni pričakovati zakrasevanja.

Revir Unec je bil zaradi bližine gradu eden najbolj priljubljenih lovskih revirjev, kar je bil tudi eden od pomembnih razlogov za dosedanje gospodarjenje. Preveč številna divjad (srnjad) pa je povzročala veliko škodo na mladju. Pri novo uvedenem golosečnem gospodarjenju bo zaščita nasadov mnogo lažja kot pri dosedanjem, ko je bila nemogoča. Pri tem je imelo lovstvo gotovo pomembno vlogo, *»kjer je znano, da divjad zvečer rada prihaja na poseke, kjer jo je lahko odstreliti«*. Hkrati je načrtovalec razmišljal, da bi bilo treba za sajenje uporabljati vrste, ki so odpornejše proti poškodbam.

Od drugih razmer, ki so vplivale na gospodarjenje, načrtovalec še omeni, da je v revirju obilo naravnih znamenitosti, ki jih skušajo ohraniti. Sprašuje pa se, kaj storiti s prestarimi jelovimi sestoji, ki dajejo lepo prirodno (naravno) podobo, nimajo pa nobenega prirastka, katerih kakovost se stalno zmanjšuje in ne dajejo pomladka, ker nimajo semena. Načrtovalec ugotavlja, da je treba take sestoje posekati, ker jih je trenutno še mogoče dobro unovčiti. Ugotavlja tudi, da, če bodo v takih sestojih sekali v ozkih kulisah; podoba ne bo nič izgubila, postala bo še zanimivejša.

3.1 Razdelitev gozda in izmera

Revir Unec je bil razdeljen na oddelke že ob prvi ureditvi leta 1881. Ker so v prihodnosti želeli več prožnosti pri gospodarjenju, se je pokazala potreba po zmanjšanju prevelikih oddelkov (do

200 ha). Za orientacijo in utrditev razdelbe pa tudi za olajšanje poznejših meritev in popravkov je bilo v revirju postavljenih 140 orientacijskih kamnov. Glede na meritve so vnesli podatke na katastrske karte v merilu 1 : 2.880, poleg tega pa so izdelali revirno karto v merilu 1 : 8.640. V takem merilu so izdelali tudi sestojno karto po starostnih razredih, karto lesnih zalog in karto izkoriščanja za naslednje desetletje.

3.2 Izmera sestojev

Lesno zalogo so ugotavljali s polno premerbo, le v mlajših, do 50 let starih sestojih enomerne zgradbe so lesno zalogo ocenili po Loreyevih sestojnih tablicah.

Meritveni prag je bil 20 cm, debelinski razredi pa 10 cm. Vse drevje, debelejšje od 50 cm, je sodilo v V. debelinski razred, debelinske stopnje pa so bile 2 cm. Lokalne debelovnice so izdelali glede na 180 posekanih dreves. Analize so opravili le za iglavce (jelko), za bukev, ki je »prilичno redka«, pa so uporabili tablice iz Auerspergovih gozdov.

3.2.1 Drevesne vrste

Prevladujoča drevesna vrsta je bila jelka. Oddelki 1 do 10 (od skupno enajstih) so bili skoraj čisti jelovi sestoji, bukev je služila le za varstvo tal. V oddelku 11 sta bili obe vrsti že mešani, v višjih legah tega oddelka pa je bila skoraj čista bukev (KÖRBL, 1908). Urejevalec še poudarja, da je bil pred mnogimi leti ves revir čist bukov sestoj, zaradi pospeševanja jelke pa so se izoblikovali čisti jelovi sestoji. Načrtovalec si za prihodnost postavi za cilj, da se več pozornosti nameni bukvi, tako da bi bilo devet desetih jelke in desetina bukve. Prav tako priporoča gojenje plemenitih listavcev: hrasta, jesena, javorja, bresta, da bi vzgojili mešane sestoje, ki imajo toliko prednosti.

3.2.2 Starost sestojev

Glede na dotedanje prebiralno obratovanje bi bilo pričakovati vse debelinske stopnje in starosti na majhni površini, vendar temu ni bilo tako, ampak so bili sestoji skoraj enodobni. Pri poseku modelnih dreves so natančno ugotavljali starost s štetjem letnic in ugotovili, da so bile 15 cm debele jelke prav toliko stare kot tiste s 45 cm prsnega

premera. Sestoji so torej nastali v kratkem pomladitvenem razdobju, kar dokazuje zelo majhna starostna razlika debelinskih razredov. Večkrat so opazili, da so starejše jelke drobnejše, kar se lahko zgodi samo pri jelki, ki ima sposobnost, da se desetletja obdrži pod zastorom. Če tako jelko v njenem 100. letu osvobodimo (sprostimo), zelo dobro prirašča, toda kakovost lesa je slaba. Zato načrtovalec predlaga, da kapnikov ne bi osvobajali, ampak posekali, da bi si v prihodnosti zagotovili kakovosten les brez napak.

Izdelovalec gozdnogospodarskega načrta za revir Unec je že leta 1908 ugotovil, kar je pozneje za snežniške gozdove ugotovil tudi Gašperšič (1967), da so bili naši jelovi sestoji pomlajeni v relativno kratkem obdobju (niso jih pomlajevali nenehno, kar je pogoj za prebiralno gospodarjenje) in da ne gre za prebiralne gozdove. Načrt za revir Unec iz leta 1908 lahko štejemo za prvo kritično oceno 'prebiralnega gozda' in prebiralnega gospodarjenja na postojnskem območju.

To se je potrdilo tudi pri revizijah gozdnogospodarskih načrtov za revir Škocjan (1954, 1964, 1974), ki kažejo za jelove gozdove na rastišču *Abieti-Fagetum clematidetosum* za daljše proučevano obdobje težnje staranja sestojev in manjšanja prirastka (PERKO, 1985), kar prav tako kaže, da niso bili prebiralni gozdovi.

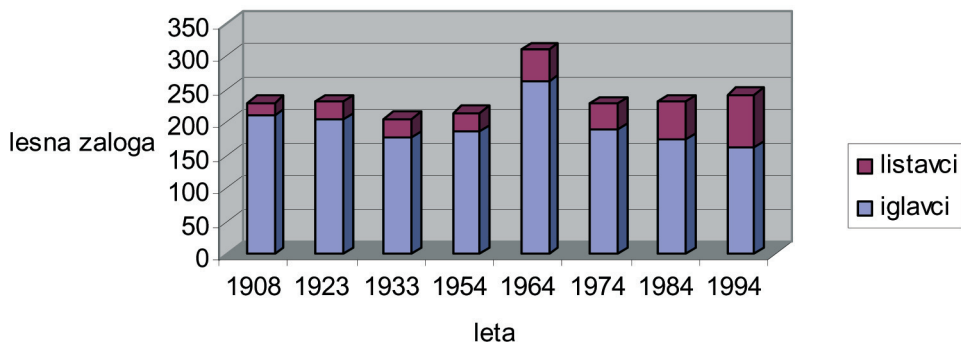
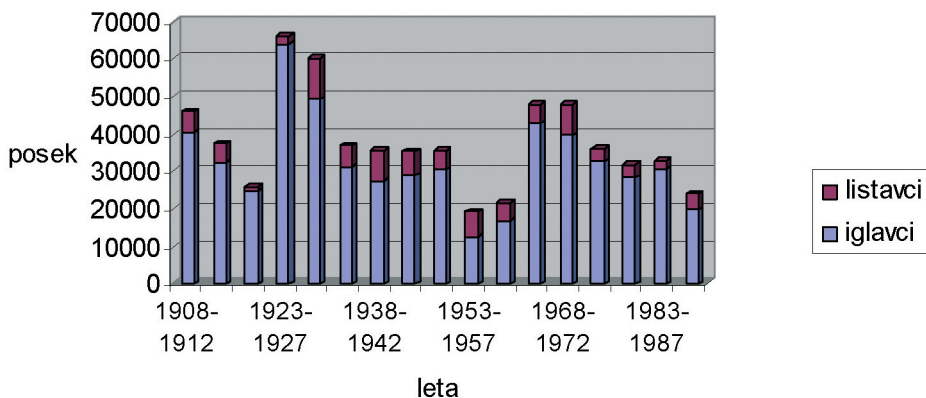
3.2.3 Lesna zaloga

Preglednica 1: Lesna zaloga v revirju (m³/ha) leta 1908

Debelinski razred	Jelka	Bukev	Skupaj
I.	14	3	17
II.	33	7	40
III.	55	7	62
IV.	65	3	68
V.	32	1	33
Skupaj	209	21	230

3.2.4 Prirastek

Glede na posekana modelna drevesa so ugotavljali tudi tekoči prirastek (% prirastka); le za sestoje, mlajše od 60 let, so uporabili Loreyev tablice.

Razvoj lesnih zalog v obdobju 1908-1994 v revirju Škocjan
(m³/ha)Gibanje poseka po petletnih obdobjih v m³ v revirju Škocjan med leti
1908-1992

Preglednica 2: Prirastni odstotki jelke po bonitetnih razredih leta 1908

Starost	II.	III.
61-80	3,0	2,0
81-100	2,0	1,5
101 in več	1,5	1,0

Preglednica 3: Prirastek v revirju (m³/ha) leta 1908

Jelka	6,03
Bukev	0,84
Skupaj	6,87

4 DOLOČITEV ETATA

Gozdovi revirja Unec (948,16 ha) so bili razvrščeni v starostne razrede. Obhodnja je bila določena na 100 let. Pri izračunu etata za vso obhodnjo (100 let) so bili, kakor je razvidno iz sečnega načrta, v prvo periodo uvrščeni sestoji, povsem zreli za sečnjo, v drugo periodo pa tisti, ki so bili šele na začetku zrelosti. Sečne površine in razdelitev mas so bile naslednje:

- I. desetletje 201,52 ha in 56.910 m³
- II. desetletje 176,70 ha in 78.307 m³
- III. do IV. desetletje 250,37 ha in 128.799 m³
- V. do X. desetletje 319,57 ha.

5. GOSPODARSKE RAZMERE

Ker je bil načrt namenjen lastniku in njegovim gospodarskim namenom, so v načrtu upoštevali tudi gospodarske razmere okolice. Takole zapiše Körbl (1908): »Gospodarsko stanje okolice je za te gozdove nepomembno, saj gre ves les v Italijo (Trst). Vendar je v okolici dovolj žag, ki so v glavnem odvisne od knežjega gozda. Zaradi precejšnje konkurence so cene lesa trenutno visoke, konkurenco pa je potrebno obdržati, da ne bo težav pri oddaji lesa. Doslej je bilo povpraševanje vedno večje od oddaje.

Preko revirja poteka južna železnica, povprečna oddaljenost do železniških postaj (Rakek, Postojna) je okoli 7 km.

Pojavljale pa so se težave pri oddaji slabšega lesa za kurjavo, ker so imeli okoliški kraji sami dovolj gozda za kritje lastnih potreb. Oddaja tega lesa v Trst, pa se zaradi visokih prevoznih stroškov ni splačala. Les iz nege so pogosto namenili oglarjenju, oglje pa je šlo na tržaško tržišče.

Lesna trgovina gre v tem revirju na veliko, prodaje malim kupcem praktično ni. Celotni etat se proda na panju, tako da kupec poskrbi za posek, spravilo in prevoz. Gozdovi revirja so bili dobro odprti z gozdnimi cestami, tako da je bilo omogočeno racionalno izkoriščanje.«

Načrtovalec je poudarjal, da so bile težavne delavske razmere: včasih je bilo nemogoče dobiti »enega samega uporabnega delavca«, in še to za le za mezdo, ki je presejala vrednost opravljenega dela. Delavec pri popravilu cest in podobnih delih je dobil na dan 2,80 do 3,00 krone, delavka za nego 1,60 kron, celo 14-letni dečki so dobili že 2,40 krone na dan. Načrtovalec je ugotavljal, da so bila vsa potrebna dela (nega, vzdrževanje cest) zelo draga. Zato je razmišljal, ali ne bi bilo primerno nastaviti stalne delavce; dve družini z

večjimi otroki bi zadostovali za opravljanje vseh tekočih del in bi tako le občasno morali najeti nekaj tujih delavcev. Mogoče bi ob tem veljalo dodati še podatek o vrednosti lesa na panju: jelka I. razreda (nad 27 cm srednje debeline navzgor) 19 kron/m³; II. (manj kot 27 cm srednjega premera), 13 kron/m³; III. (manj kot 4 m dolžine, slabi vrhovi) 7 kron/m³; in les za kurjavo 1,5 kron/m³. Bukev so prodajali po ceni 12 kron/m³ (več kot 25 cm srednje debeline in več kot 2,2 m dolžine), bukovi vrhovi 2,6 kron/m³; garivci 1,60, vejevje 1,00 in les za oglje 0,60 do 1,00 kron/m³. Pri jelki je bilo 94 % tehničnega lesa in le 6 % za kurjavo, pri bukvi pa 50 % tehničnega lesa in 50 % za drva in oglje.

Revir Unec je vodil revirni gozdar, za pomoč pa sta mu bila dva logarja. To osebje je zadostovalo za opravljanje vseh gozdarskih in lovskih opravil.

6. LITERATURA

- DOLGAN, F., 1966: Ureditev velikih gozdnih posestev na kraškem ozemlju Notranjske. Gozdarski vestnik, 2, s. 78–85.
- GAŠPERŠIČ, F., 1967: Razvojna dinamika mešanih gozdov jelke-bukve na Snežniku v zadnjih sto letih. Gozdarski vestnik, 7–8, s. 202–237.
- GAŠPERŠIČ, F., 2008: Mesto snežniških gozdov v razvoju napredne gozdnogospodarske misli in prakse na Slovenskem. Gozdarski vestnik, 5–6, s. 289–300.
- GRUBER, T., 1781: Briefe hydrographyschen und physikalischen Inhalts aus Krain.
- KÖRBL, 1908: Grundzüge der Forsteinrichtung des Revieres Maunitz 1908. Herrschaft Haasberg.
- PERKO, F., 1985: Tradicija gozdnogospodarskega načrtovanja na Visokem Krasu. Pomen zgodovinske perspektive v gozdarstvu. Gozdarski študijski dnevi 1985. Biotehniška fakulteta VTOZD za gozdarstvo.
- PERKO, F., 2002: Zapisano v branikah. Gozdovi in gozdarstvo od Snežnika do Nanosa skozi čas. Gozdarsko društvo Postojna. 272 s.

Urbana drevnina in skrb zanjo v Lescah

Urban Trees and Their Management in Lesce

Andreja REPE¹, Robert BRUS²

Izveček:

Repe, A., Brus, R.: Urbana drevnina in skrb zanjo v Lescah. *Gozdarski vestnik*, 66/2008, št. 7–8. V slovenščini z izvlečkom in povzetkom v angleščini. Cit. lit. 8. Jezikovni pregled angleškega besedila Breda Misja, slovenskega Marjetka Šivic.

V Lescah smo naredili inventuro 725 osebkov drevnine, od tega je bilo 79,2 % dreves in 20,8 % grmov. Izmerili smo obseg v prsni višini in višino, ocenili vitalnost in poškodovanost ter predlagali ukrepe za nego in vzdrževanje. V Lescah prevladuje mlada, na novo posajena drevnina (58,2 %). Za mlado drevnino smo predlagali 171 vseh ukrepov ali 75,3 %. Nobeno staro drevo ni vitalno, kar 84,6 % jih je poškodovanih. Med Leščani smo izvedli anketo o njihovem mnenju glede drevnine in zelenih površin v Lescah. Ugotovili smo, da si krajan želijo zelenje v svojem okolju, da pa potrebujejo nasvete in usmerjanje strokovnjaka pri vzdrževanju, negi, sajenju. Ugotovili smo tudi, da ni razlik v mnenju ljudi, ki se ukvarjajo z drevnino, in tistimi, ki se ne.

Ključne besede

urbano gozdarstvo, urbana drevnina, popis, stanje drevnine, anketa, Lesce, načrtovanje, sodobno gospodarjenje

Abstract:

Repe, A., Brus, R.: Urban Trees and Their Management in Lesce. *Gozdarski vestnik* 66/2008, Vol. 7-8. In Slovenian, abstract and summary in English. Lit. quot. 8. Proofreading of the English text: Breda Misja, Slovenian text: Marjetka Šivic.

We made an inventory of trees and shrubs in Lesce, which included 725 individuals. They comprised mainly trees (79.8 %), while shrubs were less abundant (20.2 %). Each individual was given a serial number, and the following characteristics were recorded: location; dimensions (height and diameter at breast height); vitality; visible damage; and recommendations for further tending. In Lesce young, recently planted trees and shrubs were common (58.2 %), for which we suggested 171 or 75.3 % from all measures. Old trees were not vital, and 84.6 % of them showed damage. Among the inhabitants of Lesce we made a survey regarding their opinion toward trees and shrubs and green spaces in Lesce. We discovered that residents wanted greenery in their environment but they needed suggestions and help from professionals regarding maintenance, care and planting. We found that there was no difference between people who were involved in maintaining greenery and those who were not.

Key words

urban forestry, urban trees and shrubs, tree register, tree damage, tree measurements, questionnaire, Lesce, contemporary management, planning

1 UVOD IN CILJI RAZISKAVE

1 INTRODUCTION AND AIMS OF THE RESEARCH

V urbanem okolju drevnina s svojimi ekološkimi in estetskimi funkcijami povečuje kakovost življenja prebivalcev. Da bi te funkcije dobro opravljala, moramo z njo dobro gospodariti, za kar pa je potrebno skrbno načrtovanje. V nekaterih slovenskih mestih, kot so Ljubljana, Vrhnika, Domžale, Sežana, Maribor, že obstajajo katastri dreves, ki so temelj uspešnega gospodarjenja z drevnino. V Lescah doslej tak register drevnine še ni bil izdelan, torej ni bilo zabeleženih podatkov o številu dreves ter grmov, njihovi vrstni sestavi,

velikostih, vitalnosti in poškodovanosti. Bistven je tudi problem pomanjkanja sredstev; v Lescah ni denarja, ki bi bil neposredno namenjen za vzdrževanje, sajenje in obrezovanje.

Opisano stanje nas je spodbudilo k raziskavi urbane drevnine v Lescah. Njen namen je bil opozoriti, da je potrebna načrtna izbira vrst, pa tudi zasaditev, skrb in nega drevnine v kraju, in tako pokazati, da je za ljubiteljsko delo z zelenjem

¹ A. R. univ. dipl. inž. gozd., Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF. Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SI

² Doc. dr. R.B., Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF. Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SI

potrebno strokovno usmerjanje. Prvi cilj raziskave je bil opraviti inventuro stanja (število, vrste, lokacija, velikost) in izdelati kataster drevnine, popisati poškodovanost in vitalnost drevnine ter sestaviti seznam potrebnih ukrepov. Naslednja naloga je bila analizirati odnos prebivalcev do drevnine in predlagati smernice za celostno skrb za drevnino v Lescah.

2 METODE DELA

2 METHODS

2.1 Popis drevnine

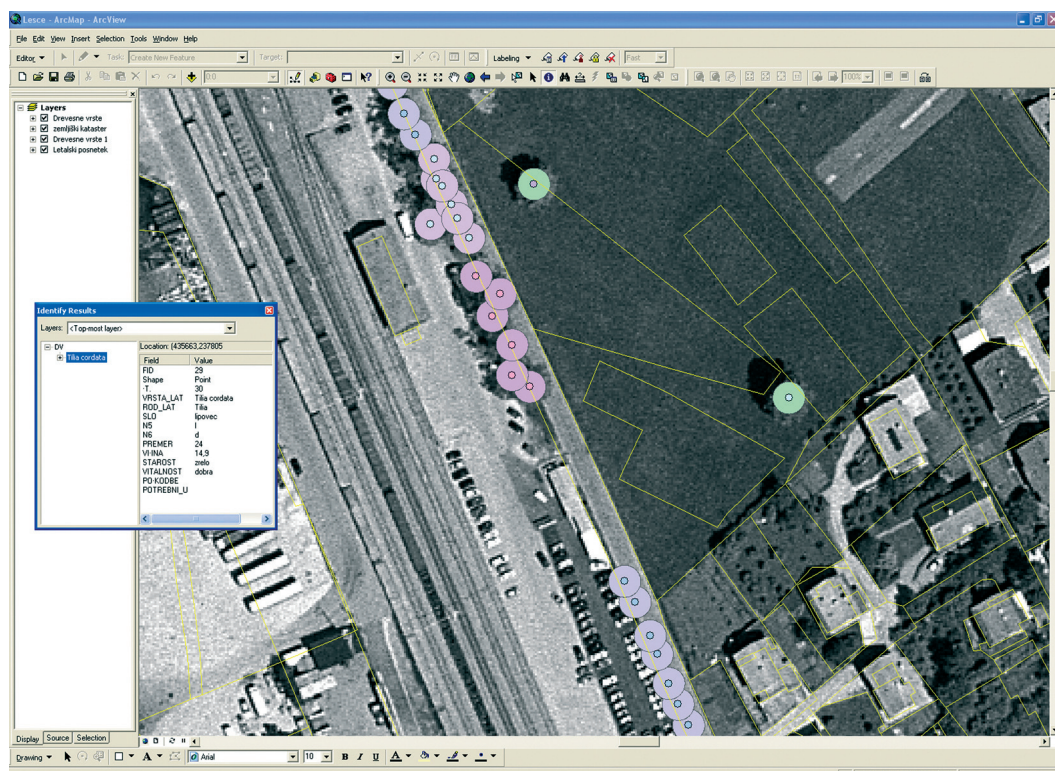
2.1 Tree inventory

Na javno dostopnih površinah Lesc smo drevnino popisovali avgusta in septembra 2005. V inventuri smo osebkne drevnine označili z zaporednimi številkami in vsakemu določili lokacijo in vrsto. Za določitev vrste smo uporabljali priznana določevalna ključa (Fitchen, 1994, Rollof, Bärtels, 1996) in Brusovo delo (2004).

Premer dreves smo merili s kovinskim merskim trakom v prsni višini in **višino** s padomerom SUUNTO po trigonometrični metodi. Ocenili smo **starost**, ki je lahko: mlada, srednja, zrela, stara, in **vitalnost**: dobra, zadovoljiva, slaba, mrtvo. V inventuri smo zabeležili **poškodbe** koreninskega vratu, debla, vej, listov ter bolezni. Za vsak osebek smo določili **potrebne ukrepe**.

Podatke smo vnesli v računalniški program Microsoft Office Excel 2003, kjer smo jih obdelali s pomočjo vrtilnih tabel preglednic in filtrov. Drevnino smo določili v prostoru, digitalno karto urbanega drevja Lesc v okolju geografskih informacijskih sistemov pa smo izdelali s programom za zaslonsko digitalizacijo CartaLinx. Za podlogo smo uporabili digitalni ortofoto posnetek Lesc, ki nam je vpet v Gauss-Krügerjev pravokotni sistem služil za izdelavo prirejene vektorske karte drevnine. Vrisali smo drevesa ter grme, ki smo jim določili koordinate in zaporedno številko. Nato smo drevnini dodali še preostale podatke,

Nadaljevanje na strani 373



Slika 1: Merjeni parametri drevnine v programskem okolju ArcMap

Figure 1: Measured parameters of trees and shrubs in program environment ArcMap

GDK: 45:411+156.2(045)=163.6

Poškodbe gozdnega drevja ter zaščita naravnega mladovja in sadik gozdnega drevja pred rastlinojedo parkljasto divjadjo

The Damages of the Forest Trees and the Protection of the Natural Young Growth and Forest Tree Seedlings from the Herbivorous Cloven Hoof Game

Jošt JAKŠA¹

Izvleček:

Jakša, J.: Poškodbe gozdnega drevja ter zaščita naravnega mladovja in sadik gozdnega drevja pred rastlinojedo parkljasto divjadjo. *Gozdarski vestnik* 66/2008, št. 7-8. V slovenščini z izvlečkom v angleščini. Cit. lit. 10. Prevod Breda Misja, jezikovni pregled slovenskega besedila Marjetka Šivic.

Rastlinojeda parkljasta divjad je naravni sestavni del gozdnega ekosistema, torej ji tudi v spremenjenem okolju gospodarskega gozda pripada ustrezno mesto. Pri tem pa ne gre brez težav. Gospodarjenje z gozdom je povezano z načrtovanjem, usklajevanjem in intenzivnim poseganjem v populacijo rastlinojedih parkljarjev pa tudi v drevesni ter grmovni del gozda. Zaradi mnogokje neusklajenega številčnega stanja rastlinojede parkljaste divjadi s prehranskimi zmožnostmi spremenjenih gozdov nastajajo poškodbe in posledično škoda v gozdovih. Največ poškodb in škode je v mladovjih, ki zavzema velik delež v prehrani rastlinojedih parkljarjev. Najpomembnejši kazalnik usklajenosti prehranskih zmožnosti okolja in rastlinojede parkljaste divjadi je sposobnost obnove gozda in ključnih drevesnih vrst v danem okolju. Usklajevanje in celostno upravljanje z gozdnim ekosistemom je zahtevno. Celostno gospodarjenje z gozdom vključuje tudi ekonomsko presojo načrtovanih ukrepov. Pri načrtovanju in izvedbi moramo biti preudarni in varčni ter iskati celostne rešitve. Pri načrtovanju ukrepov nikakor ne smemo pozabiti na načrtovanje primerne številčne, spolne in starostne strukture rastlinojeda parkljaste divjadi, ki pa ji moramo s svojimi gozdnogospodarskimi ukrepi ustvarjati in izboljševati ustrezne prehranske in bivalne možnosti.

V prispevku na kratko opisujem posameznega parkljastega rastlinojeda, njegove bivalne in prehranske značilnosti ter vrste poškodb, ki jih povzroča v gozdu. Opisane so tudi različne vrste zaščite mladovij, njihove prednosti in pomanjkljivosti, potrebe za tehnično izvedbo in ekonomska presoja le-teh.

Ključne besede: gozd, divjad, škoda, zaščita, objedanje, obgrizovanje, lupljenje

Abstract:

Jakša J.: The Damages of the Forest Trees and the Protection of the Natural Young Growth and Forest Tree Seedlings from the Herbivorous Cloven Hoof Game. *Gozdarski vestnik (Professional Journal of Forestry)* 66/2008, Vol. 7-8. In Slovenian, abstract in English, quot. lit. 10. Translation Breda Misja, proofreading of the Slovenian text Marjetka Šivic.

The herbivorous cloven hoof game is a natural component part of the forest ecosystem and should therefore occupy its adequate position also in the changed environment of the economy forest. But there are troubles. Forest management requires planning, harmonization and intense interventions both in the population of the cloven hoof animals and tree and shrubs part of the forest. Lack of harmonization of the numbers of herbivorous cloven hoof game and the nutritional capacity of the changed forest in many places generates damage and harm in the forests. The most damages occur in the young growth representing a large part of the nutrition of the herbivorous cloven hoof game. The most important index of harmonization of the nutritional capacity of the environment and the number of the herbivorous cloven hoof game is the ability of the regeneration of the forest and the key tree species in the given environment. Harmonization and integral forest ecosystem management is a demanding task. The integral forest management also comprises economical evaluation of the planned measures. We must be prudent and economical and look for integral solutions while planning and executing. Planning the measures we should by no means forget to plan an appropriate numerical, sex and age structure of the herbivorous cloven hoof game; with our forest management measures we must create and improve its adequate nutritional and habitational conditions.

The article briefly describes individual cloven hoof herbivore, its habitational and nutritional characteristics and types of damage it causes in the forest. The article also presents diverse kinds of young growth protection, their advantages and disadvantages, requirements for their technical execution and their economical evaluation.

Key words: forest, game, damage, protection, browsing, bite, decortication

¹Jošt JAKŠA, univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLO

ŠIFRA:00-3.03 DIVJAD

Uvod

Zdajšnje stanje populacij rastlinojede parkljaste divjadi in usklajenosti z rastlinskim delom ekosistema gozd je predvsem posledica načina gospodarjenja v preteklosti, in sicer z gozdom, gozdno krajino in divjadjo. V Sloveniji dodatno razsežnost v odnosu gozd divjad pomeni zaraščanje kmetijskih zemljišč. Z zaraščanjem so se spremenile bivalne razmere za rastlinojedo parkljasto divjad pa tudi prehranske razmere. Dandanes je gostota rastlinojede parkljaste divjadi drugačna, večja, kot je bila pred sto leti in več ter manjša, kot je bila pred 30 leti.

Pri gospodarjenju z gozdom je že pred časom prevladal ekosistemski pogled na gozd kot celoto. Pri ekosistemskem usmerjanju razvoja gozdov imata svoje mesto rastlinska in živalska komponenta. Takšno pojmovanje gozda terja od gozdarstva iskanje novih rešitev večnega navideznega nasprotja med rastlinojedo divjadjo in drevesno zgradbo gozdov. Navideznega zato, ker je rastlinojeda parkljasta divjad naravni sestavni del gozda, torej ji je treba v spremenjenem okolju gospodarskega gozda zgolj piskati primerno mesto in gostoto. To pa ni mogoče brez težav in intenzivnih posegov v populacijo divjadi pa tudi v fitocenozo. V Sloveniji, pa tudi v pretežnem delu Evrope smo gozdarji v precepu. Po eni strani skušamo vzgajati gozdove s sonaravno sestavo drevesnih vrst, kar v večini primerov pomeni povečevati delež avtohtonih listavcev. Zaradi mnogokje neusklajenega številčnega stanja rastlinojede parkljaste divjadi s prehranskimi zmožnostmi spremenjenih gozdov, nastaja predvsem pri obnovi z listavci škoda, ki jo povzroča predvsem rastlinojeda parkljasta divjad. Mladovje zavzema velik delež v prehrani rastlinojedih parkljarjev. Zato so ukrepi – kot so obnova s sajenjem, sanacija v ujmah in gozdnih požarih poškodovanih sestojev, sanacija žarišč podlubnikov in premena – velikokrat nemogoči brez ustrezne, a drage zaščite mladja. Smo pred zahtevno nalogo, kako na stroškovno in ekosistemsko najugodnejši način ohraniti zadosten delež ciljnih drevesnih vrst v mladovjih tako, da bomo lahko v celotni proizvodni dobi gospodarili z večnamenskimi stabilnimi, gospodarsko zanimivimi sestoji in gozdovi. Gospodarjenje z gozdom, ki vključuje tudi ekonomsko presojo načrtovanih ukrepov, nas zavezuje, da smo pri načrtovanju in izvedbi varstva

pred divjadjo preudarni in varčni. Pri načrtovanju ukrepov se moramo v vsakem primeru posebej odločiti med različnimi oblikami zaščite, oceniti njihove dobre in slabe strani zaščite in vplivov na gozd, oceniti vrednost sredstev in dela ter glede na osnovi vsa dejstva izbrati pravo odločitev. Pri načrtovanju ukrepov nikakor ne smemo pozabiti na rastlinojedo parkljasto divjad, ki ji moramo s svojimi gozdnogospodarskimi ukrepi ustvarjati ustrezne prehranske in bivalne možnosti.

Kratek opis najpogostejših sodoprstih kopitarjev v slovenskih gozdovih

ŠIFRA: 00-3.03-1.001/L, D, R

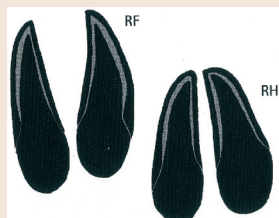
Srna (Capreolus capreolus L.)

– red sodoprsti kopitarji ali parkljarji (*Artiodactyla*), družina jeleni (*Cervidae*), rod srne (*Capreolus*)

Areal vrste zavzema območje celotne Evrope, razen sredozemskih otokov, Irske, Islandije ter severnega dela Skandinavije. Življenjski prostor srne so predvsem listnati in mešani gozdovi z gosto podrastjo in jasmami, gorski gozdovi, barja, resave in polja. V Sloveniji je v gozdovih splošno razširjena vse do drevesne meje, najdemo pa jo tudi na gozdnih robovih, v remizah, na poljih in v parkih. Srna je sodoprsti kopitar s plečno višino od 60 do 75 cm, po nekaterih virih celo do 90 cm (HECKER, 2007). Poleti imajo srne rdečkasto rjavo, pozimi pa sivkasto rjavo dlako. Na zadku imajo vse leto veliko belo liso (zrcalo) in kratek bel rep. Tehtajo od 15 do 35 kg. Samci ♂ (srnjaki) imajo od marca do oktobra, ko ga odvržejo, do 30 cm visoko rogovje, ki se končuje z do 6 parožki. Samec rezko laja. Samice ♀ (srne) so brez rogovja. Živali so aktivne predvsem v mraku, zjutraj in zvečer. So teritorialne živali, ki svoj teritorij označujejo z izločki žlez, ki jih imajo na čelu. Živijo posamič ali v družinskih skupinah. Pozimi se združuje v trope od 3 do 30 živali. Dobro teče, skače in plava. Paritveno obdobje (prsk) je julija in avgusta. Maja ali junija srne poležejo večinoma po 2 mladiča, ki so po 12 mesecih samostojni. Srne se prehranjujejo z listjem, poganjki, popki, zelišči, travinjem in poljščinami.

Poškodbe, ki jih srna povzroča v gozdovih, so: objedanje zelnatih trajnic, klic gozdnega drevja, objedanje vršnih (terminalnih) in stranskih (lateralnih) poganjkov mladja gozdnega drevja in drgnjenje. Sledovi objedanja so najbolj vidni na

Slika 1: Srna (*Capreolus capreolus* L.).



Slika 2: Odtis srninega stopala (*Capreolus capreolus* L.)

mladih iglavcih. Opis poškodb je v nadaljevanju prispevka.

Značilnosti stopinje: Srne so sodoprsti kopitarji. Sledovi njihovih stopinj so primerni velikosti živali, so majhni in ozki. Stopinja je sestavljena iz dveh ozkih, na sprednjem delu koničastih parkljev. Pri galopu in skokovitem teku nastajajo odtisi, na katerih sta parklja razločno razkročena. Včasih je na zadnjem delu stopinje, predvsem na mehki podlagi, viden odtis dveh zadnjih manjših parkljev, ki sta nekoliko višje na nogi. Stopinja je dolga od 4 do 5 cm in široka približno 3 cm. Vzorci stopinj pri različnih oblikah premikanja so opisani v nadaljevanju.

ŠIFRA: 00-3.03-1.002/L, D, R

Navadni jelen ali rdeči jelen (*Cervus elaphus* L.) – red sodoprsti kopitarji ali parkljarji (*Artiodactyla*), družina jeleni (*Cervidae*), rod navadni jeleni (*Cervus*)

Areal vrste zavzema območje celotne Evrazije, razen Peloponeza, Krete, Sicilije, Balearov, Islandije ter severnega dela Skandinavije. Življenjski prostor navadnega jelena so predvsem listnati in mešani gozdovi z gosto podrastjo in jasami, gorski gozdovi, barja in resave. V Sloveniji živi v večjih in manjših populacijah v listopadnih in mešanih gozdovih, v gorah vse do drevesne meje. Navadni jelen je sodoprsti kopitar s plečno višino od 110 do 150 cm. Poleti ima navadni jelen rdečkasto rjavo dlako,

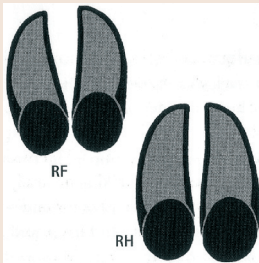
pozimi pa sivkasto. Na zadku ima rumenkasto belo zrcalo in kratek rep. Tehta od 100, samci celo do 350 kg. Samci ♂ (jeleni) imajo veliko in razvejeno rogovje z več parožki, ki odpade vsako leto februarja ali marca. Samci imajo izrazito vratno grivo. Med paritvenim obdobjem (rukom) se samec oglašča z glasnim rukanjem. Samice ♀ (košute) so brez rogovja. Živali so aktivne predvsem ponoči in v mraku. Košute z mladiči živijo v manjših tropih. Zunaj paritvenega obdobja so samci samotarji ali pa se združijo v manjše skupine. Pozimi se v tako imenovanih zimovališčih združujejo v trope. Jeleni so vztrajni tekači. Parjenje poteka od septembra do oktobra. Brejost traja 8 mesecev. Košuta skoti večinoma 1 mladiča, ki sesa 8 do 9 mesecev, po 12 mescih so mladiči samostojni. Navadni jelen se prehranjuje z listjem, drevesnimi poganjki, popki, zelišči, travinjem, drevesno skorjo, raznimi plodovi in poljščinami.

Poškodbe, ki jih navadni jelen povzroča v gozdovih, so: objedanje zelnatih trajnic, klic gozdnega drevja, objedanje vršnih (terminalnih) in stranskih (lateralnih) poganjkov mladja gozdnega drevja, obgrizovanje in lupljenje gozdnega drevja ter drgnjenje. Opis poškodb je v nadaljevanju prispevka.

Značilnosti stopinje: Navadni jelen je sodoprsti kopitar. Sledovi njegovih stopinj so v glavnem le odtisi dveh sprednjih, večjih parkljev. Kadar nastane popoln odtis stopala, sta poleg odtisov parkljev vidna še odtisa pripadajočih prstnih



Slika 3: Navadni jelen ali rdeči jelen (*Cervus elaphus* L.)



Slika 4: Odtis stopala navadnega jelena (*Cervus elaphus* L.)

blazinic, ki sta ob zadnjem robu stopinje in zavzemata približno tretjino skupne dolžine stopinje. Zadnja dva parkljasta prsta sta precej visoko na nogi, zato puščata odtis samo v zelo mehki podlagi ali med galopom in skokovitim tekom. Stopinje samcev so dolge od 8 do 9 cm in široke od 6 do 7 cm. Stopinje samic so nekoliko manjše.

ŠIFRA: 00-3.03-1.003/ D, S

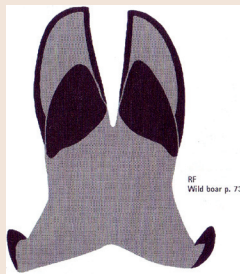
Divji prašič ali divja svinja (*Sus scrofa* L.) – red sodoprsti kopitarji ali parkljarji (*Artiodactyla*), družina prašiči ali svinje (*Suidae*), rod divji prašič (*Sus*)

Areal vrste zavzema območje celotne Evrope, razen zjemo severnega dela Skandinavije in otokov. Življenjski prostor divje svinje so predvsem listnati

in mešani gozdovi z gosto podrastjo in mokrišči, predvsem močvirji. Divja svinja je vsejedi parkljar in nima prežvekovalnega želodca. Ima popoln niz zob, skupaj z zgornjimi sekalci. Pogosto si hrano išče na travnikih in poljih. V Sloveniji je splošno razširjena v listopadnih in mešanih gozdovih, v gorah pa vse do drevesne meje, predvsem tam, kjer so močvirja. Divja svinja je sodoprsti kopitar s plečno višino od 70 do 90 cm. Ima masivno telo s klinasto oblikovano glavo, ki se konča s hrustančastim rilcem. Glava dosega skoraj tretjino dolžine telesa. Poleti ima pretežno siv kožuh, pozimi pa je črnkast z gosto poddlako. Tehta od 50 do 180 kg, samcih, ki so v povprečju težji, do 250 kg. Samci ♂ (merjasci) imajo močne razvite podočnike (čekane). Živali so aktivne podnevi in ponoči, imajo stalen teritorij. Svinje z mladiči živijo v družinah. Zunaj paritvenega obdobja so samci samotarji, ki se družini pridružijo samo v paritvenem obdobju. Divje svinje so vztrajni tekači, pogosto se valjajo v blatu. Divji prašiči se oglašajo s kruljenjem in cviljenjem. Paritveno obdobje (buk) traja od septembra do januarja. Brejost traja 4 do 5 mesecev. Svinja povrže 4 do 6 mladičev, izjemoma do 11. Mladiči sesajo 3 mesece. Divja svinja se prehranjuje s koreninami, gomolji, želodom, žirom in drugimi plodovi, z zelišči, deževniki, žuželkami, glodavci, jajci, mrhovino in poljščinami.



Slika 5: Divji prašič ali divja svinja (*Sus scrofa* L.)



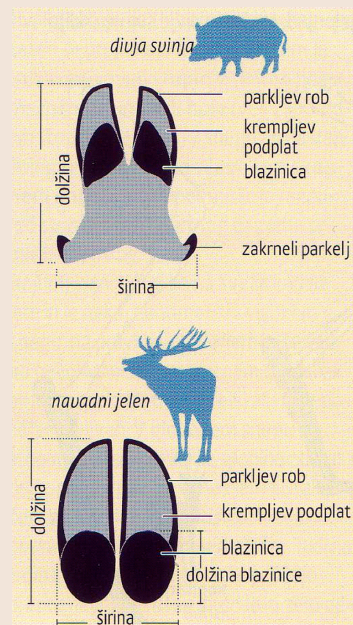
Slika 6: Odtis stopala divje svinje (*Sus scrofa* L.)

Poškodbe, ki jih divja svinja povzroča v gozdovih, so: poškodbe zaradi čohanja. Na poljih in travnikih divja svinja povzroča poškodbe z ritjem po tleh. Opis poškodb je v nadaljevanju prispevka.

Značilnosti stopinje: Pri nas je divja svinja edini sodoprsti kopitar, ki pri vseh načinih premikanja pušča v tleh odtis vseh štirih parkljev, poleg sprednjih dveh, ki sta večja, tudi obeh zadnjih, ki sta manjša. Stopinja je trapezaste oblike, ker sta zadnja dva parklja razmaknjena nekoliko bolj kot sprednja. Stopinje mladih živali so dolge od 3 do 6 cm in široke od 2,5 do 5 cm. Stopinje odraslih živali so dolge od 6 do 10 cm in široke 5 do 7 cm.

Vzorci sledi sodoprstih kopitarjev in načini premikanja

Pri sesalcih lahko razlikujemo štiri načine premikanja po tleh: hojo, tek ali dir, galop in



Slika 7: Tipična zgradba stopala sodoprstega kopitarja; divja svinja in navadni jelen.

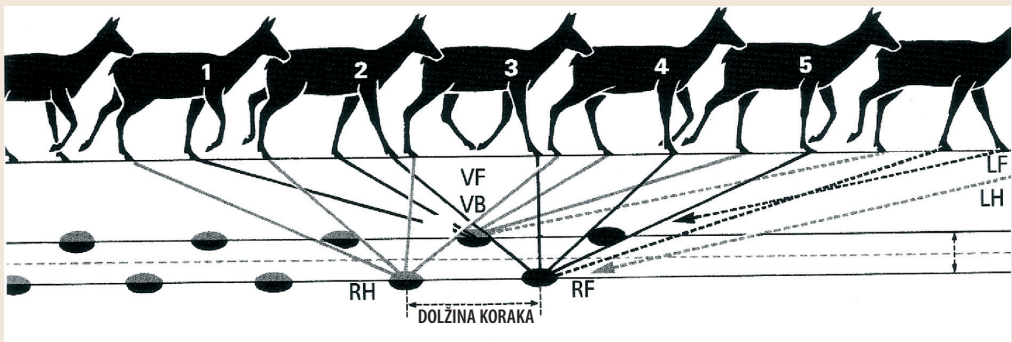
skokoviti tek (skakanje). Srne in jeleni se lahko premikajo na vse štiri načine, na vsakega ob drugi priložnosti. Med hojo in tekom živali postavljajo zadnje noge približno v odtise sprednjih nog, tako da puščajo za seboj dve vzporedni vrsti stopinj, pri

čemer so v eni vrsti odtisi levih, v drugi pa odtisi desnih stopal. Tipična značilnost hoje je, da so stopala dvignjena in položena na tla v različnih časih (Slika 8). Tek je hitrejši način gibanja. Značilnost teka je, da se sprednja noga na eni strani in zadnja noga na drugi premikata simultano (Slika 9). Drugače povedano: desno sprednje in zadnje levo stopalo se odmakneta oz. dotakneta tal v istem trenutku. Pri galopu in skokovitem teku, ki sta precej hitrejši način premikanja, živali postavljajo zadnje noge precej pred sprednje, kot da zadnje noge prehitevajo sprednje. Stopinje stopal so ločene, nastajajo značilni skupni odtisi, skupina stopinj vseh štirih nog. Galop je hitrejši način premikanja kot skokoviti tek. Za razliko od skokovitega teka pri premikanju živali sodelujejo vse štiri noge. Pri galopu in pri skokovitem teku je faza v gibanju, ko žival nima stika s tlemi, toda za razliko od skokovitega teka je pri galopu odziv od tal s sprednjimi nogami, pristanek pa na zadnjih nogah; najprej na eni in nato še na drugi. Za vzorec stopinj tipičnega galopa je značilno, da so posamezni odtisi stopal v enakih razmakih in skoraj v liniji (Slika 10). Za skokoviti tek je tako kot za galop značilno, da je žival v določenem trenutku

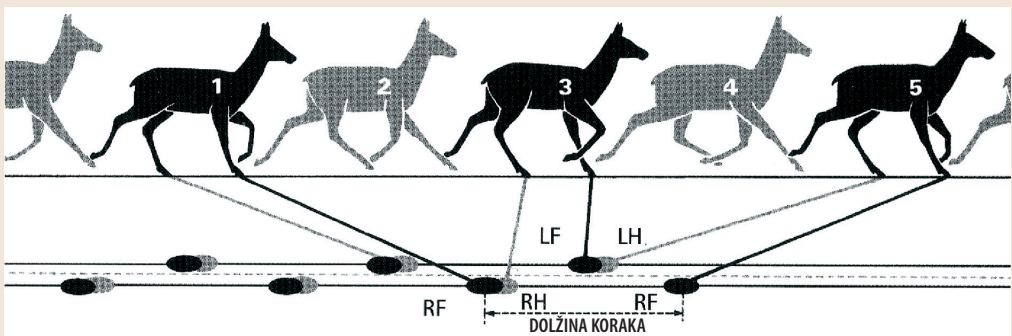
gibanja oddaljena od tal. Kadar žival skače, se z obema zadnjima nogama hkrati močno odriva od tal. Po odrivu z zadnjima nogama do pristanka na sprednjih nogah je gibanje v obliki loka. Večinoma se sprednji nogi dotakneta tal ena za drugo. Pri skokovitem teku sprednji nogi žival zgolj nosita za kratek trenutek, do naslednjega odriva zadnjih nog. Zadnje noge se dotaknejo tal pred (merjeno po podlagi) sprednjimi in sledi so večinoma bolj poravnane. V tipični sledi skokovitega teka so vidne posamezne stopinje v skupinah po štiri stopinje za posamezni skok (Slika 11).

Vpliv rastlinojede parkljaste divjadi na gozd

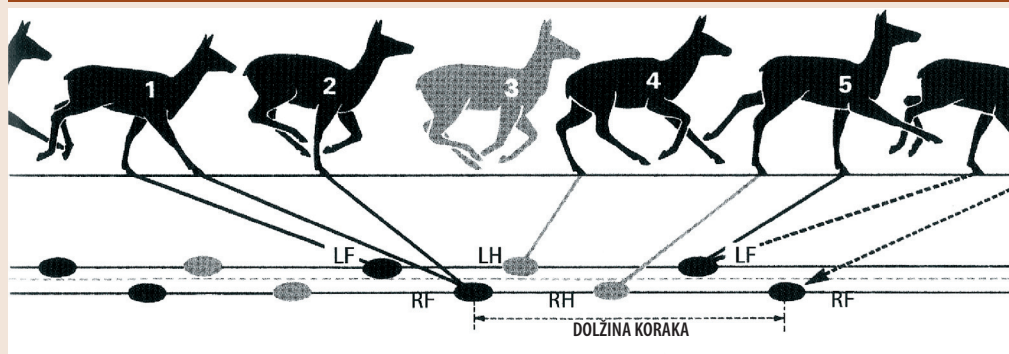
Rastlinojeda parkljasta divjad je naravni sestavni del gozdnega ekosistema, ki ima v normalnem delovanju ekosistema svoje mesto. Številčnost rastlinojedov se skozi čas spreminja in je odraz ekoloških in družbenih razmer v danem prostoru. Pri nas in primerljivi srednji Evropi sta se v zadnjih nekaj več kot sto letih povečali številčnost in prostorska razporeditev srnjadi in jelenjadi. Povečala se je tudi gozdnatost in s tem povezana



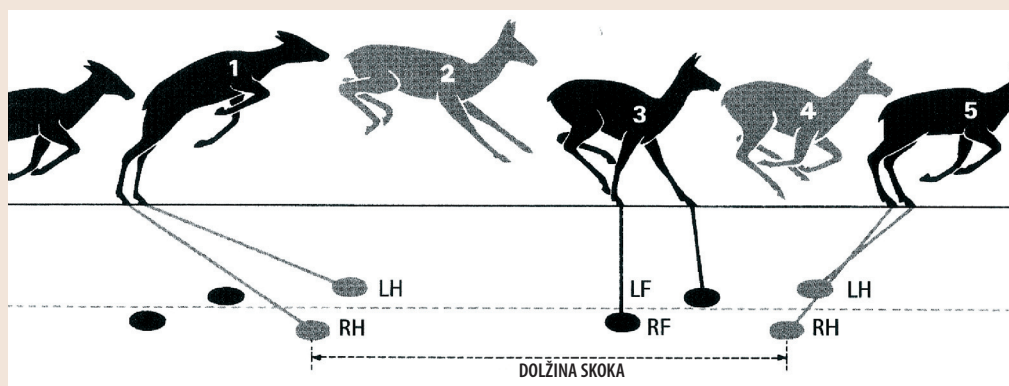
Slika 8: Tipični vzorec gibanja med hojo (shematski prikaz za navadnega jelena)



Slika 9: Tipični vzorec gibanja med tekom (shematski prikaz za navadnega jelena)



Slika 10: Tipični vzorec gibanja med galopom (shematski prikaz za navadnega jelena)



Slika 11: Tipični vzorec gibanja med skokovitim tekom (shematski prikaz za navadnega jelena)

Legenda k slikam 8, 9, 10 in 11

- sprednja noga
- RF desna sprednja noga
- LF leva sprednja noga
- zadnja noga
- RH desna zadnja noga
- LH leva zadnja noga
- zadnja noga v sprednjem odtisu

prehranska sposobnost gozdov. Hkrati s povečanjem prehranske sposobnosti gozdov za rastlinojedo parkljasto divjad so se zmanjšali odpori okolja, ki so povezani z ureditvijo zakonodaje pa tudi z izločanjem plenilskih vrst, predvsem volka (*Canis lupus*) in za srnjad tudi evrazijskega risa (*Lynx lynx*).

Kadar govorimo o vplivu rastlinojede parkljaste divjadi na gozdni ekosistem, predvsem njegovo rastlinsko komponento in s tem povezane poškodbe na mladovjih, mislimo predvsem dva sodoprsta kopitarja: to sta srna (*Capreolus capreolus* L.) in navadni jelen (*Cervus elaphus* L.). Poškodbe pa povzročajo tudi damjak (*Dama dama* L.), muflon (*Ovis orientalis* Gmelin), gams

(*Rupricapra rupricapra* L.), divja svinja (*Sus scrofa* L.) in domače živali, ki se nezakonito pasejo po gozdnih (ovce, koze, konji in govedo). V prispevku se bomo osredotočili predvsem na poškodbe in s tem povezano varstvo gozdov, ki jih povzročajo prostoživeči sodoprsti kopitarji. Pri načrtovanju številčnosti populacije rastlinojedih parkljarjev pa tudi drevesne komponente v gospodarskih gozdnih je pomembno, da si postavimo realne gozdnogospodarske cilje. Pri tem stremimo, da se gospodarsko zanimive vrste, ki povzročajo motnje pri doseganju ciljev, ohranjajo na zgornji meji sprejemljivosti za dano okolje in na spodnji meji intervala, ki še zagotavlja ustrezno biotsko pestrost in stabilnost posamezne vrste (KOTAR, 2005). V primeru rastlinojedih parkljarjev je največkrat treba iskati ustrezno številčnost le-teh na osnovi spremljanja sposobnosti pomlajevanja drevesnih vrst, predvsem tistih, ki so v gozdnogospodarskem cilju postavljene kot nosilne vrste. Zato je pri načrtovanju posegov v gospodarskem gozdu potrebno tesno sodelovanje tistih, ki načrtujejo razvoj rastlinskega dela gozdnega ekosistema, pa tudi tistih, ki načrtujejo razvoj živalskega dela; v

našem primeru predvsem parkljastih rastlinojedov. Rezultat načrtovanja je kompromis, ki odraža sposobnosti ekosistema in optimalno doseganje gozdnogospodarskih in lovskogojitvenih ukrepov. Rezultati morajo temeljiti na zagotavljanju pretoka energije in snovi ter upoštevanju prehranskih mrež, ne zgolj verige. Zavedati se moramo, da je odvisnost med posameznimi vrstami kompleksna in mnogoplastna, zato motnja v eni vrsti lahko pomeni motnjo v mnogih preostalih vrstah, tudi če to ni opazno na prvi pogled.

V gozdovih poleg rastlinojedih parkljarjev najpogosteje povzročajo podobne poškodbe na drevesni skorji in poganjkih predvsem: zajci (*Lepus sp.*), bobber (*Castor fiber L.*), veverice (*Sciurus vulgaris L.*), gozdne voluharice (*Clethrionomys sp.*), polhi (*Glis glis L.*), podleski (*Muscardinus avellanarius L.*) in drevesni polhi (*Dryomys nitedula Pallas*).

Poškodbe in škoda, ki jo povzročata rastlinojeda parkljasta divjad

Poškodbe in iz tega izhajajoča škoda, ki jo v slovenskih gozdovih najpogosteje povzročata srnjad in jelenjad, deloma na tri sklope:

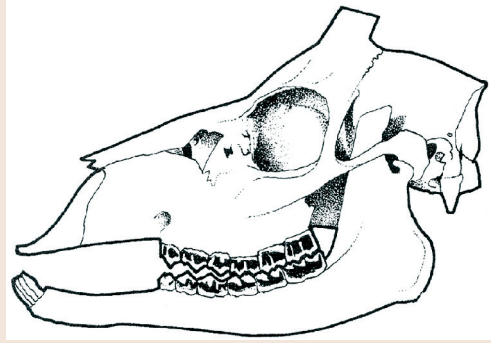
- poškodbe zaradi objedanja drevesc v mladju in gošči;
- poškodbe zaradi obgrizovanja skorje dreves in zaradi lupljenja drevesne skorje;
- poškodbe zaradi drgnjenja rogov.

Za razlikovanje poškodb, predvsem poškodb, ki jih povzročajo druge vrste in za razumevanje nastanka posamezne vrste poškodbe, je najprej treba pojasniti anatomsko zgradbo glave in zobovja srnjadi in jelenjadi. Srne in jeleni imajo sekalce (sprednje zobe) samo v spodnji čeljusti.

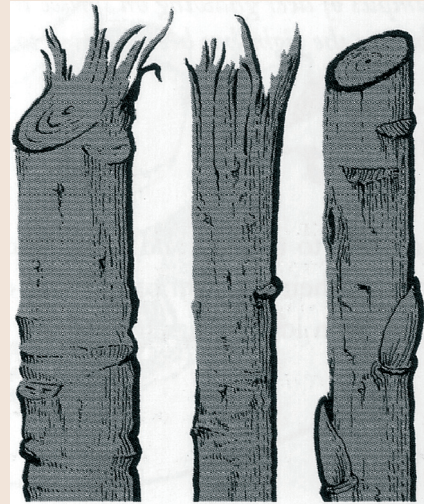
Pri grizenju pritisnejo vejico, poganjek k roževinast ploščici na ustnem nebu, zaradi česar so vejice na objedenem mestu na eni strani gladko pregriznjene, na drugi strani pa vlaknasto scefrane ali zatrgane. Videti je, kot da so odlomljene (slika 13, prvi in drugi primer poškodb z leve proti desni). Z zgradbo zobovja so povezane tudi poškodbe, kot so obgrizovanje in lupljenje.

Poškodbe zaradi objedanja drevesc v mladju in gošči

Predvsem srnjad, deloma pa tudi jelenjad, pri prehranjevanju objeda listje, brste, vršne in stranske poganjke mladih drevesc gozdnega drevja.



Slika 12: Risba srnine lobanje (*Capreolus capreolus L.*). Tako kot drugi iz družine jelenov (*Cervidae*) srne nimajo zgornjih sekalcev. Zgradba zobovja poglavitno vpliva na način, kako jeleni pridobijo hrano.



Slika 13: Razlike med objedanjem posameznih vrst so v pomoč pri določanju povzročitelja poškodb. Od leve proti desni: prvi in drugi primer poškodb, ki jih povzročajo vrste iz družine jelenov (*Cervidae*), tretji primer poškodbe zajca (*Lepus sp.*).

Predvsem objedanje vršnih poganjkov vpliva na višinski prirastek, posledično pa tudi na kakovost mladih drevesc in kakovost dreves v poznejših razvojnih fazah. Objedanje vršnih poganjkov povzroča nenormalno rast. Drevesce dobi stožčasto obliko, nastane več vrhov, končni deli vej pa se zelo gosto razraščajo, podobno kot pri redno obrezani živi meji. Zavrta je višinska rast in nastane grmičasta rast. Vpliv objedanja pa ni opazen zgolj na posameznem drevescu, pač pa je pomembnejši vpliv na gozd, ki se kaže v spremenjenem ali celo onemogočenem pomlajevanju, kar vpliva na biotsko pestrost in stabilnost gozda.



Slika 14: Večletno objedanje vršnih poganjkov navadne jelke



Slika 15: Objedanje stranskih poganjkov smreke. Vršni poganjek je bil zaščiten s premazom.



Slika 16: Nepoškodovana mlada jelka

Ker v prehranjevanju srnjadi in jelenjadi niso vse drevesne vrste enako priljubljene, se spreminja drevesna sestava mladovij, lahko nastane tudi popolna izločitev posamezne drevesne vrste. Najbolj ogroženi sta jelka (*Abies alba*) in gorski

javor (*Acer pseudoplatanus*). Vpliva objedanja rastlinojede parkljaste divjadi na mladje pa ne smemo vsepovprek obravnavati kot poškodbe, katerih posledica je škoda. Škoda zaradi objedanja nastane le, če je objedeno mladje v sestojih, ki so

uvadeni v obnovo (pomlajenci) oz. na površinah, ki se obnavljajo (mladje, gošča). Toda tudi v takih primerih moramo vedeti, katere so drevesne vrste, ki so opredeljene v gozdnogospodarskem cilju, ugotoviti moramo, ali se iz nepoškodovanih osebkov lahko razvije kakovosten drogovnjak kot pričakujemo. Če je objedeno mladje v drogovnjakih in debeljakih, ki jih še ne nameravamo uvesti v obnovo, je bogat pritalni sloj zelišč in mladja gozdnega drevja le dobrodošlo povečevanje prehranske zmožnosti okolja za divjad. V takih primerih tudi popolna objedenost ne pomeni škode. Učinkovit ukrep gojenja gozdov, s katerim zmanjšujemo škodo zaradi objedanja, je, da ustvarjamo razmere za bogato in obilno pomlajevanje glede števila posameznih osebkov iste vrste pa tudi za pestrost drevesnih vrst.

Zaradi poškodb ob objedanju gozdov, kar je posledica povečanja številčnosti rastlinojedih parkljarjev oz. poslabšanja življenjskih zanje, nastanejo negativni vplivi na gozd, ki jih lahko razdelimo na tri stopnje. Stopnje so povzete po Perku-Pogačniku (PERKO, POGAČNIK, 1996).

1. stopnja: Opazen je selektivni vpliv rastlinojedih parkljarjev na gozd, kar se odraža v siromašenju sestave mladja drevesnih vrst. Siromaši se biotska pestrost, spremeni se sestava rastlinskih združb. V začetku spremembe niso opazne, le temeljita analiza lahko pokaže spremembe v rastlinski združbi. Izginjanju so najbolj izpostavljene drevesne vrste, ki so v prehrani rastlinojedih parkljarjev najbolj priljubljene. V tej fazi se začnejo prve težave pri naravni obnovi gozdov. Le-ti se še vedno obnavljajo, toda le z eno ali dvema, rastlinojedim parkljarjem manj priljubljenima drevesnima vrstama. Drevesna vrsta, ki se v takih primerih najpogosteje obnavlja, je naravno nasemenjena smreka. V takih primerih jelka in gorski javor nimata možnosti za pomlajevanje. Ob takšni stopnji poškodovanosti gozdov in vplivu na pomlajevanje se bodo oblikovali zgolj nekatkovostni, biotsko in vrstno osiromašeni gozdovi, kjer bosta prevladovali smreka in nekatkovostna bukev. Taki gozdovi ne bodo več opravljali vseh funkcij, ne proizvodnih ne socialnih in ekoloških.

2. stopnja: Poškodbe so opazne že na pogled. Zeliščni, grmovni in sloj mladja drevesnih vrst je zelo osiromašen, tudi če so sestoji zelo presvetljeni. Selekcija je tolikšna, da je naravno pomlajevanje onemogočeno. Zaustavljena je rast naravnega

mladja, ni več preraščanja v naslednje razvojne faze gozda. Opazni so močni degradacijski procesi gozdnih združb. Prebiralni gozdovi izgubijo svojo značilno zgradbo. Prekinitvev pomlajevanja pomeni tudi zmanjšanje sečenj, kar povzroči ekonomske posledice, zamajani so temelji trajnosti gospodarjenja z gozdom. Izostanek naravne obnove deloma nadomestimo z veliko dražjo in za biotsko pestrost manj primerno obnovo s sajenjem.

3. stopnja: Zadnja stopnja neuskkljenosti rastlinojedih parkljarjev s prehranskimi sposobnostmi gozda je skrajna oblika degradacije gozda. V celoti manjkata zeliščni in grmovni sloj, ni nikakršnega naravnega pomlajevanja drevesnih vrst. Onemogočena je tudi obnova s sajenjem. Individualna zaščita, tudi za objedanje najbolj neobčutljivih vrst, ni več učinkovita. Gospodarjenje v sestojih, ki bi se morali obnavljati, ni mogoče. Posek je omejen na sanitarne sečnje. Takšni gozdovi le še simbolično opravljajo svoje funkcije, nikakor pa ni zagotovljena njihova trajnost.

Za kontrolo in načrtovanje ukrepov usklajenosti populacij rastlinojedih parkljarjev s svojim okoljem je potrebno redno izvajanje in vrednotenje popisa objedenosti mladja in gošč. Ocenjo je mogoče izboljšati s postavitvijo manjših ograjenih kontrolnih ploskev. Dober kazalnik razlik v razvoju med ograjenim neograjanimi ploskvami je skupna višina dreves, torej vsota višin vseh dreves na ploskvi (KOTAR, 2005).



Slika 17: Poškodovana jelka

Poškodbe zaradi obgrizovanja skorje dreves in zaradi lupljenja drevesne skorje

Poškodbe zaradi obgrizovanja in lupljenja povzročajo predvsem jelenjad, v mnogo manjši meri pa tudi gams, damjak in muflon. Obgrizovanje in lupljenje je sta manj razširjeni vrsti poškodb, ki jih povzročajo rastlinojedi parkljarji. Posledice za gozd in lastnika pa so velike, predvsem v zimovališčih, kjer nastajajo obsežnejše poškodbe. Obgrizovanje in lupljenje se pojavljata v fazi letvenjakov in drogovnjakov, vse do prsnega premera 20 cm. Jelenjad obgrize in lupi predvsem smreko, jesen, brest, topol in vrbo, občasno pa tudi bukev, lipo in javor. Pozimi jelenjad drugače obgrize drevesno skorjo kot poleti. Od načina lupljenja so odvisni tudi sledovi, ki ostanejo na deblu oz. preostalih lesnatih delih drevesa. Pozimi je skorja, ker v floemu ni soka, čvrsto povezana z lesom. Zato jelenjad pri zimskem obgrizovanju le s težavo odstranjuje drevesno skorjo; odstranjuje jo v manjših kosih. Pri tem puščajo na deblu značilne, zelo opazne, približno 5 mm široke raze, ki so posledica v spodnji čeljusti vsajenih sekalcev. Spomladi in poleti je v floemu sok in drevesna skorja se mnogo lažje odluči od lesa. Pri poletnem lupljenju jelenjad



Slika 18: Sveže poškodbe zaradi obgrizovanja



Slika 19: Na poškodovanih mestih v deblu vdrejo glive, ki povzročajo trohnenje.



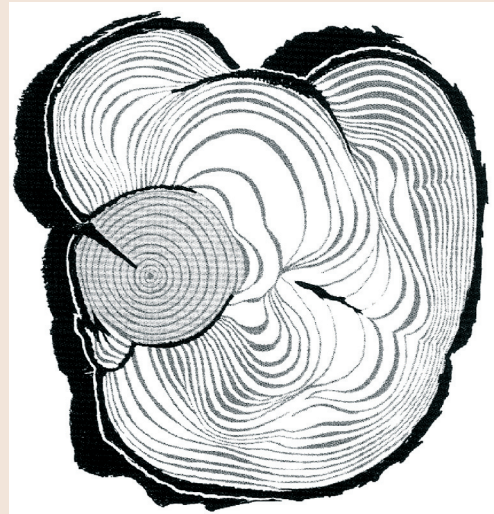
Slika 20: Stara poškodba zaradi obgrizovanja



Slika 21: Zaradi obgrizovanja v celoti uničen letvenjak (foto: Janko Mehle)



Slika 22: Lupljenje



Slika 23: Prezrez skozi 40 let staro smreko. Pri starosti 10 let (potemnjeno) je bila smreka prvič predmet lupljenja. Poškodovano je bilo več kot 2/3 obsega debelca. Nadalje je bila smreka izpostavljena lupljenju v rednih intervalih. Poškodbe so bile okužene z glivami, ki povzročajo trohnobo. Vidno je stransko preraščanje drevesne skorje čez poškodbo. Takšen les nima vrednosti.

drevesno skorjo trga v dolgih trakovih, ki so na zgornjem robu scefrani. Poškodbe debla iz zimskega obgrizovanja in poletnega lupljenja so udorna mesta za glive, ki povzročajo trohnenje lesa.

Za smreko je ugotovljeno, da lupljenje povzroča zmanjšanje volumenskega prirastka do 25 % (KOTAR, 2005). Zmanjšanje vrednosti sortimentov zaradi vdora gliv, ki povzročajo trohnenje lesa, znaša 36 %, stroški pridobivanja lesa se povečajo za 29 % in stroški obnove za 39 % (PERKO, POGAČNIK, 1996). Zaradi napada gliv, ki povzročajo trohnenje, se zmanjša stabilnost sestojev. Poškodbe zaradi snega, žleda in vetra se v tako poškodovanih sestojev zelo povečajo oz. so reden pojav.

Za preprečevanje obgrizovanja in lupljenja je kar nekaj preventivnih ukrepov. Eden od že skoraj pozabljenih je načrtovanje zimske sečnje, predvsem jelke in smreke. Tudi pravilna in stalna oskrba krmišč je ukrep, ki predvsem v območjih zimovališč lahko pripomore k zmanjšanju poškodb. V zadnjem času je kot dejavnik, ki povečuje poškodbe, vznemirjanje jelenjadi in s tem posledično večja poraba energije divjadi zaradi vznemirjenja. Poleti jelenjad vznemirjajo vse številčnejši obiskovalci gozdov in motokrosisti, pozimi pa motorne sani, ki jih kljub prepovedi vozijo vse povprek.

Poškodbe zaradi drgnjenja rogovi

Samci srnjadi in jelenjadi vsako leto odvržejo rogovje, ki nato zraste novo. V času, ko si samci na novem rogovju čistijo odmrlo kožo, srnjad in jelenjad drgne z rogovjem ob mlajša drevesca.



Slika 24: Posledica drgnjenja z rogovi

Z drgnjenjem si samci tudi označujejo teritorij in tako opozarjajo tekmece na svojo prisotnost. Čeprav so tovrstne poškodbe – v primerjavi z drugimi poškodbami, ki jih povzročajo rastlinojedi parkljarji – redke, lahko predvsem srnjad napravi veliko škodo. Srnjad si namreč za drgnjenje najraje izbere za palec debela drevesca, ki se dobro upogibajo in imajo mehko lubje, in sicer na nezaščitenih drevescih predvsem macesna, smreke in topola. Tovrstne poškodbe so pogoste predvsem na vrstah, ki jih v gozd vnesemo s sajenjem.



Slika 25: Navadni jelen si drgne rogovje.

Motnje zaradi poškodb rastlinojedih parkljarjev

Motnje v delovanju gozdnih ekosistemov in uresničevanju gozdnogospodarskih ciljev ter trajnosti, ki so posledica poškodb rastlinojedih parkljarjev, po lahko glede na Kotarjeve ugotovitve strnemo v:

- osiromašenje vrstne, predvsem drevesne pestrosti, posledica česar je zmanjšanje biološke stabilnosti gozda;

- upočasnjeno ali celo prekinjeno pomlajevanje, posledica česar je velik delež starih sestojev, kar posledično zmanjšuje mehansko in biološko

stabilnost gozda, zmanjšana sta vrednostni in volumenski prirastek;

- povečan delež obnove s sajenjem in tako povečani stroški gospodarjenja;

- povečani stroški za zaščito pred divjadjo;

- zaradi predčasnega poseka poškodovanih mladih sestojev skrajševanje proizvodnih dob in zmanjšanje donosov gozda.

Vse našteje posledice neusklajenosti med rastlinsko in živalsko komponento gozda povzročijo zmanjšan donos gozda in zmanjšano ali oslABLJENO izpolnjevanje drugih funkcij gozda (KOTAR, 2005).



Slika 26: Čohalnik

Poškodbe, ki ji povzroča divja svinja

V gozdovih kjer bivajo divje svinje, je vedno nekaj dreves, ki imajo približno 0,5 do 1,0 metra nad tlemi razločno odrgnjeno lubje. Takšnim drevesom, na katerih se drgnejo divje svinje, pravimo čohalniki. Po valjanju v bližnji blatni kotanji si namreč divja svinja temeljito zdrgne kožuh, praviloma vedno ob istem drevesu, ki si ga izbere v bližini blatne kotanje. Lubje takšnega drevesa je obdrgnjeno in prevlečeno z ostanki blata. Včasih so debelca iglavcev tako odrgnjena, da se iz ran začne cediti smola, na katero se lepijo svinjske ščetine. Živali si z drgnjenjem čistijo in negujejo kožuh in kožo. Poleg tega so čohalniki pomembni pri označevanju življenjskega okoliša posamezne živali oz. družine.



Slika 27: Posledice ritja divjih svinj na travniku



Slika 28: Blatna kotanja, v kateri se kopljejo divje svinje.

Divje svinje ne povzročajo poškodb le na drevju. Hrane ne iščejo zgolj na površini tal, temveč tudi v tleh. Med iskanjem hrane v tleh z rilčasto podaljšanim smrčkom rijejo v tla in jih pri tem dobesedno preorjejo. Pri tem prekopljejo velike površine zemljišč. Kadar to počno na kmetijskih površinah, povzročajo veliko škodo na travnikih, pašnikih in njivah. S prekopavanje gozdnih tal, predvsem kadar semenijo drevesne vrste s težkim semenom (hrast, bukev), pa gozdu celo koristijo. Z ritjem namreč premešajo gozdna tla, pospešijo razkroj opada in surovega humusa. Ko rijejo, v tla vkopljejo semena. Posledica celotnega dogajanja sta boljša kalitev semen in boljša naravna obnova.

Literatura:

- HECKER, F., 2007. Živalski sledovi, Založba narava, str. 44-48, 64-65/108-111.
- JURC, M., 2005. Gozdna zoologija, Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, str. 286-288.
- KOTAR, M., 2005. Zgradba, rast in donos gozda na ekoloških in fizioloških osnovah, Ljubljana, Zveza gozdarskih društev Slovenije in Zavod za gozdove Slovenije, str. 440-447.
- PERKO, F., POGAČNIK J., 1996. Kaj ogroža slovenske gozdove, Ljubljana, Zveza gozdarskih društev Slovenije, str. 42-65.
- PREBEN, B., PREBEN, D., 2001. Animal Tracks and Signs, Oxford university press, str. 22, 73-78, 103-112, 241-246.
- SINGER, D., 1988. Sprehodi v naravo, Gozdne živali, Cankarjeva založba, str. 5-9.
- VAJDA, Z., 1974. Nauka o zaščiti šuma, Zagreb, Školska knjiga, str. 316-329.



Slika 29: Trop divjadi

Nadaljevanje s strani 356

izmerjene s popisom. Karto smo iz programa CartaLinx izvozili v Shape format in tako dobili vektorsko zbirko podatkov za urbano drevnino Lesc. Ob kliku na posamezno drevo, v programskem okolju ArcMap, kamor smo prenesli karto drevnine v formatu Shape, se na ekranu izpišejo vsi parametri drevesa, kot vidimo na sliki 1.

2.2 Anketa

2.2 Survey

Novembra 2005 smo med prebivalci Lesc izvedli anketo, s katero smo želeli izvedeti, kakšne občutke zbuja drevnina krajanom, kako ocenjujejo njeno stanje, kakšen odnos imajo do nje. Želeli smo dobiti odgovor na vprašanje, ali je ljudem za drevesa v kraju vseeno oziroma si želijo več drevnin, mest za počitek, park. Predpostavili smo, da je razlika med laično in strokovno javnostjo.

Za anketiranje smo uporabili kvantitativno raziskovalno metodo, in sicer strukturiran vprašalnik s 26 vnaprej pripravljenimi, zaprtimi vprašanji. Ciljna populacija raziskave so bili posamezniki, ki se v Lescah srečujejo z drevnino; ne glede na starost, spol, poklic, izobrazbo. Prva ciljna skupina so bili ljudje, ki se ukvarjajo z drevnino. Zato v raziskavi ne gre za slučajnostjo vzorčenje, ker smo 39,2 % vprašalnikov razdelili med člane hortikulturenega društva. Preostale vprašalnike, 60,8 %, smo razdelili naključno. Odgovarjala sta 102 krajana ali 3,5 % Leščanov.

Podatke smo obdelali s statističnim paketom SPSS 10.0 z metodami deskriptivne analize: pregled frekvenčne porazdelitve, odstotki posameznih odgovorov, povprečje in standardni odklon, za potrditev ničelne domneve, da ni statistično značilne povezave med skupino ljudi, ki se ukvarja z drevnino, in skupino, ki se ne ukvarja z drevnino smo računali statistično značilnost povezanosti s koeficientom kontingence.

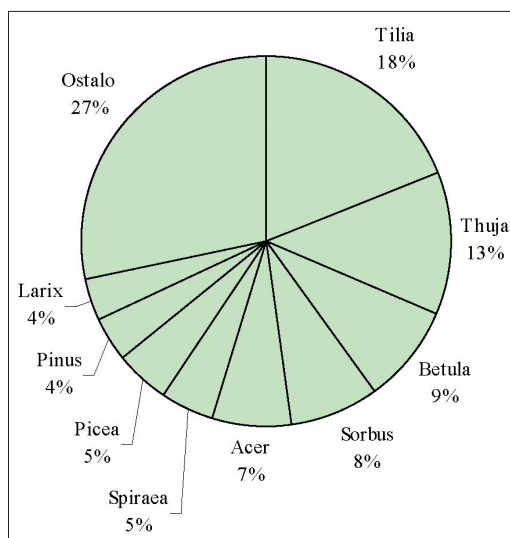
3. REZULTATI

3. RESULTS

3.1 Popis drevnine

3.1 Tree register

Vsega skupaj smo popisali 725 dreves in grmov na javno dostopnih površinah Lesc. Od 725 je 579 dreves oziroma 79,8 % in 146 grmov oziroma

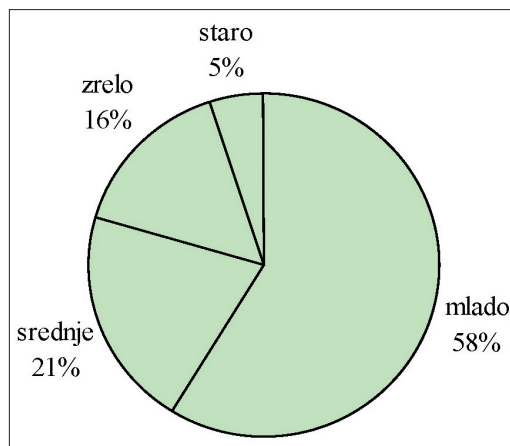


Slika 2: Najpomembnejši rodovi drevnine v Lescah
Figure 2: Most important genera of trees and shrubs in Lesc

20,2 %. V Lescah se pojavlja 48 različnih rodov, 75 vrst oziroma 89 taksonov. Najpomembnejših rodov, to so tisti, ki jih je več kot 3 % delež, je v Lescah 64,7 % vseh rodov (Slika 2).

Prevladujejo mlada, na novo nasajena drevesa. Starih dreves je le 4,9 % (Slika 3).

12 % drevnine je poškodovane. Največ je poškodovanih dreves, takih je 86, kar je 14,5 % vseh dreves. Stare drevnine je poškodovane 85 %. Poškodb je več, kot je poškodovane drevnine (143). Več poškodb, tri ali štiri, imajo le



Slika 3: Starostna struktura dreves
Figure 3: Age structure of trees and shrubs

Preglednica 1: Drevnina, poškodovanost in predlagani ukrepi

Table 1: Trees and shrubs, damages and recommended needed measures

Rod	Vrsta	Kultivar	Število	Skupni delež [%]	Število poškodb *1	Delež [%] *2	Število ukrepov *3	Delež [%] *4
<i>Tilia</i>	<i>cordata</i>		82		10	7,0	67	29,52
	<i>platyphyllos</i>		54		5	3,5	37	16,30
	<i>tomentosa</i>		1				1	0,44
	skupaj:		137	18,9	15	10,5	105	46,26
<i>Thuja</i>	<i>occidentalis</i>		86		1	0,7		
	<i>occidentalis</i>	'Globosa'	2					
	<i>occidentalis</i>	'Rheingold'	2					
	skupaj::		90	12,5	1	0,7		
<i>Betula</i>	<i>pendula</i>		60		3	2,1	3	1,32
	<i>pendula</i>	'Youngii'	1					
	skupaj:		61	8,5	3	2,1	3	1,32
<i>Sorbus</i>	<i>aucuparia</i>		57	7,9	9	6,3	67	29,52
<i>Acer</i>	<i>campestre</i>		3		1	0,7		
	<i>negundo</i>		1				1	0,44
	<i>negundo</i>	'Variegatum'	1				2	0,88
	<i>obtusatum</i>		2				1	0,44
	<i>palmatum</i>	'Atropurpureum'	3		1	0,7		
	<i>platanoides</i>		36		16	11,2	17	7,49
	<i>platanoides</i>	'Crimson king'	4		3	2,1	4	1,76
	<i>pseudoplatanus</i>		1					
	skupaj:		51	7,0	21	14,7	25	11,01
<i>Spiraea</i>	<i>japonica</i>		2					
	<i>x bumalda</i>	'Anthony Waterer'	5					
	<i>x vanhouttei</i>		27				1	0,44
	skupaj:		34	4,7			1	0,44
<i>Picea</i>	<i>abies</i>		18		2	1,4	2	0,88
	<i>omorika</i>		8		1	0,7		
	<i>pungens</i>		3					
	<i>pungens</i>	'Glauca'	4					
	skupaj:		33	4,6	3	2,1		
<i>Pinus</i>	<i>cembra</i>		1					
	<i>mugo</i>		1					
	<i>nigra</i>		2					
	<i>sylvestris</i>		24		1	0,7	3	1,32
	skupaj:		28	3,9	1	0,7	3	1,32
<i>Larix</i>	<i>decidua</i>		27	3,7			4	1,76
<i>Rosa</i>	<i>rugosa</i>		21	2,9				
<i>Forsythia</i>	<i>x intermedia</i>		19	2,6	2	1,4	1	0,44
<i>Fraxinus</i>	<i>excelsior</i>		16	2,2	24	16,8	10	4,41
<i>Robinia</i>	<i>pseudoacacia</i>		16	2,2	30	21,0	16	7,05
<i>Aesculus</i>	<i>hippocastanum</i>		11	1,5	27	18,9	16	7,05

<i>Juniperus</i>	<i>chinensis</i>	'Obelisk'	2					
	<i>chinensis</i>	'Pfitzeriana'	3					
	<i>chinensis</i>	'Pfitzeriana Aurea'	1					
	<i>horizontalis</i>	'Glauca'	1					
	<i>sabina</i>		3					
	skupaj:		10	1,4				
<i>Populus</i>	<i>alba</i>		3				2	0,88
	<i>nigra</i>		4				1	0,44
	<i>nigra</i>	'Italica'	1				1	0,44
	<i>tremula</i>		2					
	skupaj:		10	1,4			4	1,76
<i>Prunus</i>	<i>avium</i>		4				1	0,44
	<i>laurocerasus</i>		1					
	<i>mahaleb</i>		1					
	<i>serrulata</i>	Kwanzan'	4		2	1,4	1	0,44
	skupaj:	'	10	1,4	2	1,4	2	0,88
<i>Carpinus</i>	<i>betulus</i>	'Fastigiata'	9	1,3				
<i>Cotoneaster</i>	<i>horizontalis</i>		9	1,3			1	0,44
<i>Berberis</i>	<i>julianae</i>		1					
	<i>thunbergii</i>		3				1	0,44
	<i>thunbergii</i>	'Atropurpurea'	4					
	skupaj:		8	1,1			1	0,44
<i>Syringa</i>	<i>vulgaris</i>		6	0,8				
<i>Potentilla</i>	<i>fruticosa</i>	'Katherine Daykes'	3					
	<i>fruticosa</i>	'Tangerine'	2					
	skupaj:		5	0,7				
<i>Salix</i>	<i>alba</i>		1					
	<i>caprea</i>		2				1	0,44
	<i>eleagnos</i>		1					
	<i>matsudana</i>	'Tortusa'	1					
	skupaj:		5	0,7			1	0,44
<i>Viburnum</i>	<i>farreri</i>		2					
	<i>x pragense</i>		2					
	skupaj:		4	0,7				
<i>Weigela</i>	<i>florida</i>		4	0,7				
<i>Fagus</i>	<i>sylvatica</i>		2				1	0,44
	<i>sylvatica</i>	'Atropurpurea'	1					
	<i>sylvatica</i>	'Pendula'	1					
	skupaj:		4	0,6			1	0,44
<i>Abies</i>	<i>concolor</i>		2					
	<i>nordmanniana</i>		1					
	skupaj:		3	0,5				
<i>Ligustrum</i>	<i>vulgare</i>		3	0,5				
<i>Platanus</i>	<i>x hispanica</i>		3	0,5	2	1,4		
<i>Chamaecyparis</i>	<i>lawsoniana</i>		2	0,4				

<i>Cornus</i>	<i>alba</i>		2	0,4				
<i>Corylus</i>	<i>avellana</i>		1				1	0,44
	<i>maxima</i>	'Purpurea'	1					
	skupaj:		2	0,4			1	0,44
<i>Pseudotsuga</i>	<i>menziesii</i> var. <i>menziesii</i>		2	0,4				
<i>Sambucus</i>	<i>nigra</i>		2	0,4				
<i>Amelanchier</i>	<i>lamarckii</i>		1	0,1				
<i>Catalpa</i>	<i>bignonioides</i>		1	0,1				
<i>Celtis</i>	<i>australis</i>		1	0,1	1	0,7	2	0,88
<i>Cercis</i>	<i>siliquastrum</i>		1	0,1				
<i>Cotinus</i>	<i>coggygria</i>	'Royal Purple'	1	0,1				
<i>Ginkgo</i>	<i>biloba</i>		1	0,1			1	0,44
<i>Laburnum</i>	<i>anagyroides</i>		1	0,1				
<i>Magnolia</i>	<i>x soulangiana</i>	'Nigra'	1	0,1	1	0,7		
<i>Mahonia</i>	<i>aquifolium</i>		1	0,1				
<i>Metasequoia</i>	<i>glyptostoboides</i>		1	0,1				
<i>Parrotia</i>	<i>persica</i>		1	0,1				
<i>Quercus</i>	<i>robur</i>		1	0,1	2	1,4	1	0,44
<i>Ribes</i>	<i>nigrum</i>		1	0,1				
	skupaj:		725	100	143	100	227	100

*1 Število poškodb na določeni vrsti, ob upoštevanju možnosti, da ima en osebek več poškodb

*2 Odstotni delež poškodb na določeni vrsti, glede na število vseh poškodb

*3 Število predlaganih ukrepov za določeno vrsto, ob upoštevanju možnosti, da ima osebek več predlaganih ukrepov

*4 Odstotni delež ukrepov na določeni vrsti, glede na število vseh predlaganih ukrepov

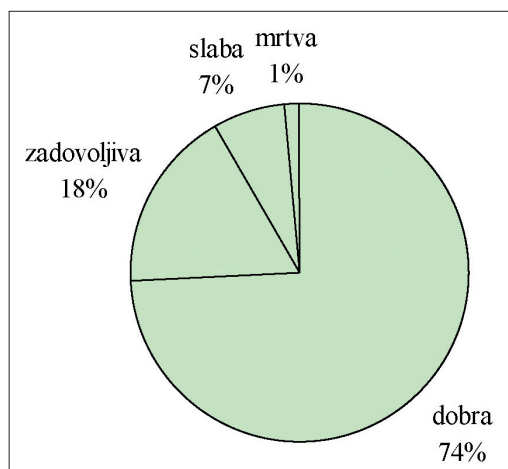
stara drevesa. 74,3 % drevnine je dobro vitalne (slika 4). Polovica (52,1 %) dobro vitalne drevnine je mlade, na novo posajene. Nobeno staro drevo ni vitalno.

Poškodbe so le na dveh grmih, preostale so na drevesih, večinoma listnatih (79 dreves). Poškodovanih je pet iglavcev in imajo le po eno poškodbo.

Nekaj dreves je obglavljenih (slika 5), veliko (29,4 %) je površinskih ran nad 1/3 premera debla ali veje (slika 6). To so rane, ki jih drevo ne more več zarasti. Nobena izmed drugih poškodb ne preseže 20 % deleža vseh poškodb. Nevarnih dreves ne odstranjujejo. 1,4 % popisanih dreves je mrtvih.

Ukrepe smo predlagali za skupno 215 dreves, od tega za osem iglavcev in 5 grmov, posameznih ukrepov je bilo predlaganih 227. Za posamezna drevesa smo predlagali: 1, 2 ali 3 ukrepe. Ukrepe smo predlagali za 154 mladih osebkov, kar je

71,6 % dreves, za katere smo predlagali ukrepe oziroma 37,8 % vse mlade drevnine. Za 81 dreves smo predlagali postavitev opornega kola in pri-



Slika 4: Vitalnost drevnine
Figure 4: Tree and shrub vitality



Slika 5: Obglavljeni divji kostanji
Figure 5: Decapitated horse chestnut

trditev nanj. Za 65 dreves pa smo predlagali oblikovanje in/ali zvišanje krošnje.

3.2 Odnos prebivalcev do drevnine

3.2 Residents- attitudes towards trees and shrubs

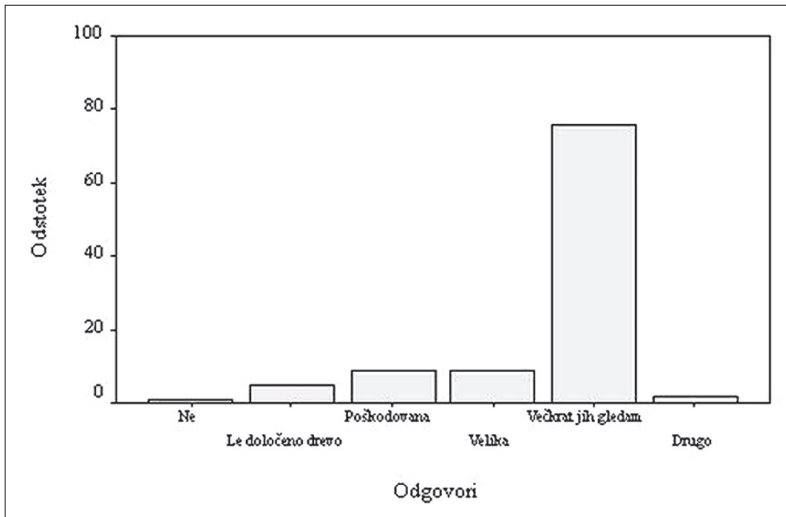
Z analizo odgovorov na postavljena vprašanja smo ugotovili, da prebivalci Lesc niso brezbrizni do drevnine. Večina vprašanih meni, da prebivalci dogajanje, povezano z drevjem, v mestu spremljajo, opazujejo drevesa in grme, zaznajo nove poškodbe na drevesih. 74,5 % vprašanih krajanov drevesa opazuje, jih večkrat gleda.

V Lescah vandalizem ni pogost, vendar je pohvalno, da vprašani drevesa opazujejo, ker jih 49,0 % vandalizem opazi občasno, 21,6 % celo pogosto. Mogočna drevesa zbujajo pozitivne občutke kar 64,7 % vprašanim, ob poškodovanem drevju pa velika večina doživlja negativne občutke, predvsem ogorčenje ter žalost.

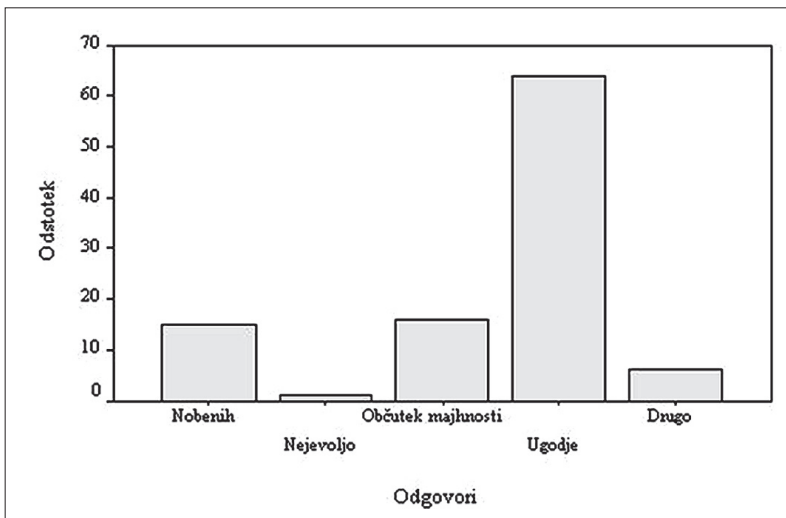
Ugotovili smo, da si ljudje želijo več drevnine, mest za počitek, v parku pogrešajo predvsem klopi. Več kot polovica vprašanih (63,7 %) pogreša tudi zelene površine, ki polepšajo videz kraja, kot



Slika 6: Razpočen ostrolistni javor
Figure 6: Split Norway maple



Slika 7: Ali grede po mestu opazite kakšno drevo?
 Figure 7: Do you notice trees while walking through town?



Slika 8: Kakšne občutke vam vzbuja mogočno drevo?
 Figure 8: What kind of feelings does a mighty tree awake?

so svetlične gredice in okrasno grmičevje pred objekti, drevorede ob ulicah in cestah. Pri vprašanju o parku se je izkazalo, da si 51 % vprašanih želi park v Lescah.

S statistično analizo smo preverili, če velja ničelna domneva, da ni statistično značilne razlike med ljudmi, ki se z drevnino ukvarjajo strokovno ali ljubiteljsko, ter tistimi, ki se sploh ne ukvarjajo z njo. Ničelno domnevo smo zavrnil in dokazali, da je med njimi povezava, kar pomeni, da so vsi, ne glede, ali se z drevnino ukvarjajo ali ne, odgovarjali podobno.

4 RAZPRAVA

4 DISCUSSION

Iz navedenega lahko povzamemo, da je v Lescah kljub dobri vitalnosti drevnine težava z vzdrževanjem in nego. Predlaganih je 227 ukrepov. V Lescah prevladuje na novo posajena drevnina, za katero je določenih 71,6 % vseh predlaganih ukrepov. Če ne bodo opravljeni, bo mlada drevnina končala tako kot trenutno stara drevnina: z veliko poškodbami, v slabem stanju, neestetska, nevarna.

Stara drevesa je treba vzdrževati, saj mlada ne opravljajo ekoloških funkcij enako dobro. Prostornina krošnje enega odraslega drevesa je precej večja kot prostornina krošnje mladega drevesa. Pri



Slika 9: Zelena ambientalna območja Lescah

Figure 9: Green spaces in Lescah

velikih drevesih je pomembna tudi estetska funkcija. Če pogledamo anketno raziskavo v Lescah, pri ljudeh drevnina zbujajo pozitivne občutke.

Zelo poškodovane drevnine z ranami, ki jih ne more več zarasti, je 29,4 %. Nobena izmed drugih poškodb ne preseže 20 % deleža vseh poškodb. Take rane so ali posledica vandalizma ali pa, v večini primerov, nepravilnega obžagovanja, obglavljanja, zapoznele nege.

V Lescah raste 48 različnih rodov, 75 vrst. V Lescah je vrstna pestrost primerljiva z drugimi slovenskimi kraji in jo večinoma celo presega. V inventuri v Domžalah (Vasle, 2004) so popisali 35 rodov ter 53 vrst in v Sežani (Jazbec, 2007) 36 rodov in 48 vrst.

Ravno tako kot v Sežani (81,8 %) (Jazbec, 2007), na Vrhniki (61,62 %) (Vrenjak, 2005) ali v Domžalah (84,8 %) (Vasle, 2004) tudi v Lescah (71,7 %) zelo prevladujejo listavci. Med Leskami, Sežano, Vrhniko ter Domžalami so večje razlike v številčnosti in prisotnosti rodov. V Sežani, na Vrhniki ter v Domžalah prevladujejo isti rodovi

in vrste. Najštevilčnejši je rod javorjev, sledijo breze in nato lipe. Nobenega rodu iglavcev ni znatnega deleža. Platan, jesenov in vrb, ki rastejo na Vrhniki, je v Lescah zelo malo. Odstopenja v prisotnosti in deležu najpogostejših rodov ter vrst lahko iščemo v različnih podnebnih ter geografskih razmerah, v katerih rastejo, ali v izboru vrst ljudi, ki so sadili drevnino.

Ljubiteljstva ne smemo zamenjati s strokovnostjo, kot se je izkazalo z analizo ankete, saj so vsi vprašani, ne glede, ali se z drevnino ukvarjajo ali ne, na vprašanja odgovarjali podobno. Pri tem bi lahko dodali, da dejanskih strokovnjakov, ki bi se z drevnino ukvarjali poklicno, v Lescah sploh ni. V kraju za drevnino skrbijo predvsem člani Hortikulturnega društva, katerih prednostna naloga je oskrbovanje gredic. To je prostovoljno društvo, ki se financira iz članarine in prostovoljnih prispevkov. Za drevnino skrbijo v svojem prostem času. Izkazalo se je, da bi potrebovali strokovno pomoč, in da je pri njih predvsem večji interes, ne pa večja strokovnost. Treba je vzdrževati in nadgraditi

register drevnine ter ustrezno načrtovati sajenje, vzdrževanje in nego. Nestrokovnost je mogoče opaziti tudi v stanju drevnine. Veliko je sajenja brez premisleka glede vrst in ni skrbi za tisto, kar že obstaja. Dobrodošlo bi bilo, da bi občina zaposlila strokovnjaka, ki bi se zavestno, strokovno posvečal problematiki drevnine v Lescah oziroma širše v okviru radovljiške občine.

Zagotovo je, da se Lesce spreminjajo: več se gradi, ljudje se doseljujejo. Kraj se urbanizira, vse več je motornih vozil, parkirišč, novogradenj. Spreminjajo se tudi razmere, v katerih raste drevnina. Vse več je negativnih, za drevnino stresnih vplivov: onesnaženje s prahom, plini, soljo, olji, opaziti je pomanjkanje ravnega prostora, vode in kisika, prisotnost bolezni in škodljivcev. Pri načrtovanju in urejanju zelenih površin v kraju je treba upoštevati vse navedene dejavnike in želje prebivalcev.

Leta 2001 sta Smrekar in Kavčič (2001) v Prostorskih razvojnih usmeritvah za območje celotne KS predlagala zelena ambientalna območja Lesc. V raziskavi smo predlagali, da bi se območja, ki so v centru Lesc oziroma blizu razvijajočih se urbanih površin, oblikovali v park oziroma druge zelene površine, saj je med prebivalci velika želja po takih površinah.

Studije in primeri (Smrekar in Kavčič, 2001, Repe 2006) ureditve zelenih površin in drevnine v Lescah so že pripravljene, treba jih je še dodatno razviti in umestiti v načrt urbanizacije. Na urbano okolje je treba gledati dolgoročno in z mislijo na prihodnost.

5 SUMMARY

For managing trees and shrubs a full tree and shrub inventory is needed. Since it was not yet done in Lesce, we decided complete one. We made the inventory in accessible public areas in Lesce. We recorded data such as location of the tree or shrubs, and tree species in Latin and Slovene. We also recorded the following characteristics: tree height and diameter at breast height (1.3 m), tree and shrub age, vitality, and tree damage. Finally, we recommended needed treatments and tending for the future. Along with the inventory we put all trees and shrubs on a map in digital

format with the program CartaLinX. We then analyzed the data and reached the following conclusions.

We listed 725 trees and shrubs. They were mainly trees (579 or 79.8 %), but shrubs were also present (146 or 20.2 %). Deciduous trees were predominant with 71.7 %, and included a variety of different species. There were a total of 48 different families and 75 species. Most of the trees were young. Trees and shrubs were generally very vital (74.3 % good vitality). Half (52.1 %) of the trees and shrubs of good vitality were young, whereas all old trees were damaged and none of them were vital. Overall, 86 trees and shrubs were damaged. The presence of dead trees totalled 1.4 %, which suggests insufficient care for trees and shrubs, especially for young trees and shrubs. We suggested tending for 215 trees, 71.6 % or 154 of which were suggested to young trees and shrubs, thus representing 37.8 % of all young trees and shrubs. With prompt action in early stages we can help the trees to reach the stage of vital, safe, aesthetic old trees.

We made a questionnaire which contained closed questions with the possibility to choose multiple-choice written answers. With questions we wished to establish the residents' attitudes towards trees and shrubs; we wanted to find out what their opinions and wishes in connection with greenery were. We suggested that there was a difference between people which are involved with trees and those who are not. 102 respondents took part in the research. Respondents in general were not occupied with greenery, and 36.6 % of them take it as a hobby. We made the analysis in SPSS 10.0 and we ascertained the following conclusions.

Greenery makes a difference to the respondents; they notice it and they have an opinion about it. They show awareness when negative consequences happen to trees. They want more trees and shrubs in Lesce, more tidy places for relaxation, rest, to meet friends in nature, such as sites with benches, children playgrounds and parks. We noticed a lack of information; respondents do not see the importance of trees and shrubs, or the importance of professional maintenance and tending of trees and shrubs.

There was no difference in answers between the lay public, experts and those who take care of trees and shrubs as a hobby. The reason lies in the fact that there are no professionals who deal with the greenery in Lesce.

6 VIRI

- BRUS, R., 2004. Drevesne vrste na Slovenskem. Ljubljana, Mladinska knjiga, 399 str.
- FITSCHEN, J., 1994. Gehölzflora. Wiesbaden, Quelle & Meyer Verlag Heidelberg.
- JAZBEC, J., Urbano drevje na javnih površinah mest Sežana: diplomsko delo. Ljubljana: samozaložba, 55 str.
- REPE, A., 2006. Urbana drevnina in skrb zanjo v Lescah: diplomsko delo. Ljubljana: samozaložba, 63 str.
- ROLLOF, A./BÄRTELS, A., 1996. Gehölze. Stuttgart, Band I, Eugen Ulmer Verlag, 694 s.
- SMREKAR, M./KAVČIČ, Z., 2001. Prostorsko razvojne usmeritve KS Lesce. Lesce, Leški preporod, Glasilo KS Lesce, 9–12 str.
2004. Načela sodobnega upravljanja z urbano drevnino v Domžalah: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba, 96 str.
- VRENJAK, D., 2005. Urbano drevje in grmovnice na javnih površinah Občine Vrhnika: diplomsko delo. Ljubljana, samozaložba, 158 str.

Mednarodni lesni sejem, Celovec 2008

Na Avstrijskem Koroškem, natančneje na Celovškem sejmišču je od 28. do 31. avgusta 2008 potekal jubilejni, že 50. sejem »Internationale Holzmesse«. Udeležili smo se ga tudi nekateri sodelavci Oddelka za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire BF ter Gozdarskega Inštituta.

Sejem je sestavljalo več sklopov. Osnovna, to je sejemska dejavnost se je odvijala na Celovškem sejmišču s preko 400 razstavljavci. Vzporedno s sejmom je potekalo »Avstrijsko gozdarsko zasedanje 08«, ter »33. mednarodni gozdarski in lesarski simpozij«, z naborom tem, ki so bile predstavljene v dneh sejemske prireditve. Uvodna sejemska dneva sta bili na vrsti dve osrednji temi - četrtkova tema simpozija, Dodana vrednost-vizija 2020, petkov dan je bil dan gradnje z lesom. Svoje kmetijstvo in gozdarstvo sta v petek predstavili tudi novi članici EU Bolgarija in Romunija. Prva z lesno zalogo preko 400 milijonov m³ druga s

trikrat večjo od prve. Zagotovo zanimanja vredni partnerki v gozdarstvu in lesarstvu? Predstavljene so bile možnosti za poslovanja avstrijskih podjetij v Romuniji. Nova članica EU predstavlja velik trg za avstrijske vlagatelje, ki so že sedaj pogosto prisotni na romunskem trgu, saj imajo svoj delež kar v 5.000 podjetjih. Na področju gozdarstva se odpirajo velike možnosti izkoriščanja potencialov sorazmerno bogatih romunskih gozdov, ki pa so po večini še neodprti za izkoriščanje. Avstrijska gozdarska in lesarska stroka predvideva, da je sedaj pravi čas za vlaganje v romunsko tržišče, saj je njihova gospodarska rast strma (v zadnjih letih povprečno 8%), kar naj bi trajalo vsaj še naslednjih deset let. S članstvom v EU so odstranjene carinske in mejne prepreke, težavo mestoma prestavlja le še lokalna birokracija. Sicer je bila država predstavljena kot zelo varna in zanesljiva ter pripravljena na sodelovanje s tujim kapitalom!

Sobotna tema simpozija je bila trgovina z lesom. Posebej aktualna nedeljska tema, »Viharni-(ejši) časi« je združila nedeljsko zasedanje kmetov,





lastnikov gozdov. Hkrati z dogodki na sejmišču so potekale strokovne ekskurzije, med drugim tudi v Slovenijo. Sejma smo se udeležili v četrtek in petek ter si na njem ogledali ponudbo proizvajalcev v solidno pokritem, širokem spektru gozdarstva od sadike do pohištva ter široke palete sodobnih rešitev na področju obnovljivih virov energije. Težko bi rekli, da je bil kakšen segment v tej verigi slabo pokrit ali pa prevladoval. V spominu pa nam je ostalo področje gradnje z lesom ter ogrevanje z lesno biomaso. Bodočnost, dodana vrednost lesu je v sodobni gradnji lesenih stavb. Ogrevanje, energija pa po mnenju enega izmed predavateljev pripada Soncu.

Vizija 2020 za gozdarstvo? Glede na časovne cikle in ureditvena obdobja je leto 2020 za

gozdarstvo že skoraj tu. Predavatelji so poudarjali najnujnost participacije in ohranjanje vpliva gozdarstva pri odločanju o okoljskih vprašanjih. Posebej izpostavljene so bile omejitve za gospodarjenje na varstvenih območjih kot je Natura 2000 ter krepitev vpliva NGO-jev. Zmanjševanje možnih sečenj zaradi omenjenih omejitev in povečevanje potreb po lesu v navezavi z globalnimi vplivi sta dejavnika, ki bosta v prihodnosti močno posegla v dosedanja organizacijo gozdarstva v Avstriji. Rešitve avstrijski gozdarji vidijo v uvajanju inovacij, optimiranju proizvodnje ter komuniciranju z javnostjo in intenzivnem, širokem reklamiranju rabe lesa ter gozdarske stroke.

Tine PREMRL, Matevž MIHELIČ,
Janez KRČ

Pobuda za program razvoja in revitalizacije lesne industrije v okviru ter podporo gozdno-lesne tehnološke platforme.*

I. Razlogi in povod za razmišljanje o naši lesni industriji ter pobuda za nov pristop pri posodobitvi in razvoju lesne industrije v Republiki Sloveniji

Naša dežela je, kot del Evrope, pokrita z več kot 50 % z gozdovi. V Evropi naj bi le Finska imela večji odstotek površine, pokrite z gozdovi. V finskem gospodarstvu ima lesna masa pomembno vlogo, za Slovenijo, kljub bogastvu lesne surovine, tega ne moremo reči.

V pionirskih časih industrijskega razvoja in še nekoliko prej, so fužinarstvo ter les in lesni izdelki predstavljali pomemben vir dohodkov slovenskih dežel, ki so bile vključene v Avstro-Ogrsko monarhijo.

Ko se je fužinarstvo na slovenskem izčrpalo na skromnih lastnih surovinah, se je v nadaljnjem razvoju železarstvo oprlo na cenejše uvožene surovine – rudo, je kljub brez dvomno spremljajočim težavam in današnjim težkim energetskim in ekološkim problemom preživelo z današnjimi še dokaj posodobljenimi jeklarnami. S svojo trikrat večjo proizvodnjo jekla kot ga Slovenija porabi za lastne potrebe, oskrbujejo Slovenske jeklarne s kvalitetnimi jekli spremljajočo kovinsko

predelovalno industrijo v Sloveniji in v tujini.

Žal to, kar je uspelo slovenski industriji jekla in predelovalni industriji, ki bazira na uvoženih surovinah, ni uspela in ne uspeva naši lesni industriji, kljub od narave danim bogatim lastnim surovinam in brez dvoma vrhunskim strokovnjakom na področju gozdarske in lesno predelovalne tehnologije.

Kje so vzroki, da slovenska gospodarska lesna sfera (gozdno-lesna tehnološka platforma) ni uspela dohitevati in nato obdržati tempo razvoja naših sosednjih in drugih razvitih držav v lesnopredelovalni industriji (v gradbeništvu, v vseh zvrsteh lesno predelovalne in dodelovalne industrije

– storitvah ter porabi lesnih odpadkov kot obnovljivi vir energije za industrijo in široko porabo).

Gotovo bi s temeljito analizo prišli do zanimivih ugotovitev in napotkov za nov pristop. Z gotovostjo pa lahko trdimo, da ni bilo zadostnega pritiska z argumentiranimi parametri na merodajno državno gospodarsko politiko, ki bi uredila razmere in zagotovila institucionalne pogoje za snovanje in realizacijo razvojno – raziskovalnih investicijskih projektov v lesno-predelovalni panogi, ki temeljijo na novih produktih z bistveno višjimi dodanimi vrednostmi. Na ta način bi se zagotovil njen skladen in učinkovit razvoj, ki bi prinesel velike gospodarske učinke in odprla nova, bistveno kvalitetnejša delovna mesta, kar se je nedvomno pokazalo kot dobra praksa v nam podobnih, lesno – predelovalno naravnanih in tudi sosednjih državah.

Upamo, da je prišel čas, pa čeprav z zamudo, da strokovna združenja (v prvi fazi gozdarji, lesarji in strojniki – pozneje pa se naj bi pridružila tudi združenja drugih strok), predstavimo celoviti program razvoja in revitalizacije lesno-predelovalne industrije, s čim višjo stopnjo obdelave, finalizacije in visoko dodano vrednostjo na vseh razpoložljivih lesnih in drugih resursih. Sočasno pa naj bi se bolj sistematično reševala tudi problematika lesne biomase z vsemi za to primernimi odpadki za pridobivanje energije v kogeneracijskih termoenergetskih objektih.

II. Program za razvoj in revitalizacijo lesno industrijske panoge

Do lesno industrijske panoge oz. čim bolj gospodarne izrabe lesne mase, smo pri nas še vedno popolnoma brezbrizni, čeprav je to edina gospodarska industrijska panoga, ki bi se lahko razvijala predvsem na lastnih – domačih surovinah, z domačim intelektualnim potencialom ter znanjem, tradicijo in bogatimi izkušnjami.

Ne bomo razčlenjevali (čeprav bi tudi to bilo koristno) zakaj je tako, temveč poskusimo raz-

* Pobuda je bila poslana na Ministrstvo za gospodarstvo RS

misliti, kako to stanje spremeniti ter nadoknaditi zamujeno.

Preprosto, odgovoriti na vprašanje, kako prekiniti izvoz hlodovine – okrogli les in le-tega doma predelati v visoko kakovostne finalne izdelke, ki jih naše tržišče uvaža in so nedvomno narejeni tudi iz hlodovine naših gozdov. Imamo surovine – lesno maso, primerljivo znanost o spremljanju in nadzoru te surovine, sposobnost aplikacije znanosti in znanja v tehnološko predelavo za vsa področja uporabe, možnost do pridobitve naj-sodobnejše strojne opreme iz domačih virov in tudi hvaležno tržišče za visoko kvalitetne finalne izdelke lesno predelovalne industrije.

Kaj nam torej manjka? Predvsem čut za gospodarno izrabo naravnih in objektivnih danosti. Še marsikaj bi lahko dodali, vendar uresničimo razmišljanje in zamisli o konceptu potrebnih sprememb do bolj razumnega stanja.

Za vsako korenito spremembo je potrebno najprej ugotoviti obstoječe stanje in nato izpeljati postopne faze za doseg predvidenega cilja. V tem smislu predlagamo obsežni večletni program, ki naj bi obsegal naslednja vsebinska poglavja:

- A Primerjalna študija stanja gozdno-lesne tehnološke platforme Slovenije v primerjavi z razvitimi deželami na področju gozdno-lesnega industrijskega kompleksa.
- B Program razvoja lesno industrijske predelovalne baze in v okolju danih lesnih surovin, v celotni Sloveniji.
- C Program projektnih zasnov za industrijske objekte za predelavo lesa in finalnih izdelkov za industrijske namene in široko potrošnjo.
- D Program projektnih zasnov za uporabo odpadne lesne mase, ki ni primerna za predelavo in lesnih odpadkov ter druge biomase za termoeenergetske kogeneracijske obrate.
- E Izobraževanje kadrov (od kvalificiranih delavcev, do specializiranih inženirskih poklicev) za delo v točkah A, B, C in D predvidenih dejavnostih in objektih.
- F Dopolnitev zakonske regulative za obravnavana področja ali sprejem novih dodatnih zakonskih predpisov oz. vsaj Resolucije za to programsko razvojno usmeritev države.

Zveza strojnih inženirjev Slovenije

Poškodovanost gozdov v poletnih neurjih 2008 in potek sanacije

Poletje 2008 so zaznamovala številna neurja, v katerih je bilo poškodovanih 20.000 ha gozdov. Zaradi poškodb bo treba posekati približno 500.000 m³ bruto lesne mase. Prvo neurje z močnim vetrom 7. julija 2008 je povzročilo večjo škodo v Trnovskem gozdu v gozdnogospodarskem območju (GGO) Tolmin (50.000 m³ poškodovane bruto lesne mase). Največ poškodb v gozdovih je povzročil orkanski veter 13. julija 2008 (350.000 m³ poškodovane bruto lesne mase). Ta je zlasti prizadel gozdove v GGO Ljubljana in GGO Nazarje med Kamnikom in Gornjim Gradom. V sredini avgusta (15. 8. 2008) je ujma z močnim vetrom in točo močno poškodovala gozdove v GGO Brežice in GGO Celje (94.000 m³ poškodovane bruto lesne mase). Poletne ujme so se tokrat izognile oziroma so le oplazile gozdove v GGO Kočevje, Bled, Postojna, Novo mesto. Zadnje neurje 13. septembra 2008 je mestoma poškodovalo gozdove v GGO Maribor (4.000 m³ poškodovane lesne mase).

V poletnih neurjih 2008 so bili poškodovani zlasti sestoji starejših razvojnih faz – drogovnjaki in debeljaki. Večinoma gre za izruvano drevje (75 %). V poškodovani lesni masi prevladujejo iglavci z 59 %. Popolnoma uničenih je približno 700 ha gozda.

Lastniška struktura poškodovanih gozdov in s tem povezani problemi pri izvajanju sanacije se po GGO zelo razlikujejo. V GGO Tolmin so vsi poškodovani gozdovi v državni lasti. V GGO Brežice, Celje in Murska Sobota je v državni lasti približno tretjina poškodovanih gozdov. V GGO Nazarje je večina poškodovanih gozdov v večji zasebni gozdni posesti (nad 20 ha). V drugih GGO je večina poškodovanih gozdov v razdrobljeni zasebni gozdni posesti.

Izdelana sta načrta sanacije poškodovanih gozdov

Za poškodovane gozdove smo za nivo Slovenije izdelali načrt sanacije poškodovanih gozdov v julijskih vetrolojih ter načrt sanacije poškodovanih gozdov v avgustovskem vetroloju. Načrti sanacije so izdelani za obdobje treh let. Za obnovo

poškodovanih gozdov je v skladu s Pravilnikom o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove (Uradni list RS, št. 71/04, 95/04, 37/05, 87/05 in 73/08) načrtovanih 3,24 milijona EUR. Za sofinanciranje povečanih stroškov poseka je namenjenih 25 % načrtovanih sredstev, za sofinanciranje del na gozdnih prometnicah 14 % sredstev, za preprečevalno-zatiralne ukrepe za podlubnike 2 % sredstev, za druga gojitvena in varstvena dela za obnovo gozda 59 % sredstev.

Obnova gozda bo potrebna na 1.760 ha, od tega obnova s sajenjem sadik gozdnega drevja na približno tretjini te površine. Za potrebe obnove poškodovanih gozdov bo treba zgraditi – rekonstruirati 113,7 km gozdnih cest in zgraditi oz. pripraviti – rekonstruirati 133,8 km gozdnih vlak.

Vlada RS je na podlagi načrtov sanacije za obnovo poškodovanih gozdov v julijskem vetrolomu namenila 915.000 EUR proračunskih sredstev, za obnovo poškodovanih gozdov v avgustovskem vetrolomu pa 127.800 EUR. V letu 2008 bodo sofinancirani posek poškodovanega drevja zaradi povečanih stroškov v primerjavi z redno sečnjo pri pripravi površin za obnovo gozda, ter gradnjo – rekonstrukcijo gozdnih cest in gradnjo oz. pripravo – rekonstrukcijo gozdnih vlak, ki so potrebne za obnovo. Podlaga za korišćenje sredstev so projekti za obnovo gozda oziroma gozdnogojitveni načrti, v katerih so potrebna dela za obnovo podrobneje načrtovana in locirana. Skladno s Pravilnikom o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove so povečani stroški poseka sofinancirani v višini 2,5 EUR/neto m³ lesne mase. Stroški gradnje oz. popravila – rekonstrukcije gozdnih prometnic so sofinancirani v višini 30 – 50 %, odvisno od razvrednotenja lesa zaradi poškodb.

Potek sanacije

Sanacija poškodovanih gozdov v julijskih vetrolomih ob veliki angažiranosti delavcev Zavoda za gozdove na prizadetih območjih intenzivno poteka. Zlasti lokalno pristojni delavci zavoda so na področju poškodovanih gozdov zaradi sanacij močno obremenjeni. Veliko dela na terenu in na organizacijskem področju je že opravljenega. Takoj po neurjih smo začeli z obveščanjem lastnikov gozdov o obsegu poškodb v gozdovih ter s svetovanjem o najnujnejših ukrepih in opozarjanjem na nevarnosti pri delu. Prve dni je bila sanacija usmerjena v popravilo prometnic, saj



Poškodovan gozd v vetrolomu 13. julija 2008 na prelazu Črnic med Kamnikom in Gornjim Gradom, DOF5 v merilu M 1:10.000

so bile nekatere lokalne in gozdne ceste zaradi podrtega lesa neprevozne. Obsežna naloga je bilo sodelovanje z občinami pri popisu škode po neurjih. Organizirali smo prikaze varnega dela na prizadetih območjih. Za lastnike gozdov smo pripravili seznam gozdarskih podjetij, ki so ponudila svoje usluge pri sanaciji poškodovanih gozdov. Ob rednem spremljanju in usmerjanju sanacijskih del smo izdelali načrta sanacije ter na Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano poslali že prvi zahtevek za izplačilo namenskih sredstev za obnovo poškodovanih gozdov.

Splošne prioritete za usmerjanje sanacije so:

- izvedba del v območjih, kjer je ogrožena infrastruktura oz. premoženje ljudi,
- dela v območju hudourniških in drugih vodotokih, če zaradi poškodovanih dreves obstaja nevarnost zaježitve vodotokov,
- dela za preprečitev namnožitve podlubnikov oz. škodljivcev in bolezní gozdnega drevja ter delovanja erozijskih procesov (dela se prednostno izvajajo v predelih z večjim deležem poškodovanih iglavcev, na južnih pobočjih ter povsod v bližini nekdanjih žarišč podlubnikov),
- območja s poudarjenimi ekološkimi in socialnimi funkcijami – območja z višjo stopnjo poudarjenosti imajo višjo prioriteto,
- drugo.

Do konca septembra 2008 je bila posekana tretjina poškodovane drevja. V sanacijo je vključenih 18 sečnih strojev in 6 žižnic. Na terenu je povečano število ekip gozdnih delavcev s klasično sečnjo in traktorskim spraviлом, ki prihajajo z vseh koncev Slovenije in tudi Avstrije.

Poglavitni problemi poškodb in sanacije

Poglavitni problem predstavlja velik obseg poškodovane lesne mase (več kot 10 % povprečnega letnega poseka na ravni Slovenije), pospravilo katere bo ob ugodnih vremenskih razmerah potekalo do pomladi prihodnjega leta. Najbolj prizadeti so gozdovi v gozdnogospodarski enoti Gornji Grad v gozdnem revirju Tirosek, kjer obseg poškodovane lesne mase predstavlja kar 13-letni povprečni posek v tem revirju. Velika koncentracija poškodovane lesne mase na razmeroma majhnem območju pomeni veliko koncentracijo izvajanja del v gozdovih in logistične probleme v zvezi s tem.

Zaradi prekomernih obremenitev pričakujemo večje poškodbe javnih in gozdnih cest na teh območjih. Problemi pri zagotavljanju pravočasne sanacije bodo večji v drobni zasebni gozdni posesti, kjer je navezanost lastnikov na gozd majhna, lastniki sami pa niso ustrezno opremljeni in usposobljeni za delo v gozdu.

Zaradi velikega obsega poškodovanih gozdov bo obnova poškodovanih gozdov dolgotrajna. V naslednjih letih bo močno tudi povečan obseg negovalnih in varstvenih del. Iz sredstev proračuna R Slovenije bo treba zagotoviti zadostna sredstva za financiranje sadik, varstvenega materiala ter za (so)financiranje načrtovanih gojitvenih in varstvenih del.

Viri:

- Zavod za gozdove Slovenije, 2008, Načrt sanacije gozdov poškodovanih v vetrolomih julija 2008,
- Zavod za gozdove Slovenije, 2008, Načrt sanacije gozdov poškodovanih v vetrolomu avgusta 2008.

Marija KOLŠEK, univ. dipl. inž.gozd.

Vodja službe za varstvo gozdov in narave
v gozdnem prostoru
Zavod za gozdove Slovenije, Centralna enota,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana

Vesti iz Zavoda za gozdove Slovenije

Med sekaškimi tekmovalci uspešne tudi ženske

Državnega sekaškega prvenstva lastnikov gozdov se je udeležilo 14 moških tekmovalnih ekip in 3 ženske. To so bile ekipe, ki so zmagale na območnih izbirnih tekmovanjih. Tekmovali so v 6. disciplinah: preizkus znanja s področja varnosti in zdravja pri delu ter osnov prve pomoči, kombiniran rez, precizen rez, zasek in podžaganje, kleščenje in podiranje na balon. Na prva 3 najboljša mesta so se uvrstile naslednje ekipe: OE Nazarje – 1. mesto, OE Slovenj Gradec – 2. mesto in OE Maribor – 3. mesto. Prvo mesto med posamezniki je osvojil Niko Rupnik iz OE Tolmin, drugo Janko Mazej iz OE Nazarje, tretje pa Gregor Bec iz OE Murska Sobota. Med ženskimi posameznicami je bila na prvem mestu Lučka Jevšnik iz OE Nazarje, na drugem Veronika Furman iz OE Maribor, na tretjem pa Berta Voler iz OE Nazarje. Tekmo si je ogledalo več tisoč obiskovalcev sejma, ki so lahko videli, da so ženske pri sekaških veččinah zmeraj bolj enakopravne.

Gozdna pedagogika za otroke in starše

Na že uveljavljenem razstavnem prostoru »pri brunarici« v zelenem delu sejmišča je Zavod za gozdove nastopil skupaj z Lokalno akcijsko skupino za razvoj podeželja – LAS srce Slovenije in Turistično razvojnim društvom Kampelc iz Šmartna pri Litiji. Z obema organizacijama Zavod za gozdove Slovenije sodeluje pri razvoju turizma na podeželju. LAS Srce Slovenije se je predstavil z več stojnicami, med njimi je bila stojnica zadruga Jerina in stonjica turističnega društva Lukovica. Med obiskovalci so se sprehajale noše lukoviških rokovnjačev, opazen je bil tudi pastir z Velike planine v značilnem dežnem plašču in lipovega ličja. Zavod za gozdove je pripravil aktivnosti gozdne pedagogike za otroke in starše. V brunarici je bila razstava o skrivnostih gozda, ob brunarici pa je bila delavnica v kateri so najmlajši izdelovali gozdne palčke. Ob tem so seveda za roko potegnili starše

še na odkrivanje gozda na razstavi in na slepi stezi, ki se je vila ob drevesih pri brunarici. Gozdna pedagogika, ki je namenjena osveščanju javnosti o pomenu gozdov in se naslanja na doživljajsko pedagogiko je v zadnjih letih vse bolj živahna dejavnost gozdarstva v evropskih državah.

Izdelan je načrt sanacije za gozdove, poškodovane v julijskih neurjih 2008

Zavod za gozdove Slovenije je izdelal enoten načrt sanacije za gozdove, ki jih je poškodovalo neurje v juliju 2008. Načrt je potrdil minister za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano Iztok Jarc s sklepom z dne 1. septembra 2008. Načrt sanacije je osnova za koriščenje 915.000 EUR iz rezerv proračuna Republike Slovenije v letu 2008, ki jih je za sanacijo gozdov namenila Vlada Republike Slovenije. Zavod za gozdove Slovenije mora dela, ki so uvrščena v načrt sanacije in bodo sofinancirana, na terenu prevzeti in zahtevek poslati na Ministrstvo



Posledice poletnega neurja (Foto: J. Jakša)

za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano najpozneje do 25. novembra 2008. Lastniki gozdov morajo Zavodu za gozdove Slovenije sporočiti opravljena dela najpozneje do 15. novembra 2008. Prvih 54 lastnikov gozdov je že prejelo denarno pomoč države za sečnjo poškodovanega drevja, ki je potrebna za obnovo gozdov.



Posledice poletnega neurja (Foto: J. Jakša)

Neurja v juliju 2008 so poškodovala 14.400 hektarov gozdov, popolnoma uničila pa nad 600 hektarov. Iz finančnih sredstev v znesku 915.000 EUR, ki jih je za sanacijo namenila Vlada Republike Slovenije, bo sofinanciran posek poškodovanega drevja zaradi povečanih stroškov v primerjavi z redno sečnjo, ko gre za pripravo površin za obnovo gozda in za izgradnjo ter rekonstrukcijo gozdnih cest in vlak, potrebnih za izvedbo sanacije poškodovanega gozda in obnovo gozda.

Pro silva Irske na obisku v Sloveniji

V dneh od 18. do 21. 9. 2008 je Slovenijo obiskalo 16 članov Pro silve Irske. Sprejeli so jih predstavniki sekcije Pro silva pri Zvezi gozdarskih društev Slovenija, ki so za njih v sodelovanju z Zavodom za gozdove Slovenije organizirali tri in pol dnevno ekskurzijo. Obiskali so Cigonco, kjer so si ogledali obnovo gozda, ki so ga prizadeli podlubniki, vnašanje listavcev v iglaste gozdove na Mislinjskem Pohorju, gospodarjenje z gozdovi in najvišjo smreko v EU na kmetiji Sgerm, gozdove in gospodarjenje z njimi ter turizem na gorskih kmetijah v Logarski dolini. Ob zaključku ekskurzije so si ogledali še del Narodnega parka Triglav – sotesko Vintgar in Blejsko jezero. Slovenske gozdove in gozdarstvo so si ogledali tudi na projekciji novega DVD filma, ki ga je izdal Zavod za gozdove Slovenije.

Pro silva je nevladna organizacija, ki se zavzema za so naravno gospodarjenje z gozdovi z upoštevanjem ekonomike. Ustanovljena je bila v Sloveniji leta 1989 v Robanovem kotu na pobudo uglednih profesorjev gojenje gozdov in drugih gozdarskih strokovnjakov iz Slovenije, Švice, Nemčije, Češke, Madžarske. Danes je Pro silva aktivna v organizacijah v 23 državah, ki so združene v Pro silvo Evrope. V prihodnjem letu v septembru bo v Sloveniji jubilejna konferenca Pro silve Evrope.

Prvič tudi Evropski teden gozdov

Na pobudo evropske ministrske konference za varstvo gozdov (MCPFE) bo 20. do 24. oktobra 2008 prvič potekal Evropski teden gozdov. Pobuda

je bila dana v komunikološko obravnavo Mednarodni mreži gozdarskih komunikatorjev, ki jo je prvič obravnavala na svojem letnem srečanju na Bledu v Sloveniji v oktobru 2007 in nato tudi letos v Bilbau v Španiji. Sporočilne teme te mednarodne prireditve so: vplivi klimatskih sprememb, les kot obnovljiv vir energije, pomen gozda za pitno vodo, pomen gozda za varovanje okolja. Glavni organizatorji so: FAO, MCPFE (evropska ministrska konferenca za varstvo gozdov), UN – ECE (organizacija OZN za ekonomske zadeve), sodeluje Francija kot predsedujoča EU. Glavne prireditve bodo v Rimu na sedežu FAO 21. do 24. 10. 2008 ter v Bruslju na sedežu Evropskega parlamenta 20. 10. 2008. Posamezne države se bodo vključevale tudi s svojimi nacionalnimi prireditvami, ki jih predstavljajo na spletni strani Evropskega tedna gozdov <http://www.europeanforestweek.org>.

Zavod za gozdove Slovenije načrtuje naslednje aktivnosti v Evropskem tednu gozdov: postersko razstavo v Parlamentu Republike Slovenije, postersko razstavo na sedežu FAO v Rimu, ekskurzijo za novinarje, aktivnost gozdne pedagogike na stojnici v središču Ljubljane.

Tone LESNIK

Rekvjem mogočnemu drevesnemu orjaku

Lansko leto so v parkovnem gozdu Zdravilišča Rogaška Slatina neopazno požagali orjaški dob (*Quercus robur*). Premer na panju je meril 180 cm premera, na višini poltretjega metra pa smo našli dobrih dvesto letnic. Če mu ne bi zastrupili okolja, bi lahko dočakal večjo starost, saj je znano, da hrasti živijo tisoč let in več. Pri tem je žalostno, da je zbolel v kraju, ki slovi po „zdravju“. Suhe veje, ki so že od sedemdesetih letih štrlele vrh krošnje, so sporočale, da so presežene meje samoohranitve in da se onesnaženemu ozračju ne more prilagoditi. Znano je, da postmoderna fitopatologija najprej prizadene usihajoče drevesne metuzaleme, ki imajo zaradi starosti oslABLJENO življenjsko moč.

Več stoletij je potrebno, da zraste drevesni orjak, a le malo časa potrebuje človek, da ga z morilsko žago uniči - človek je vsemoččen



Premer na panju je meril 180 cm premera, na višini poltretjega metra pa smo našli dobrih dvesto letnic.

pri uničevanju, a povsem nemočen pri obnovi ali novogradnji. Posekan orjak je bil naravni, drevesni in kulturno-zgodovinski spomenik in najpomembnejši gradnik edinega ostanka nekoč mnogo bolj razširjenih dobovih gozdov. V času svojega razvoja je spremljal uspešen dvestoleten razvoj zdravilišča ter tudi njegov nerazumen razpad po osamosvojitvi. Ves čas je bil darežljiv gostitelji, zato ga bodo najbolj pogrešali njegovi podnajemniki, med njimi zlasti velik hrastov kozliček (*Cerambyx cerdo*). Z vsakim padlim olesenelim bitjem ne izgubimo samo dobrotnika, z njim izgine tudi del zgodovine.

Med leti 1808 in 1811 je Rogaško Slatino obiskoval avstrijski nadvojvoda Janez, brat cesarja Franca I., ki se je v takratni deželi Štajerski, kamor sta spadala tudi celjski in mariborski okraj, bolj kot politiki posvečal razvoju kmetijstva, šolstva in gospodarstva. Bil je pobudnik ustanavljanja kmetijskih družb, muzejev, arhivov, zavarovalnic in šol. V Limbušu pri Mariboru je osnoval vinogradniško šolo Meran, zaslužen je za potek Južne železnice, ki je bila prvotno načrtovana preko Hrvaške, za cestno povezavo med Rimskimi Toplicami in Zidanim mostom itd. Med svojim bivanjem v Rogaški Slatini je spodbudil goste zdravilišča, da so skozi hrastovo goščavo zakopali sprehajalno pot. V njegovem dnevniku čitamo, da je steklenico s seznamom prostovoljcev zakopali pod nek hrast. Doslej je bilo v sosesčini posekano že več hrastovih orjakov, a skrivnostna steklenica bo še dolgo razvnela radovedne duhove.

Hrasti so že od najstarejših časov polni simbolike, mitologije in verovanj, častili so jih Grki, Rimljani, Kelti, Germani idr. Za mnoge stare narode so bili sveta drevesa, saj so posebljala najvišja božanstva - pri Slovanih Peruna - boga groma in strele. Pred masovno uvedbo krompirja so bila hrastova drevesa celo bolj cenjena po plodovih za pašo svinj, kot zaradi kakovostnega lesa, kajti poln obrod želoda je ljudem zagotavljal zanesljivo oskrbo z mesom. Sicer pa je že Plinij starejši pisal, da so hrastovi plodovi marsikdaj pomagali prebroditi lakoto.

Dokler je živel je izžareval neprecenljivo bogastvo, toda požagano deblo, ni imelo nobene vrednosti. Več mesecev je ležalo njegovo razkosano truplo na tleh in nihče ni kazal zanimanja zanj, samo slučajni sprehajalci so začudeno strmeli v nekdanji simbol življenja in nemo zrl v njegovo veličastno razsežnost. Morda so v svoji podzavesti zaznali v njem nekaj človečnosti in se spraševali o minljivosti vsega živega ter smisla obstoja. A zagotovo se nihče ni zamislil nad njegovo usodo, ki simbolizira pogubno pot po kateri stopa človeštvo.

Nekega dne je deblo izginilo. Širile so se govornice, da ga je shranil priznan domač kipar in slikar, ki mu bo v morda nekoč, v svoji umetniški intuiciji, izvabil ponotranjeno naravno lepoto. V času, ko vsi hlepijo po moči in denarju, stara drevesa niso nikomur zanimiva, saj ne prinašajo nobenih koristi. Njihova lepota privlači samo posamezne umetnike, ki jih lucidno in nam nedoumljivo dojemajo onstran današnjega časa.

Mitja CIMPERŠEK

Sto grmovnih vrst na Slovenskem

Izšla je knjiga avtorja dr. Roberta Brusa »Sto grmovnih vrst na Slovenskem«. V knjigi domačega strokovnjaka, ki je predavatelj in raziskovalec na Oddelku za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire Biotehniške fakultete v Ljubljani, je pregledno predstavljeno 66 domačih in 34 tujih grmovnih vrst, ki se pojavljajo v Sloveniji.

Knjiga »Sto grmovnih vrst na Slovenskem« je dobrodošla iz več razlogov. V primerjavi s predstavitvami drevesnih vrst v domačih knjigah in monografijah, ki jih je v Sloveniji vedno več, so grmovne vrste skorajda prezrte. Seveda so nam drevesne vrste na splošno bolj zanimive, še posebej zato, ker imamo z lesom drevesnih vrst opraviti vse življenje, ker po zunanjem vtisu gozdove v Sloveniji poznamo pretežno po drevesnih in le slabo tudi po grmovnih vrstah. Knjiga Roberta Brusa pa nas bo na zanimiv in vsebinsko bogat način seznanila s posebnostmi in vlogo domačih in tujih grmovnih vrst v slovenskem prostoru. Domače grmovne vrste so od nekdaj v slovenskem gozdnem in izven gozdnem prostoru, tujerodne pa je predvsem iz estetskih razlogov vnesel človek.

Čeprav grmovne vrste ne izstopajo po višini in debelini, pa vendar opravljajo enako ekološko vlogo kot drevesa, v nekaterih posebnostih in nalogah pa grmovne vrste drevesa prekašajo. Naloge grmovnih vrst so zelo pomembne: avtohtone grmovne vrste ustvarjajo gozdni rob in tako zadržujejo negativne učinke izvengozdnega prostora. Gozdni rob zadržuje vdor vročega, mrzlega in onesnaženega zraka, močnih vetrov, v gozdni prostor. Zato je v gozdu poleti hladneje, pozimi pa topleje kot na prostem. Grmovne vrste navadno kot prve poselijo po naravnih ali umetnih katastrofah ogolele površine, preprečujejo erozijo, kar je posebej pomembno v ranljivem kraškem prostoru in omogočajo razvoj gospodarskega gozda. Grmovne vrste soustvarjajo zgornjo gozdno mejo in na ta način preprečujejo ali zadržujejo v veliki meri zemeljske in snežne plazove. Tako družno z drugimi vrstami varujejo niže ležeča naselja, prometnice, ljudi in živali. Grmovne vrste ustvarjajo zavetje in nudijo hrano mnogim živalim.

Avtor knjige je na simpatičen, pregleden in lahko razumljiv način predstavil vse v knjigi zajete grmovne vrste po enakih kriterijih. Dovolj temeljito so predstavljene razpoznavne posebnosti in posebnosti v procesu cvetenja. Opis rastišča nam pojasnjuje, kaj vse potrebuje grmovna vrsta za normalni razvoj. Zadovoljivo so predstavljeni naravni areali grmovnih vrst in podane informacije o nahajališčih v Sloveniji. Za vsako grmovno vrsto so predstavljene vloge, estetske posebnosti, morda zdravilne lastnosti posameznih delov osebkov, ne nazadnje pa tudi lastnosti in uporaba lesa, če grmovna vrsta doseže uporabne dimenzije. Vsaki grmovni vrsti sta namenjeni dve strani: tekstni del je vedno dopolnjen z nazornimi barvnimi posnetki.

Knjiga ne predstavlja samo študijski pripomoček za študente vseh študijskih programov, ki vključujejo razne procese in dogajanja v naravi, še kako dobro bo služila učencem in učiteljem srednjih in osnovnih šol, nedvomno pa je veliko tudi ljubiteljev narave, ki si želijo bolje spoznati dragocene spremljevalce gozdnega in izvengozdnega prostora, ter njihovo vlogo in zastopanost v prostoru Slovenije. S to dobrodošlo knjigo lahko obdarujete sebe in druge. Toplo jo priporočam! Knjiga je na voljo v vseh bolj založenih knjigarnah po Sloveniji ter na www.tzs.si/knjigarna.

Dr. Sonja HORVAT-MAROLT

Galerija IGLG 1984-1993

Dolgoletni direktor Gozdarskega inštituta Marko Kmecl je v samozaložbi, v skromnem številu izvodov izdal knjigo Galerija IGLG 1984-1993 ali Pogled v slovensko gozdarstvo skozi neko drugo okno (Knjiga o slovenskem gozdarstvu, Inštitutu in umetnosti).

Že podnaslov pove o čem bo v knjigi tekla beseda. Sestavljajo ga trije deli: Uvod govori o slovenskem gozdarstvu po drugi svetovni vojni. O času, ko je bil ustanovljen Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, o njegovem razvoju in temeljiti celoviti prenovi (organizacijski in programske, pa tudi prenovi opreme, infrastrukture, okolice) sredi osemdesetih let (1987 leta ob 40 – letnici IGLG).

Drugi najboljšežnejši del *Crescat scientia et ars vita excolatur* – Kjer se razvijata znanost in umetnost, postaja tudi življenje plemenitejše, je tudi osrednji del. Skozi prikaz razstav in obgale-rijskega dogajanja poteka tudi prikaz tranzicije naše družbe in gozdarstva na prelomu devetdesetih let. Zanimivo, kar zahtevno branje, ki pri bralcu vzbudi razmišljanje.

Galerija je imela vsaj dva (pa tudi več) namena, če malo poenostavimo: prva želja je bila kot pravi avtor: »Tudi gozdarstvo kot stroka, torej kot produkt gozdarskih intelektualcev, bi moralo v sebi nositi naboj intelektualizma z vsemi komponentami, tudi estetskimi ali čustvenimi (humanističnimi). Gozdarji so torej dolžni dajati svoji stroki intelektualne razsežnosti, da bi lahko ustvarjali razumniške mostove do drugih zvrsti človekove družbene in družabne aktivnosti. Pa ne gre le za mostove razumevanja, gre za več, gre za integralni strokovni progres. Hočem reči, da gre za tako imenovano integralno podobo stroke.« Ni kaj dodati, hvalevredna in smela usmeritev.

Druga želja, ali naloga, pa je bila umetnikom in mislecem iz drugih področij nevsiljivo pokazati gozdarstvo, in ga tako ponesti v širši prostor in vzpostaviti z njim stike na nekem višjem nivoju. Vsekakor je šlo za dvosmerno delovanje. Tretji del Pešanje in opešanje je skoraj tragičen. Vse večje težave pri financiranju gozdarskega raziskovalnega in razvojnega programa, ob tranziciji; v novi državi (sofinanciranje so prekinile ali zmanjšale številne gozdnogospodarske organizacije, pa tudi država s svojimi skladi) so »oklestile« številne programe in »odgnale« številne raziskovalce, postopno pa je usahnila tudi galerija.

Zanimivi pogledi gozdarja, ki je 14 let vodil inštitut in bil dobro desetletje urednik Gozdar-skega vestnika, vredni branja in razmisleka. Škoda da bo knjiga, zaradi minimalne naklade, le težko prišla do bralcev. Mogoče pa se bodo le našla sredstva, da se jo natisne v večji nakladi. Vredno bi bilo.

Franc PERKO

Gozdarski vestnik, LETNIK 66 • LETO 2008 • ŠTEVILKA 7-8

Gozdarski vestnik, VOLUME 66 • YEAR 2008 • NUMBER 7-8

Gozdarski vestnik je na Ministrstvu za kulturo vpisan
v Razvid medijev pod zap. št. 610.

Glavni urednik/Editor in chief
mag. Franc Perko

Uredniški odbor/Editorial board

doc. dr. Robert Brus, Franci Furlan, Dušan Gradišar, Jošt Jakša,
dr. Klemen Jerina, dr. Aleš Kadunc, doc. dr. Darij Krajčič,
prof. dr. Ladislav Paule, dr. Primož Simončič, prof. dr. Heinrich Spiecker,
dr. Mirko Medved, prof. dr. Stanislav Sever, mag. Živan Veselič,
prof. dr. Iztok Winkler, Baldomir Svetličič

Dokumentacijska obdelava/Indexing and classification
Maja Božič

Uredništvo in uprava/Editors address
ZGD Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLOVENIJA
Tel.: +386 01 2571-406

E-mail: franc.v.perko@siol.net

Domača stran: <http://www.dendro.bf.uni-lj.si/gozdv.html>
TRR NLB d.d. 02053-0018822261

Poštnina plačana pri pošti 1102 Ljubljana
Letno izide 10 števil/10 issues per year

Posamezna številka 6,26 EUR. Letna naročnina:
fizične osebe 33,38 EUR, za dijake in študente
20,86 EUR, pravne osebe 91,80 EUR.

Izdajo številke podprlo/Supported by
Javna agencije za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije
in Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS

Gozdarski vestnik je eferiran v mednarodnih bibliografskih zbirkah/Abstract from
the journal are comprised in the international bibliographic databases:
CAB Abstract, TREECD, AGRIS, AGRICOLA.

Mnenja avtorjev objavljenih prispevkov nujno ne izražajo stališč založnika niti
uredniškega odbora/Opinions expressed by authors do not necessarily reflect
the policy of the publisher nor the editorial board



Bezeg (Foto F. Perko)