

Oznaka poročila: ARRS-CRP-ZP-2013-02/1



ZAKLJUČNO POROČILO CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	V4-1125
Naslov projekta	Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih
Vodja projekta	11595 Tomislav Levanič
Naziv težišča v okviru CRP	2.06.04 Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč ter škod v gozdovih
Obseg raziskovalnih ur	1344
Cenovni razred	C
Trajanje projekta	10.2011 - 03.2013
Nosilna raziskovalna organizacija	404 Gozdarski inštitut Slovenije
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	481 Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta 1007 ERICo Velenje Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	4 BIOTEHNIKA 4.01 Gozdarstvo, lesarstvo in papirništvo 4.01.01 Gozd - gozdarstvo
Družbeno-ekonomski cilj	08. Kmetijstvo

2. Raziskovalno področje po šifrantu FOS¹

Šifra	4.01
- Veda	4 Kmetijske vede
- Področje	4.01 Kmetijstvo, gozdarstvo in ribištvo

3. Sofinancerji

	Sofinancerji	
1.	Naziv	Ministrstvo za kmetijstvo in okolje
	Naslov	Dunajska 22, 1000 Ljubljana

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

4. Povzetek raziskovalnega projekta²

SLO

Cenilci in izvedenci gozdarske stroke opozarjajo, da obstoječa metodologija ocenjevanja gozdnih zemljišč ni povsem ustrezna. Določeni problemi se pojavljajo tudi v praksi, zlasti pri ceni oziroma določitvi odškodnin za izgubljeni dohodek za površine s statusom gozdov s posebnim namenom. Trenutno se za izračun uporablja več različnih metod, ki dajejo rezultate v večkratnikih vrednosti, kar pa praktično onemogoča sklenitev pogodb. V okviru projekta smo pripravili pregled slabosti obstoječe metodologije, predlagali njeno dopolnitev in pripravili predlog ter strokovne osnove za novo metodologijo, v kateri pa smo zajeli glavne namene cenitev zemljišča, odškodnine, služnosti, razlastitve, vrednotenje ekosistemskih storitev,... V tesni povezavi s prvim delom projekta je bila tudi izdelava izhodišč za ocenjevanje škod v gozdovih, ki jo povzroča divjad. Dosedaj so se škode v gozdovih, ki jih povzroči divjad ocenjevale na podlagi presoje posameznega ocenjevalca. Ob določitvi predloga metodologije ocenjevanja škode v gozdovih smo skušali jasno določiti prag vpliva divjadi na gozdne sestoje, ki se opredeli kot škoda.

ANG

Valuators and experts from the field of forestry have warned that the current methodology of evaluating forested areas is not suitable. Certain problems arise when determining the height of financial compensation to those who have suffered financial losses on land with forest status. The practices that are currently in use give values that are multiples of the forest's actual value; this in term makes it impossible for the contracts to be signed. This project provided an overview of the pros and cons of the current methodology, and suggested possible amendments and also devise a basis for a new methodology which now include the following factors – valuation of the property, compensations, servitude, expropriation, evaluation of ecologic services... In close relation to the first part of the project is the elaboration of a starting point for evaluating the damage in forests, which is caused by wild animals. Currently, damage assessment is dependent on the subjective judgment of the valuator. When determining a methodology for evaluating wild animals damage in forests, there must be a threshold above which wild animal influence on tree stands can be considered as true damage.

5. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela na raziskovalnem projektu³

Projekt smo razdelili na dva delovna sklopa - DS1 in DS2 in v upravljalni sklop DS3. V DS1 je deloval skupina za pripravo smernic za ocenjevanje vrednosti gozdov, v DS2 pa skupina za pripravo smernic za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih.

Cilji projekta po sklopih:

Generalni cilj projekta je bila priprava strokovnih osnov za dva velika sklopa tega projekta in sicer v sklopu DS-1 »Sprememba metodologije ceni vrednosti gozdov« smo si zastavili naslednje cilje: analiza pomanjkljivosti in zastarelosti obstoječe metodologije

- dopolniti / modernizirati obstoječo metodologijo
- pripraviti strokovne osnove za uskladitev z obstoječo zakonodajo
- razširiti metodologijo na področje nelesnih funkcij gozda in drugih ekosistemskih storitev ter
- pripraviti osnove za njihovo vrednotenje

V sklopu DS-2 »Priprave metodologij za vrednotenje škode po divjadi« pa so glavni cilji projekta:

- narediti celovit in sistematičen pregled metodologij in praks, ki se za spremljanje škod po divjadi v gozdovih uporabljajo v drugih evropskih državah
- kritično ovrednotiti metodologije in prakse iz drugih držav (zlasti z vidika potencialnega prenosa v slovenske razmere) ter izbrati tiste, ki bi bile potencialno uporabne za implementacijo v slovenski prostor;

- pridobiti čim več podatkov o vplivu ostalih vrst (glodalcev, insektov) na poškodovanost drevesnega mladja iz literature;
- pripraviti izhodišča za izdelavo metodologije ocenjevanja škode po parkljasti divjadi v gozdovih.

Delovna skupina za ocenjevanje vrednosti gozdov (DS-1) je v celoti realizirala predloženi program dela, ki si ga je zadala v okviru raziskovalnega projekta. Skupina je delovala po mejnikih in etapnih ciljnih projekta in sicer:

- Analiza obstoječih predpisov na področju vrednotenja gozdov v Sloveniji, analiza potreb in praks, ki se pojavljajo pri vrednotenju gozdov, analiza prednosti in pomanjkljivosti obstoječega sistema. Na to temo je delovna skupina izvedla prvo delavnico (5.3.2012), na kateri so sodelovali člani Društva sodnih cenilcev in sodnih izvedencev za gozdarstvo Slovenije. Rezultati delavnice so bili vključeni v nadaljnji potek dela.
- Analiza načina vrednotenja gozdov v sosednjih deželah, s primerljivim sistemom gospodarjenja z gozdovi. Podrobno so bili analizirani pristopi Avstrije, nekaterih nemških zveznih dežel in izbranih švicarskih kantonov. Analiza je pokazala modernejše pristope vrednotenja gozdov od obstoječega sistema v Sloveniji, vendar tudi to, da rešitve, zaradi širšega družbenega okolja, kot tudi zaradi gozdnogospodarskih posebnosti v Sloveniji, niso direktno prenosljive v naš prostor. Rezultati analize so bili prav tako predstavljeni Društvu sodnih cenilcev in sodnih izvedencev gozdarske za gozdarstvo na drugi delavnici (12.7.2012). Rezultat analize je tudi znanstveni članek (v tisku).
- Analiza načina vrednotenja drugih primerljivih nepremičnin (kmetijska in stavbna zemljišča) v Sloveniji. Delo je bilo zastavljeno v obliki anketiranja strokovnih društev kmetijske in gradbene stroke. V nadaljevanju smo spremljali delo na prenovi metodologije za vrednotenje kmetijskih zemljišč.
- Analiza možnosti pridobivanja podatkov o izvedenih kupoprodajah gozdov. Delovna skupina je opravila delovni sestanek na Geodetski upravi republike Slovenije in se seznanila z možnostjo pridobivanja tovrstnih podatkov. Ugotovitve so pomembne za oblikovanje smernic na področju razvijanja metode primerljivih kupoprodaj, česar dosedanja metodologija ni vključevala.
- Izdelava *Smernic za ocenjevanje vrednosti gozdov*. Gre za ključni sintezni dokument, ki ga je delovna skupina oblikovala kot predlog prenove metodologije za ocenjevanje vrednosti gozdov. Zaradi obsežnosti problematike, ki se je pokazala pri samem delu na projektu, je težišče smernic na ugotavljanju tržne vrednosti gozda, ki rezultira kot kombinacija posameznih metod. Smernice upoštevajo rezultate predhodnih analitičnih faz in so bile participativno preverjene v sodelovanju z Društvom sodnih cenilcev in sodnih izvedencev za gozdarstvo (poleg delavnic tudi na več delovnih sestankih). V *Smernicah*, ki so oblikovane kot operativno vodilo za ocenjevanje vrednosti gozdov, so predstavljene posamezne metode vrednotenja in usmeritve. Razložena so načela vrednotenja gozdov. Podan je pregled relevantne zakonodaje na tem področju. Navedena je vsebina cenitvenega elaborata. Podane so pobude za sistemske vzpostavitev nekaterih podatkovnih zbirk. *Smernice* so pripravljene kot samostojna publikacija (v tisku).
- Študija *Vrednotenje ekosistemskih storitev* je bila v fazi osnutka na sestanku predstavljena in prediskutirana z naročnikom MKO. Študija vsebuje analizo stanja na področju vrednotenja ekosistemskih storitev v EU in v Sloveniji, nadaljnje obveznosti Slovenije na področju vrednotenja ES in uporabnosti vrednotenja ES v procesih načrtovanja rabe naravnih virov. Prvič v Sloveniji je predstavljena enotna tipologija ES, izdelan je model vrednotenja ES, ki temelji na podlagi participativnega procesa, ki je bil testiran na dveh praktičnih primerih v Sloveniji in se je pokazal za učinkovitega. V študiji je izdelana tudi povezava med gozdnimi funkcijami in ekosistemskimi storitvami ter predlogi za uporabo metod vrednotenja za posamezne storitve. Na koncu študije je podan predlog izvedbe vrednotenja ekosistemskih storitev za gozdne ekosisteme, kar je ena izmed obveznosti Slovenije do EU do leta 2020.

Delovna skupina za izdelavo smernic za ocenjevanja škod po parkljasti divjadi v gozdovih (DS2) je v celoti realizirala predloženi program dela, ki si ga je zadala v okviru raziskovalnega projekta. Skupina je delovala po mejnikih in etapnih ciljnih projekta, in sicer:

- Izvedli smo analizo obstoječe zakonodaje na področju ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih v Sloveniji z ovrednotenjem obstoječega sistema.
- Zbrali smo podatke in naredili celosten pregled stanja in pristopov pri ocenjevanju poškodb/škod po divjadi v gozdovih (skupaj za 26 evropskih držav). Medtem ko je na področju ocenjevanja škod skoraj po divjadi v gozdovih narejeno veliko različnih raziskav, na področju ocenjevanja škod skoraj ni dostopne reprezentativne strokovne ali znanstvene literature. Slednje je posledica dejstva, da v večini evropskih držav škod po divjadi v gozdovih zaradi zelo različnih vzrokov (upoštevanje celovite ekosistemske vloge

prostoživečih živali, izjemna težavnost razvoja relevantnih pristopov, lastništvo divjadi itn.) ne ocenjujejo.

- Naredili smo celovit in sistematičen pregled metodologij in praks, ki se za spremljanje poškodovanosti oz. škod po divjadi v gozdovih uporabljajo v tistih evropskih državah, kjer temu vprašanju posvečajo kakršnokoli pozornost. Podatke smo pridobili preko: (i) osebnih kontaktov z vodilnimi evropskimi raziskovalci prostoživečih parkljarjev oz. strokovnjaki s področja interakcij med divjadjo in rastlinsko komponento gozdov; (ii) dopisov in pozivov za metodologijo, ki smo jih poslali na različne relevantne institucije po Evropi; (iii) študija literature. Narejena baza vseh dostopnih oz. uporabljenih metodologij zajema: 4 države z utečenim in sistematičnim sistemom spremljanja poškodb po divjadi; 7 držav s sistemom ocenjevanja škod po divjadi, in sicer bodisi za objedanje drevesnega mladja bodisi za lupljenje drevesnih debel. Preostalih 15 evropskih držav, katerih sistem upravljanja z divjadjo je tudi predstavljen, nima prakse ocenjevanja niti poškodb niti škod po divjadi (zanje so navedeni tudi vzroki, zakaj ne).
- Naredili smo analizo obstoječih praks, ki se uporabljajo v evropskem prostoru za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih, in ugotovili, da v splošnem niso primerne za prenos v slovenski prostor.
- Pripravili smo smernice za uporabo nekaterih kriterialnih znakov za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih v prihodnosti, npr. prek postavitve rastiščno in vrstno specifičnih mejnih objedenosti drevesnega mladja in še zlasti uspešnosti preraščanja drevesc v višje višinske razrede. Opredelili smo tudi vplive intenzivnih upravljaljskih ukrepov (npr. krmljenje) na objedenost gozdnega mladja in lupljenje drevesnih debel ter podali smernice za upoštevanje tega dejavnika pri opredelitvi morebitne odškodninske odgovornosti upravljalcev lovišč.
- Vse zgoraj omenjene vsebine so poleg nekaterih drugih (npr. pregled celovite ekosistemske vloge divjadi) podane v izdelku »Izhodišča in smernice za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih v Sloveniji«. Gre za ključni sintezni dokument, ki ga je delovna skupina oblikovala kot izhodišča za oblikovanje metodologije za ocenjevanje škod po prostoživečih prežvekovalcih v gozdovih in prihodnje. Smernice so pripravljene kot samostojna publikacija (poročilo za resorno ministrstvo).
- Delo na projektu je bilo povezano tudi s (so)organizacijo in izvedbo dveh ključnih posvetov s področja upravljanja z divjadjo, in sicer s »3. slovenskim posvetom z mednarodno udeležbo o upravljanju z divjadjo: jelenjad« (12.11.2011) in delavnico v Razdrtem »Upravljanje velike rastlinojede divjadi ob upoštevanju njenih vplivov na gozdni prostor, potreb velikih plenilcev in pomena za lovstvo« (29. in 30.11.2011). Oba dogodka sta se tudi po vsebini smiselno vključevala v delo DS2.
- V sklopu projekta je bila organizirana tudi delavnica z ZGS (27.3.2013), kjer je bila problematika poškodb/škod po divjadi v gozdovih predstavljena z vidika slovenske zakonodaje; natančno so bile podane obstoječe evropske prakse. Delavnica je potekala v smislu podajanja vsebinskih pripomb strokovnjakov ZGS, ki se dnevno srečujejo s problematiko vpliva divjadi na gozdne ekosisteme (gojenje in varstvo gozdov) in/ali upravljanja s populacijami divjadi (Oddelek za gozdne živali in lovstvo), k pripravi strokovnih podlag za ocenjevanje škod po divjadi v Sloveniji.

6. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev⁴

Program dela je bil v celoti izpolnjen. MKO je potek dela na projektu nadzorovali s t.i. skrbniki projektov, ki smo jim redno, polletno poročali.

7. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁵

Tekom projekta ni prišlo do nobenih sprememb v programu dela ali v sestavi projektne skupine. MKO je potek dela na projektu nadzorovali s t.i. skrbniki projektov, ki smo jim redno, polletno poročali.

8. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁶

Znanstveni dosežek			
1.	COBISS ID	3581606	Vir: vpis v poročilo
	Naslov	SLO	Smernice za ocenjevanje vrednosti gozdov

		ANG	Guidelines for assessing the value of forests
Opis	SLO		Smernice prenavljajo obstoječo metodologijo za ocenjevanje vrednosti gozdov. Poleg metode donosne vrednosti vpeljujejo druge sodobne metode za ugotavljanje vrednosti gozda. Praviloma je končni rezultat tržna vrednost gozda kot kombinacija posameznih metod ocenjevanja vrednosti.
	ANG		Guidelines modify the existing methodology for assessing the value of forests. In addition to the method based on the profit, we also introduce other modern methods to determine the value of the forest. As a rule, the end result is the market value of the forest as a combination of various methods of valuation.
Objavljeno v	Založba Silva Slovenica, Gozdarski inštitut Slovenije, 2013, 24 str., v tisku		
Tipologija	2.01 Znanstvena monografija		
2.	COBISS ID	1137366	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO		Pregled novejših raziskav v Sloveniji in njihovega pomena za trajnostno upravljanje s populacijami
	ANG		A review of recent game-related studies in Slovenia and their importance for sustainable wildlife management
Opis	SLO		Predstavljeno je stanje na področju raziskav divjadi v slovenskem prostoru. V delu so avtorji pripravili celovit pregled znanstvenih, strokovnih in poljudno znanstvenih del na temo raziskav divjadi v Sloveniji. Med poudarki dela velja omeniti pregled raziskav s področja monitoringa populacij divjadi in prepoznavanja, ocenjevanja ter preprečevanja škod po divjadi.
	ANG		Work presents the state of the wildlife research in Slovenia. Authors prepared a comprehensive review of scientific, professional and popular scientific works on the subject of wildlife research in Slovenia. Among the highlights of the work it is worth mentioning overview of the research in the field of monitoring wildlife populations and the identification, evaluation and prevention of losses caused by wildlife.
Objavljeno v	Lovska zveza Slovenije; Zlatorogov zbornik; 2012; Letn. 1, št. 1; str. 3-25; Avtorji / Authors: Pokorny Boštjan, Jelenko Ida		
Tipologija	1.02 Pregledni znanstveni članek		
3.	COBISS ID	3427238	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO		Ceste in dodatno krmljenje vplivajo na območje gostitve jelena v Sloveniji bolj kakor naravni dejavniki
	ANG		Roads and supplemental feeding affect home-range size of Slovenian red deer more than natural factors
Opis	SLO		Gre za prvo študijo nasploh kjer avtorji dokazujejo kako ceste in dodatno krmljenje spremeni območja gostitve jelenjadi, s čimer neposredno vplivajo na pojav bolezni v populaciji, spreminja konkurenčne odnose, posredno pa to pomeni, da se v teh območjih pojavljajo škode, kar ima za posledico potencialne odškodninske zahtevke in učinke na divjad, ki so ravno nasprotno od tega kar so lovci želeli.
	ANG		This is the first large mammal study to explicitly show that the density and spatial distribution of roads and supplemental feeding affect home-range size of red deer and that humans can have a greater impact on home-range size and shape than natural habitat factors. This practice can greatly reduce the home-range size, potentially leading to increased disease transmission and competition associated with the higher deer densities around feeding sites, which can result in just the opposite of what was intended.
Objavljeno v	American Society of Mammalogists.; Journal of mammalogy; 2012; Vol. 93, no. 4; str. 1139-1148; Impact Factor: 1.614; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.303; A': 1; WoS: ZM; Avtorji / Authors:		

	Jerina Klemen
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek

9. Najpomembnejši družbeno-ekonomski rezultati projektne skupine⁷

Družbeno-ekonomski dosežek	
1.	COBISS ID 3500666 Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO Zaključki in sklepi 3. slovenskega posveta z mednarodno udeležbo o upravljanju z divjadjo - jelenjad
	ANG The conclusions reached at 3rd Slovenian conference with international participation on the management of wildlife - deer
Opis	SLO Sodelavci projekta so organizirali 3. slovenski posvet z mednarodno udeležbo na temo JELENJAD, ki se ga je udeležilo okrog 120 udeležencev zainteresirane strokovne javnosti. Po dopoldanskih uvodnih prispevkih domačih in tujih strokovnjakov so udeležilo v popoldanskih urah sodelovali še na skupni okrogli mizi, kjer so o vsem, kar so slišali in videli, posredovali svoje pripombe, predloge in zaključke za še pravilnejše upravljanje z jelenjadjo in za uspešnejši prenos znanj h končnim uporabnikom. Na konferenci so oblikovali 14 zaključkov, ki so objavljeni v reviji Lovec.
	ANG Collaborators of the project organized 3rd Slovenian conference with international participation on deer, which was attended by around 120 participants. After the morning's opening contributions of domestic and foreign experts, the participants participated in the joint roundtable, where they discussed open questions and contributed their comments, suggestions and conclusions for (even) better deer management and the successful transfer of knowledge to end-users. Round table discussion created 14 conclusions, which are published in the journal LOVEC.
Šifra	B.01 Organizator znanstvenega srečanja
Objavljeno v	Lovska zveza Slovenije; Lovec; 2012; Letn. 95, št. 2; str. 68-70; Avtorji / Authors: Pokorny Boštjan, Vengušt Gorazd, Poličnik Helena, Potočnik Hubert, Jelenko Ida, Kos Ivan, Jerina Klemen, Jonozovič Marko, Žerjav Srečko
Tipologija	1.04 Strokovni članek

10. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁸

Ker je bilo trajanja projekta samo 18 mesecev smo večino predstavitev in del uspeli pripraviti šele v letu 2013, zato jih bo večina izšla šele po tem, ko se bo projekt zaključil. Dosedaj smo pripravili in poslali v objavo naslednja dela ali predstavitve:

Prikaz ureditve cenitve vrednosti gozdov v Nemčiji, Avstriji in Švici. Šinko M.

Članek raziskuje načine ocenjevanja vrednosti gozdov v državah s Slovenijo primerljivim sistemom gospodarjenja. Ugotavlja, da obstajajo metodološke razlike v načinih ocenjevanja vrednosti gozdov v obravnavanih državah. V vseh modelih je cilj ocenjevanja vrednosti tržna vrednost gozda. Osnovna metoda za določitev je analiza primerljivih kupoprodaj.

Poslano v objavo v Gozdarski vestnik 2013, letnik 71

Vrednotenje ekosistemskih storitev kot pogoj za trajnostni razvoj – Študiji primerov Lovrenških jezer in Škocjanskih jam. Danev G., Žujo J., Kozinc Z. in Krajčič D.

Članek raziskuje izzive, ki jih predstavljajo naravni viri kot potencial za trajnostni razvoj v Sloveniji. Članek obravnava dve študiji vrednotenja ekosistemskih storitev z različnih koncev

Slovenije z različnimi razvojnimi dilemami. Članek razvije model vrednotenja in tezo, da je profesionalno izvedeno vrednotenje ekosistemskih storitev lahko osnova ali vsaj orodje pomembno za oblikovanje novih regionalnih in nacionalnih razvojnih politik. Poslano v objavo v Varstvo narave 2013 in predstavljeno na letnem kongresu TEEB v Leipzigu.

From Forest and Forest Land Valuation to Total Economic Value of Forest Ecosystem and its Services. Danev G., Krajčič D. Hrovat T.

Objavljeno v: Legal aspects of European forest sustainable development : proceedings of the 15th international symposium Tirana, Albania/ editors Peter Herbst ... [et al.]. International symposium. IUFRO devison 6: Social, economic, information and Policy Sciences research grou.. (15 ; 2013 ; Tirana)

11.Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁹

11.1.Pomen za razvoj znanosti¹⁰

SLO

DS-1

Rezultati prenove metodologije ocenjevanja vrednosti gozdov pomenijo napredek na področju gozdarske ekonomike v Sloveniji. Znanstvenih in strokovnih objav s to tematiko je bilo v zadnjem desetletju zanemarljivo malo. Dosedanja metodologija je v precejšnji meri arbitrarno določanje tržne vrednosti gozda, rezultati marsikdaj niso odražali dejanskega stanja na trgu. Ta projekt pomeni vzpodbudo za nadaljevanje znanstvenega in strokovnega dela na tej tematiki. Projekt je odpiral nekatera osnovna vprašanja gozdarske ekonomike, ki jih bo potrebno dodatno obdelati.

Na področju vrednotenja ekosistemskih storitev je projekt doprinesel sintezo znanstvenih dosežkov v EU in v Sloveniji ter prikaz njihove uporabnosti za potrebe nadaljnjega razvoja znanosti v Sloveniji na tem področju.

DS-2

Znanstvene objave s področja ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih v Sloveniji so zelo redke (točka 8.2). Zaradi slednjega je še toliko bolj pomemben prispevek pod točko 8.3, kjer je znanstveno ovrednoten eden od ukrepov upravljanja z divjadjo v luči pojavljanja škod po divjadi v gozdovih.

Izvedba projekta je pomembno prispevala k sintezi in prenosu znanstvenih dosežkov iz tujine, ki se jih lahko nadgradi za potrebe nadaljnjega razvoja znanosti v Sloveniji na tem področju. Poleg boljšega poznavanja odnosov med živalsko in rastlinsko komponento gozdov je bil v sklopu projekta narejen velik napredek tudi v smislu bistveno boljšega poznavanja celovite ekosistemske vloge parkljaste divjadi (en pregledni znanstveni članek je v postopku objave, drugi je v nastajanju).

ANG

WG-1

The results of the renovation of forest valuation methodologies represented a step forward in the field of forestry economics in Slovenia. Scientific and professional publications on this topic has been in the last decade negligible. The current methodology is largely arbitrary determination of the market value of the forest, and the results often do not reflect the actual market situation. This project is an encouragement to continue the scientific and technical work on this subject. The project has opened up some of the basic questions of forest economy, which will need further treatment.

In the area of valuation of ecosystem services, the project contributed synthesis of scientific achievements in the EU and Slovenia and demonstrate their usefulness for the further development of science in Slovenia in this field.

WG-2

Scientific publications in the field of assessing damage by wild animals in the forests in Slovenia are very rare. Therefore is this project even more important, as we scientifically evaluate one of the measures of game management in the light of the occurrence of damage by wild animals in the forests.

This project has contributed significantly to the synthesis and transfer of scientific knowledge

from abroad, which can be upgraded for the further development of science in Slovenia in this field. In addition to a better understanding of relations between animal and plant component of the forest ecosystem, this project made a significant progress in terms of better understanding of the ecosystem role of ungulates in forests (one review article is in the publication process, the other is in progress).

11.2.Pomen za razvoj Slovenije¹¹

SLO

Prenova metodologije za ocenjevanje vrednosti gozdov ima izrazito aplikativen in praktičen pomen. Je namreč podlaga za ocenjevanje vrednosti gozdov v sodnih in izvensodnih postopkih. Hkrati se na tem področju vzporedno uveljavlja sistem vrednotenja vseh nepremičnin po t.i. mednarodnih standardih, ki ga izvajajo pooblaščenec ocenjevalci nepremičnin. Ta sistem je za specifično vrednotenje gozdov manj primeren, zato je toliko pomembnejše, da se dosedanja metodologija ustrezno in še pravočasno novelira.

Vrednotenje ekosistemskih storitev in vključevanje rezultatov vrednotenja v procese odločanja o razvojnih projektih je ena izmed nalog držav članic EU v skladu s Strategijo EU 2020. EU se je zavezala, da se ne bodo več preko EU sredstev izvajali projekti, ki povzročajo neto izgube v skupni ekonomski vrednosti, zato je študija vrednotenja ekosistemskih storitev začetek naloge, ki jo bo morala Slovenija na tem področju s pomočjo EU opraviti.

Dokument »Izhodišča in smernice za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih v Sloveniji« je ključen v smislu prvega sistematičnega pristopa k reševanju konfliktov med različnimi deležniki, ki se v Sloveniji srečujejo v gozdnem prostoru. Izhodišča in smernice bodo doprinesle k lažji izdelavi metodologije ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, ki jo je skladno z veljavno zakonodajo (Zakon o divjadi in lovstvu) v Sloveniji potrebno pripraviti v bližnji prihodnosti z namenom poenotenega in strokovno utemeljenega pristopa k ocenjevanju dejanskih škod po divjadi v gozdovih. Ker gre za izjemno kompleksno problematiko, je celovitost in izčrpnost omenjenih izhodišč še toliko bolj pomembna in bo v prihodnje po našem mnenju pomembno doprinesla k zmanjšanju konfliktov in napetosti med različnimi deležniki oz. ciljnim uporabniki.

ANG

Renovation of the methodology for assessing the value of forests has a highly applicative and practical importance. It is the basis for assessing the value of forests in judicial and non-judicial procedures. At the same time there is a parallel system of assessing value of the forests, which come from the real estate branch and use international standards. System is carried out by authorized assessors of real estates. This system is due to the specifics of the evaluation of forest less suitable, therefore it is even more important that the current methodology is appropriate and timely adjusted.

Valuation of ecosystem services, and integration of evaluation results in decision-making is one of the tasks of the EU Member States in line with the EU 2020. The EU has committed itself to no longer fund EU projects that cause a net loss in total economic value, therefore, the study of valuation of ecosystem services is the beginning of the tasks that Slovenia will need to do in this field with the help of the EU in the future.

The document "Guidelines for the assessment of losses caused by wildlife in the forests in Slovenia" is crucial in terms of the first systematic approach to resolving conflicts between different stakeholders in a forest area in Slovenia. Guidelines will contribute to the preparation of the "Methodology for the assessment of damage caused by wild animals in the forests", which is in line with the current legislation (Law on Game and Hunting) in Slovenia and need to be prepared in the near future. The main goal of the methodology is to prepare a unified and professional-based approach to assessing the actual losses caused by wildlife in the forests. Since this task is an extremely complex issue, the integrity and completeness of these guidelines is even more important. We believe that Guidelines will bring a significant contribution to the reduction of conflicts and tensions between different stakeholders.

12.Vpetost raziskovalnih rezultatov projektne skupine.

12.1.Vpetost raziskave v domače okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- v domačih znanstvenih krogih
- pri domačih uporabnikih

Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?¹²

Interes po naših spoznanjih in rezultatih je izražen v Društvu sodnih cenilcev in sodnih izvedencev. V letu 2013 je predvidena predstavitev rezultatov na rednem letnem izobraževanju Društva. Prav tako so za rezultate zainteresirana druga sorodna združenja.

V segmentu škod po divjadi je potreba in interes izražena s strani Direktorata za gozdarstvo, lovstvo in ribištvo – MKO in ZGS. MKO nas je imenoval za zunanje strokovnjake pri pripravi uredbe za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih.

12.2. Vpetost raziskave v tuje okolje

Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- v mednarodnih znanstvenih krogih
- pri mednarodnih uporabnikih

Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujini raziskovalnimi inštitucijami:¹³

Vabljeni predavatelji iz tujine so ciljni javnosti na »3. slovenskem posvetu z mednarodno udeležbo o upravljanju z divjadjo: jelenjad«, ki smo ga v sozvočju s cilji tega CRP izvedli novembra 2011 v Velenju, predstavili poglede na in pristope k reševanju problema s škodami v gozdu, ki jih povzroča divjad.

Kateri so rezultati tovrstnega sodelovanja:¹⁴

Vabljen predavanje sodelavcev projekta: Hrvatska komora inženira šumarstva in Šumarskog fakulteta Sveučilišča u Zagrebu, predstavitev naših izkušenj in projekta ciljni javnosti na Hrvaškem, in sicer s predavanjem »Značaj istraživanja divljači za razumijevanje uloge životinja u šumskim ekosustavima te za održivo gospodarenje populacijama« na »Mednarodnem sejmu lova, ribolova in turizma« (Varaždin, Hrvaška, 7.10.2011).
Obisk na tuji inštituciji: 6.-7.9.2012 smo obiskali dva priznana raziskovalca iz Nemčije (prof. dr. Uwe Kierdorf in prof. dr. Horst Kierdorf ; Univerza v Hildesheimu) z namenom razprave na temo ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih v Nemčiji ter pridobitve natančnega vpogleda v njihove izkušnje in metodologije.

13. Izjemni dosežek v letu 2012¹⁵

13.1. Izjemni znanstveni dosežek

13.2. Izjemni družbeno-ekonomski dosežek

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja in obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta
- bomo sofinancerjem istočasno z zaključnim poročilom predložili tudi elaborat na zgoščenki (CD), ki ga bomo posredovali po pošti, skladno z zahtevami sofinancerjev.

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
raziskovalne organizacije:*

in

vodja raziskovalnega projekta:

Gozdarski inštitut Slovenije

Tomislav Levanič

ŽIG

Kraj in datum:

Ljubljana	31.3.2013
-----------	-----------

Oznaka prijave: ARRS-CRP-ZP-2013-02/1

¹ Opredelite raziskovalno področje po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science). Prevajalna tabela med raziskovalnimi področji po klasifikaciji ARRS ter po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science) s kategorijami WOS (Web of Science) kot podpodročji je dostopna na spletni strani agencije (<http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/preslik-vpp-fos-wos.asp>). [Nazaj](#)

² Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku). [Nazaj](#)

³ Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁵ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta, napišite obrazložitev. V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikosti pisave 11). [Nazaj](#)

⁶ Navedite znanstvene dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'. [Nazaj](#)

⁷ Navedite družbeno-ekonomske dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Družbeno-ekonomski rezultat iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'.

Družbeno-ekonomski dosežek je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek družbeno-ekonomskega dosežka praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁸ Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 8 in 9 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁹ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja. [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹¹ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹² Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

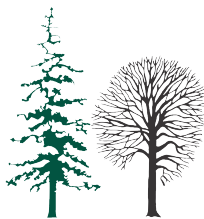
¹³ Največ 500 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁴ Največ 1.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

¹⁵ Navedite en izjemni znanstveni dosežek in/ali en izjemni družbeno-ekonomski dosežek raziskovalnega projekta v letu 2012 (največ 1000 znakov, vključno s presledki). Za dosežek pripravite diapozitiv, ki vsebuje sliko ali drugo slikovno gradivo v zvezi z izjemnim dosežkom (velikost pisave najmanj 16, približno pol strani) in opis izjemnega dosežka (velikost pisave 12, približno pol strani). Diapozitiv/-a priložite kot prilonko/-i k temu poročilu. Vzorec diapozitiva je objavljen na spletni strani ARRS <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/>, predstavitve dosežkov za pretekla leta pa so objavljena na spletni strani <http://www.arrs.gov.si/sl/analize/dosez/> [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-CRP-ZP/2013-02 v1.00

35-82-DC-D5-F7-A7-8A-CA-3B-F9-97-72-D4-40-98-A2-02-C3-56-29



GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE
SLOVENIAN FORESTRY INSTITUTE

KONČNO POROČILO

**Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč
in ekosistemskih storitev
ter škod po divjadi v gozdovih**

CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri«

GOZDARSKI INŠTITUT SLOVENIJE

Slovenian Forestry Institute

Večna pot 2, 1000 Ljubljana, Slovenija

KAZALO

KAZALO	3
POROČILO DS-1: OCENJEVANJE VREDNOSTI GOZDNIH ZEMLJIŠČ IN EKOSISTEMSKIH STORITEV	5
OSNOVNI OKVIR PROJEKTA V4-1125	7
SISTEMI CENITVE VREDNOSTI GOZDOV V AVSTRIJI, NEMČIJI IN ŠVICI – LEKCIJE ZA SLOVENIJO	11
SMERNICE ZA OCENJEVANJE VREDNOSTI GOZDOV	27
VREDNOTENJE EKOSISTEMSKIH STORITEV	45
POROČILO DS-2: IZHODIŠČA IN SMERNICE ZA OCENJEVANJE ŠKOD PO DIVJADI V GOZDOVIH	73

**POROČILO DS-1:
OCENJEVANJE VREDNOSTI GOZDNIH ZEMLJIŠČ IN
EKOSISTEMSKIH STORITEV**

OSNOVNI OKVIR PROJEKTA V4-1125

POVZETEK

Cenilci in izvedenci gozdarske stroke opozarjajo, da obstoječa metodologija ocenjevanja gozdnih zemljišč ni povsem ustrezna. Določeni problemi se pojavljajo tudi v praksi, zlasti pri cenitvi oziroma določitvi odškodnin za izgubljeni dohodek za površine s statusom gozdov s posebnim namenom. Trenutno se za izračun uporablja več različnih metod, ki dajejo rezultate v večkratnikih vrednosti, kar pa praktično onemogoča sklenitev pogodb. V okviru projekta smo pripravili pregled slabosti obstoječe metodologije, predlagali njeno dopolnitev in pripravili predlog ter strokovne osnove za novo metodologijo, v kateri pa smo zajeli glavne namene cenitev zemljišča, odškodnine, služnosti, razlastitve, vrednotenje ekosistemskih storitev,... V tesni povezavi s prvim delom projekta je bila tudi izdelava izhodišč za ocenjevanje škod v gozdovih, ki jo povzroča divjad. Dosedaj so se škode v gozdovih, ki jih povzroči divjad ocenjevale na podlagi presoje posameznega ocenjevalca. Ob določitvi predloga metodologije ocenjevanja škode v gozdovih smo skušali jasno določiti prag vpliva divjadi na gozdne sestoje, ki se opredeli kot škoda.

ABSTRACT

Valuators and experts from the field of forestry have warned that the current methodology of evaluating forested areas is not suitable. Certain problems arise when determining the height of financial compensation to those who have suffered financial losses on land with forest status. The practices that are currently in use give values that are multiples of the forest's actual value; this in term makes it impossible for the contracts to be signed. This project provided an overview of the pros and cons of the current methodology, and suggested possible amendments and also devise a basis for a new methodology which now include the following factors – valuation of the property, compensations, servitude, expropriation, evaluation of ecologic services... In close relation to the first part of the project is the elaboration of a starting point for evaluating the damage in forests, which is caused by wild animals. Currently, damage assessment is dependent on the subjective judgment of the valuator. When determining a methodology for evaluating damage caused by wild animals in forests, there must be a threshold above which wild animal influence on tree stands can be considered as true damage.

1 Podrobnejši program izvajanja projekta

Projekt je bil sprejet v predlaganem obsegu (18 mesecev) in višini sredstev (120.000 EUR), zato do krčitev programa dela ni prišlo. Delo na projektu je razdeljeno v tri delovne sklope – DS-1, DS-2 in DS-3 (vodenje in koordiniranje, ni posebej opisano v tem poročilu).

1.1 DS-1 Priprava strokovnih podlag za spremembo metodologije ugotavljanja vrednosti gozda

Cenilci in izvedenci gozdarske stroke opozarjajo, da obstoječa metodologija ocenjevanja gozda ni povsem ustrezna, ponekod je zastarela in velikokrat tudi nima več ustreznih osnov v zakonodaji. Določeni problemi se pojavljajo tudi v praksi, zlasti pri cenitvi oziroma določitvi odškodnin za izgubljeni dohodek za površine s statusom gozdov s posebnim namenom. Trenutno se za izračun uporablja več različnih metod, ki dajejo rezultate v (pre)širokem razponu vrednosti, kar pa praktično onemogoča sklenitev pogodb.

Vse pogosteje se pojavlja tudi potreba po vrednotenju nelesnih (ekoloških in socialnih funkcij) gozda in vrednotenja gozdu sorodnih ekosistemov – ekosistemskih storitev. Zaradi tega, bomo analizirali in postavili primerna izhodišča za posamične vhode cenitev kot so normirane cene dela in cene lesa. Ohlapna uporaba teh kategorij povzroča znatne razlike v izračunu končne vrednosti. Dodatno moramo zaradi spremenjenih družbeno ekonomskih razmer ter spremenjenega sistema gospodarjenja z gozdovi redefinirati postavke stroškov gospodarjenja z gozdom. Tudi sofinanciranja del v gozdarstvu lahko bistveno vplivajo na čisti donos iz gozda, kar je prav tako potrebno vključiti v kalkulacijo.

Cilj projekta je pripraviti pregled obstoječe zakonodaje, ugotoviti njene slabosti, predlagati njeno dopolnitev ter pripraviti predlog in strokovne osnove za novo metodologijo, v kateri pa morajo biti zajeti glavni nameni – cenitev zemljišča, odškodnine, služnosti, razlastitve, vrednotenje ekosistemskih storitev, ipd. Delo v DS-1 je obsegalo:

- Študij domače in tuje literature
- Analiza obstoječe zakonodaje in iskanje šibkih točk, povezav z drugimi zakoni, določitev nepovezanosti z obstoječo zakonodajo,
- Analiza različnih cenitev (*case study*) z namenom identifikacije šibkih / problematičnih točk cenitev in kje imajo cenilci resnične težave pri vrednotenju (analiza nekaj cenitev in pogovor s cenilci / sodelovanje s Sekcijo)
- Priprava izhodišč za spremembe metodologije, ki bodo temeljili na podatkih iz literature, kritični analizi predlogov in mnenj cenilske stroke (delavnice) in študijih primera različnih cenitev

Končni rezultat DS-1 bo zaključno poročilo, ki bo tudi osnova za pripravo predloga spremembe metodologije, ki bo upošteval različne vidike (tudi ekološke in socialne) modernih cenitev gozdov in jih bomo posredovali ustreznim organom na ministrstvih.

1.2 DS-2 Priprava strokovnih podlag za ugotavljanje velikosti škode po divjadi v slovenskih gozdovih

V tesni povezavi s prvim sklopom projekta je tudi izdelava izhodišča za ocenjevanje škod v gozdovih, ki jo povzroča divjad. Trenutno se škode v gozdovih, ki jih povzroči divjad, ocenjujejo na podlagi presoje posameznega ocenjevalca. Ob določitvi predloga metodologije ocenjevanja škode v gozdovih mora biti predhodno jasno določen prag vpliva divjadi na gozdne sestoje, ki se opredeli kot škoda. Opredelitev je potrebno izdelati za posamezne razvojne faze in glavne drevesne vrste oz. skupine.

1. **Celovit in sistematičen pregled metodologij in praks, ki se za spremljanje poškodovanosti gozdov po divjadi in ostalih vrstah ter ocenjevanje škod uporabljajo v drugih evropskih državah**

Pregled praks ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih iz drugih držav bomo naredili s pomočjo študija literature, še zlasti pa z osebnimi kontakti z vodilnimi raziskovalci prostoživečih parkljarjev, ki se v posamezni evropski državi ukvarjajo s škod, ki jih le-ti povzročajo. V tem delu raziskave nameravamo pridobiti relevantne informacije od kompetentnih evropskih raziskovalcev. Na tej osnovi bomo naredili bazo vseh dostopnih oz. uporabljenih metodologij za ocenjevanje škod po divjadi v gozdnem prostoru v Evropi, in sicer tako za objedanje drevesnega mladja kot tudi za lupljenje drevesnih debel.

Na objedenost drevesnega mladja ter posledično na naravno obnovo gozda in lupljenje drevja (npr. obročkanje dreves pri polnih) lahko poleg parkljaste divjadi vplivajo tudi različne vrste glodavcev ter žuželk. V tem delu raziskave bomo na podlagi študija dostopne literature naredili tudi sistematičen pregled poškodb, ki jih na drevesnem mladju povzročajo ostale vrste prostoživečih živali, predvsem glodavci ter insekti. Poskušali bomo opredeliti vidne znake poškodb, ki jih povzročajo te vrste ter njihov vpliv na poškodovanost/škodo v gozdovih v ostalih Evropskih državah oz. po svetu. Ta del raziskave bo predvsem osvetlil oz. ovrednotil njihov prispevek k škodam v gozdovih oz. njihov pozitiven/negativen vpliv na naravno regeneracijo gozda.

2. Kritično ovrednotenje metodologij

V okviru te točke bomo na podlagi izdelane baze vseh obstoječih metodologij ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih. Izmed vseh metodologij bomo izbrali: (i) 4 do 5 najbolj ustreznih metodologij za ocenjevanje objedenosti drevesnega mladja; (ii) 3 do 4 najbolj ustrezne metodologije za ocenjevanje škod zaradi lupljenja dreves. Za vsako izbrano metodologijo ocenjevanja bomo naredili SWOT analizo, kjer bomo določili vse njene poznane prednosti in slabosti ter opredelili njene priložnosti in nevarnosti pri morebitni vpeljavi te metode v slovenski prostor upoštevaje vse populacijske, biotske in abiotske dejavnike oz. značilnosti Slovenije (glej Jerina in sod., 2008).

3. Priprava izhodišč za kasnejši razvoj metodologije

Na podlagi pregleda literature in obstoječih praks ocenjevanja poškodb oz. škode v tujih državah ter kritičnega ovrednotenja različnih sistemov in njihovega eventualnega preizkusa v praksi bomo pripravili strokovne podlage za kasnejši razvoj in sprejem ustrezne metodologije ocenjevanja škod v gozdovih po divjadi, ki bo upoštevala veliko heterogenost gozdnih ekosistemov v Sloveniji, vključno s pestrostjo različnih sestojih razmer, drevesnih vrst ter razvojnih faz gozda ob hkratnem upoštevanju različnih gozdnogojitvenih ciljev.

Rezultat tega dela raziskave bo zaključno poročilo, ki bo hkrati predstavljalo izhodišča za izboljšanje sistema ocenjevanja škod, hkrati pa bo predstavljajo tudi strokovne podlage za izdelavo ustrezne metodologije v prihodnje.

SISTEMI CENITVE VREDNOSTI GOZDOV V AVSTRIJI, NEMČIJI IN ŠVICI – LEKCIJE ZA SLOVENIJO

Milan Šinko¹

Prispevek prikazuje sistem vrednotenja (cenitve vrednosti) gozdov v Nemčiji, Avstriji in Švici po področjih definicija vrednosti, zakonskih osnovah, metodoloških pristopov vrednotenja in organiziranosti cenilske dejavnosti. V Sloveniji se oblikuje nov sistem vrednotenja gozdov, ki bo usklajen z novim družbenim in gospodarskim sistemom, zato so z vidika uporabnosti v Sloveniji poudarjena posamezna področja sistema cenitve gozdov v prikazanih državah.

¹ mag. M. Š., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, milan.sinko@bf.uni-lj.si

1 Uvod

Naredili smo analizo sistemov vrednotenja gozdov v Nemčiji, Avstriji in Švici, pri čemer razumemo vrednotenje gozdov kot proces ocenjevanja vrednosti gozdov (cenitev vrednosti gozdov). Sistem vrednotenja gozdov sestavljajo metodološki, zakonski, organizacijski in informacijski elementi, ki podpirajo dejavnost cenitve vrednosti gozdov. Predstavljene sisteme bomo obravnavali z vidika razvoja sistema vrednotenja gozdov v Sloveniji.

V Sloveniji je za cenitev vrednosti gozdov v uporabi Enotna metodologija za ugotavljanje vrednosti kmetijskega zemljišča in gozda (Ur. l. SRS, št. 10/1987 Ur.l. SRS, št. 30/1989 - v nadaljevanju metodologija), ki je bila oblikovana in sprejeta kot uradni pristop za cenitev vrednosti gozdov že v sistemu socialističnega samoupravljanja. Metodologija je nastala v političnem in ekonomskem ozadju, ki je pomembno vplivalo na metodološki pristop cenitev. Cenitev vrednosti kmetijskih zemljišč in gozdov po metodologiji temelji na izračunu kapitalizirane vrednosti potencialnih čistih donosov gozdov, pri čemer se ne upoštevajo razmere na trgu gozdov, ki je v tržnem gospodarstvu osnovni mehanizem oblikovanja cen gozdov. Neustreznost metodologije se je pokazala pri cenitvah vrednosti gozdov (npr. Šinko 2008) in v praktični dejavnosti vrednotenja gozdov, zato so se v okviru Društva sodnih izvedencev in cenilcev gozdarstva Slovenije (pred 2011: Sekcija sodnih izvedencev in cenilcev gozdarstva pri Zvezi gozdarskih društev) pojavile pobude za izdelavo pristopa, ki bo odražal sodoben politični in gospodarski kontekst, v katerem se oblikujejo cene gozdov. Izdelava nove metodologije cenitve vrednosti gozdov se je sistematično začela v okviru ciljnega raziskovalnega CRP projekta (V4-1125) »Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih«. Postopek priprave nove metodologije je vključeval tudi pregled ureditve cenitev vrednosti gozdov v Avstriji, Nemčiji in Švici, ki so zgodovinsko povezane s Slovenijo na področju razvoja gospodarjenja z gozdovi, imajo podobne naravne razmere in v tržnem gospodarstvu oblikovane politično-upravne sisteme.

V prispevku bomo na začetku prikazali opredelitev vrednosti gozdov v posameznih državah, ki je v času priprave prispevka veljavna slovenska metodologija ne vsebuje. V nadaljevanju bodo predstavljeni zakonski predpisi s področja cenitve vrednosti gozdov, metodološka izhodišča in organiziranost dejavnosti cenitve gozdov v posamezni državi. V zaključku bomo komentirali možnost prenosa posameznih rešitev v Slovenijo.

2 Opredelitev vrednosti gozdov

Pred začetkom ocenjevanja vrednosti gozdov je treba opredeliti pojem vrednosti gozdov, saj bistveno vpliva na oblikovanje metodološkega pristopa. Izhodišče za cenitev vrednosti nepremičnin in tudi gozdov je v Nemčiji trenutna tržna vrednost gozdov, ki je opredeljena kot »cena, ki bi bila sprejeta v normalnih okoliščinah poslovanja in v času izdelave cenitve, z upoštevanjem veljavne zakonodaje in dejanskih lastnosti, splošnih

pogojev in lokacije posesti ali drugega objekta cenitve, brez upoštevanja kakršnekoli izjemnosti in osebne okoliščine» (Meister 2012). Cenitev vrednosti se nanaša na določen dan in izraža takratne lokalne tržne razmere, izjemoma pa se lahko določijo tudi utemeljene pričakovane cene. Ocene tržne vrednosti, ki jih za isti objekt določijo strokovnjaki se obravnava kot točne, če se razlikujejo za +/- 10 %. V primeru odstopanj, ki so večje kot +/- 20 %, se cenitev obravnava kot napačno (Seidel 2006).

V Avstriji je cilj vrednotenja gozdov, oceniti tržno vrednost gozdov kot ceno, ki bi jo bilo običajno mogoče doseči na dan cenitve v poštenem poslovanju na prostem trgu in z delovanjem dejavnikov ponudbe in povpraševanja. Posebne preference/stanja posameznika, kot je na primer nujnost prodaje stvari, ne smejo vplivati na ocenjeno tržno vrednost. Prav tako se pri določanju tržne vrednosti ne upošteva posameznikovo čustveno/nematerialno vrednotenje lastnosti stvari (npr. čustvena navezanost na gozd) (Schlager 2012).

V Švici ocenjeno vrednost gozdov predstavlja cena, ki bi bila sprejeta kot kompromis med razumevanjem vrednosti prodajalcev in kupcev in je med najmanjšimi pričakovanji prodajalca in najvišjo ponudbo kupca. Na prostem trgu cena odraža razmerje med ponudbo in povpraševanjem (Iseli in drugi 1999). Cena je tako v denarnih enotah realizirana menjalna vrednost.

3 Zakonske osnove cenitve vrednosti gozdov

V Nemčiji in Avstriji ustrezni zakoni določajo cenitev vrednosti nepremičnin in med njimi tudi gozdov, medtem ko v Švici na konfederalni ravni ni zavezujočih predpisov na področju cenitve vrednosti gozdov.

V **Nemčiji** ureja splošno področje cenitev vrednosti nepremičnin zvezni Gradbeni zakonik (Baugesetzbuch 1960, 2004, 2011), ki je izhodiščni predpis tudi za področje cenitve vrednosti gozdov, ker opredeli pojem tržna vrednost. Podzakonska predpisa, ki vsebujeta podrobnejša določila o izvedbi cenitve vrednosti gozdov sta Uredba o načelih za določitev tržne vrednosti zemljišč (ImmoWertV – 2010; v nadaljevanju Uredba) in Smernice za opredelitev in oceno tržne vrednosti gozdov (Waldwertermittlungsrichtlinien - WaldR 2000 - v nadaljevanju Smernice).

Uredba vsebuje standardizirana načela za določanje tržne vrednosti nepremičnin za celotno Nemčijo in je bila sprejeta zaradi izboljšanja cenitev lastniških pravic in obremenitev lastnine. Vsebujejo tudi opredelitev najpomembnejših parametrov za izdelavo cenitev, ki jih uporabljajo predvsem ustrezni strokovni organi. Zvezne dežele sprejemajo tudi svoje Pravilnike - smernice, ki so prilagojeni njihovim posebnostim. Smernice se uporabljajo v vseh cenitvah, ki so povezane z javnimi gozdovi in tudi cenitvah zasebnih gozdov v primeru uradnih postopkov in vsebujejo posebnosti cenitve vrednosti gozdov, ki niso upoštewane v zakonodaji s splošnega področja nepremičnin (Friedel 2011).

Smernice se uporabljajo predvsem za cenitev gozdov v javni lasti (zveza, dežele, občine), ki so predmet prometa in vsebujejo načela in usmeritve za določanje – cenitev poštene tržne vrednosti in določanje odškodnin, ki so posledica prometa z gozdom (npr. zmanjšanje vrednosti preostalega gozda). Smernice določajo tudi vsebino cenitvenega poročila, ki mora vsebovati pojasnila o morebitnih odstopanjih uporabljene metode od smernic. Sestavljajo ga opisni in količinski opis gozda, računski del in zaključek z obravnavo. Vse meritve in izračuni, ki so pomembni za razumevanje cenitev gozda morajo biti v prilogah. Smernice določajo tudi podrobno vsebino posameznih poglavij cenitvenega poročila.

V **Avstriji** je zakonska osnova za izdelavo cenitev vrednosti gozdov Zakon o vrednotenju nepremičnin (Liegenschaftsbewertungsgesetz - 1992), ki se uporablja za cenitev vrednosti nepremičnin, delov nepremičnin in ustreznih pravic in obremenitev v vseh sodnih postopkih (Schiller 2010). Zakon določa tudi pomembno načelo pri cenitvah vrednosti nepremični, da je treba uporabiti ustrezne sodobne metode vrednotenja nepremičnin. Po zakonu je za cenitev vrednosti nepremičnin še posebej ustrezna primerjalna metoda, poleg nje pa donosna (dohodkovna) metoda in metoda dejanske vrednosti (nem. Sachwert)¹. V primeru potrebe po obravnavanju vseh dejavnikov vrednosti se uporabi kombinacija metod.

Avstrijski Zakon o vrednotenju nepremičnin sicer določa osnovna izhodišča metod vrednotenja, vendar tudi omogoča, da lahko cenilci sami izberejo metodo cenitve vrednosti, razen po izrecni odločitvi sodišč. Izbrana metoda mora upoštevati najnovejša strokovna spoznanja na področju cenitev vrednosti oz. razvoj stroke in cenilci morajo izbrati metodo ustrezno utemeljiti. Zakon določa tudi vsebino cenitvenega poročila, ki mora vsebovati opise/poglavja: namen poročila, datum vrednotenja, datum ogleda objekta in prisotne osebe ter uporabljene vire. Rezultati cenitve vsebujejo opis predmeta cenitve in prikaz cenitve. Opis predmeta cenitve vsebuje določitev za cenitev pomembnih lastnosti stvari in zakonske vidike povezane s stvarjo. Prikaz cenitev vsebuje opis vrednosti, ki se jo določa in utemeljitev izbire metode določanja vrednosti ter vire podatkov.

V **Švici** model cenitve vrednosti gozdov ni zakonsko predpisan. Za razvoj področja cenitve vrednosti gozdov skrbi Švicarsko gozdarsko društvo (Der Schweizerische Forstverein - SFV), ki oblikuje zakonsko neobvezna izhodišča za cenitev gozdov, vendar imajo posamezni kantoni (npr. Zürich, Thurgau) tudi svoje pristope (Eigenheer, 2012). Prve Smernice za cenitev vrednosti gozdov (Richtlinie zur Schaetzung von Waldwerten) je Švicarsko gozdarsko društvo izdalo leta 1961 in jih posodobilo v novih izdajah v letih 1971, 1981 in 1999, kot so v uporabi še danes (Iseli in drugi 1999).

¹ Dejanska vrednost gozdov je vsota vrednosti zemljišča in vrednosti sestoja.

4 Metode cenitev vrednosti gozdov

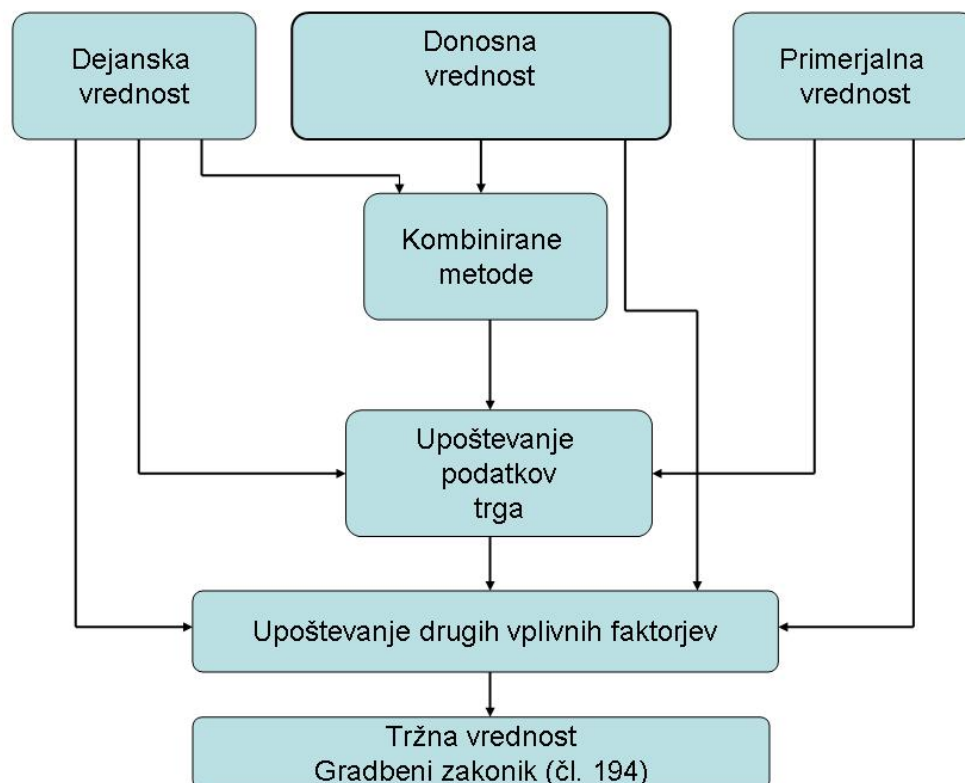
Predstavljene metode cenitve vrednosti gozdov so prilagojene golosečnemu sistemu gospodarjenja z gozdovi, ki prevladuje v Nemčiji in Avstriji.

4.1 Nemčija

Nemška zakonodaja na splošnem področju cenitve vrednosti nepremičnin predvideva tri pristope: pristop primerjalnih prodaj, donosni pristop in stroškovni pristop. Praviloma je ocenjena vrednost nepremičnine vsota vrednosti zemljišča in stroškovne vrednosti stavbe, kar se odraža tudi v gozdarstvu (vrednost sestoja).

Najpogosteje uporabljen pristop pri cenitvah nepremičnin v Nemčiji je **pristop primerjalnih prodaj**, ki temelji na analizi prometa z nepremičninami in primerjave njihovih glavnih lastnosti. **Donosni pristop** se uporablja v primeru pričakovanih trajnih donosov, ki izhajajo iz nepremičnine. V gozdarstvu je uporabljen tudi **stroškovni pristop**, ki se uporablja v mlajših razvojnih fazah in **pristop dejanske vrednosti**.

V nemški praksi cenitve zasebnih gozdov je tržna vrednost gozda ocenjena na podlagi kombinacije različnih načinov, pri katerih prevladujeta dejanska vrednost in donosna (dohodkovna) vrednost.



Slika 1: Cenitev tržne vrednosti gozda z uporabo kombinacije metod cenitve vrednosti gozdov (Offer 2009)

Za potrebe odmere zemljiškega davka se uporablja pristop 'vrednosti enote' (nem. Einheitswert), ki je opredeljena v davčni zakonodaji (Bewertungsgesetz – BewG) in predstavlja najmanjšo vrednost zemljišča, ki se izračuna kot zmnožek površine zemljišča in izhodiščne cene enote površine določene najpogosteje že v letu 1964 (Seidel 2006). Zaradi načina izračuna se lahko pojavijo velike razlike med ocenjeno tržno vrednostjo in vrednostjo izračunano po metodi enotne vrednosti.

Vrednost gozda je po prej omenjenih smernicah določena kot tržna vrednost gozda, ki vključuje vrednost zemljišča in vrednost sestoja. Na vrednost gozda vplivajo tudi: lokacija (bližina urbanih območij, odprtost gozda, velikost in oblika gozdnih parcel, stanje sestojev, povprečne cene lesa in dela v območju in posebne okoliščine, ki lahko vplivajo na vrednost (pravni vidiki, rekreacija, obremenitve).

Vrednost zemljišča se določi z analizo prometa primerljivih gozdnih posesti, pri čemer se upoštevajo dejavniki: funkcije, velikost, oblika in razvojna stopnja gozdov ter talne razmere. Če cenitev zemljišča ni mogoča, se uporabi vrednost kmetijskih zemljišč, ki se ustrezno prilagodi z razmerjem med povprečno ceno gozdnega zemljišča in kmetijskega zemljišča izraženim v odstotkih na območjih, kjer je mogoče določiti ceno gozdnega zemljišča. Pri primerjavah tržnih cen gozdov se upoštevata velikost naselij in gostota prebivalstva v območju (površina kmetijskih zemljišč na prebivalca).

Cenitev **vrednosti sestojev** temelji na enodobnem gospodarjenju z gozdovi oz. starostnih razredih in dolžini proizvodne dobe, kar določa pristop uporabe starostnih vrednostnih faktorjev (nem. Alterswertfaktorverfahren), s katerimi se vrednost zrelih sestojev preračuna v sedanjo vrednost sestoja. Vrednost sestoja je opredeljena kot tržna cena lesa na panju (prodajna cena zmanjšana za stroške proizvodnje lesa). Lesna zaloga je razvrščena v sortimentne razrede z upoštevanjem obstoječega stanja in z uporabo donosnih tablic. Upoštevajo se aktualne tržne cene, ki vključujejo DDV. Med stroški se ne upoštevajo tisti, ki so bili pokriti s sofinanciranjem države. V izračunu se uporabijo povprečne cene v obdobju nekaj zadnjih letih, pri čemer je treba primerno upoštevati splošne trende spremembe cen, kot tudi časovne posebnosti.

Cenitev vrednosti sestoja je odvisna od starosti sestoja in oblike gospodarjenja z gozdom. Za sestoje, ki so presegli trajanje predvidene proizvodno dobo, se izračuna trenutna vrednost lesne zaloge v sestoji. Za mlajše (nezrele) sestoje se najprej izračuna pričakovana vrednost lesne zaloge v dobi zrelosti in nato izračuna sedanja vrednost z uporabo starostnih vrednostnih faktorjev.

Vrednost sestojev prebiralnega gozda in panjevcev s semenjaki se določi tako, da se določi vrednost lesne zaloge zrelih dreves in s pomočjo starostnih vrednostnih faktorjev vrednost vmesnega sloja oz. nezrelih dreves. Pri tem se uporablja pristop idealnih deležev posameznih faz v gozdu. Vsota obeh vrednosti je vrednost sestoja.

Pričakovani donos gozda se določi na podlagi količine in strukture lesne zaloge ter povprečnih cen z upoštevanjem prostorskega in časovnega vidika. Stroški pridobivanja gozdnih sortimentov so povprečni stroški gozdarski del v času cenitve z upoštevanjem pomembnih dejavnikov (delovni pogoji, premer dreves, dolžina spravila in ustreznih splošnih stroškov dela). V primeru opravljanja pridobivanja lesa kot storitve gozdarskih podjetij, je treba upoštevati tudi ustrezen DDV.

Vrednost sestoja se izračuna s pomočjo t.i. Blumove enačbe:

$$H_a = ((A_u - c) \times f + c) \times B$$

H_a vrednost sestoja v starosti a

A_u vrednost sestoja v času zrelosti sestoja

c stroški obnove gozda na ha (vključno s stroški zaščite, ki ohranijo mladje: npr. obžetev)

f starostni vrednostni faktor

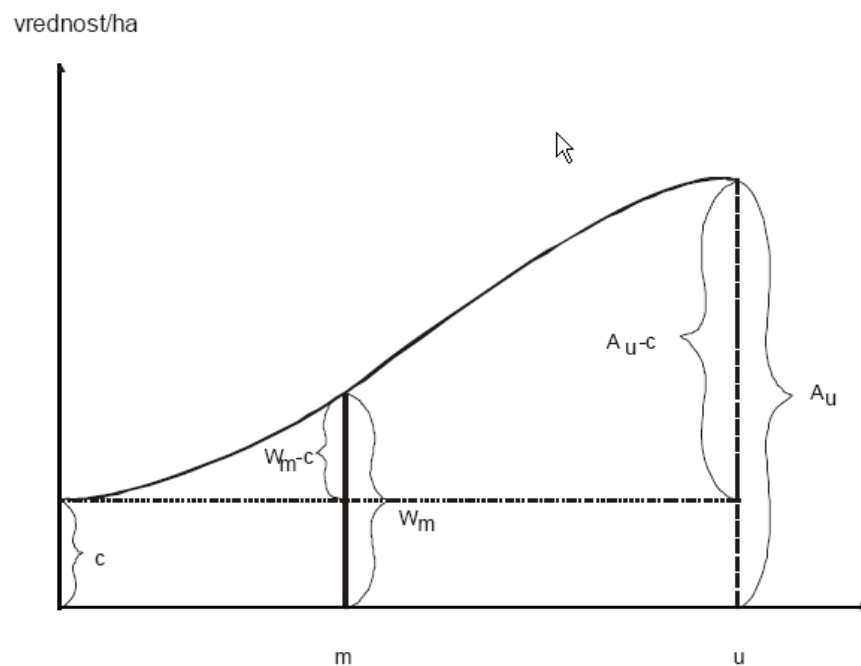
B faktor zarasti (razmerje do polne gostote sestoja) v starosti a

a starost sestoja

Starostni vrednostni faktorji v Blumovi formuli so določeni za starost sestoja v času cenitve po drevesnih vrstah. V starosti sestoja 0 (pravkar osnovan sestoj) je vrednost starostnega vrednostnega faktorja 0 in vrednost 1 v dobi zrelosti, ko sestoj doseže predvideno obhodnjo. Starostni vrednostni faktorji so podani v tabelah po drevesnih vrstah in starosti sestoja (Oesten in Roeder 2006) in so izračunani na podlagi »normalnih sestojev« za dano obhodnjo in na osnovi povprečnih lesnih zalog in donosov (donosne tablice) in povprečnih parametrov, ki vplivajo na vrednost (povprečni prihodki in stroški redčenj, povprečni stroški upravljanja in stopnja donosnosti, ki je enaka interni obrestni meri, različna proizvodna tveganja). Starostni vrednostni faktor (m) je izračunan kot razmerje med vrednostjo sestoja v času (W_m) in vrednostjo sestoja v dobi zrelosti A_u z upoštevanjem stroškov umetne obnove sestoja (c):

$$m = (W_m - c) / (A_u - c)$$

Izračune izdelajo ustrezne strokovne organizacije. Slika 2 prikazuje parametre (W_m , A_u in C) za izračun starostnih vrednostnih faktorjev na časovni premici razvoja vrednosti gozda.



Slika 2: Določanje starostnih vrednostnih faktorjev (shema) (Oesten 2006)

Smernice za cenitev gozdov so enotne na območju Nemčije, vendar lahko posamezne zvezne dežele pripravijo enotne vhodne podatke, ki se uporabljajo predvsem pri cenitvah javnih gozdov in tako tem upoštevajo lokalne posebnosti. Uporabne so tudi za nezavezujoče cenitve vrednosti zasebnih gozdov. Tako na primer dežela Saška na spletnih straneh¹ objavlja vse najpomembnejše vhodne podatke, ki so potrebni za izdelavo cenitev: sortimentne tablice po drevesnih vrstah in srednjem premeru dreves, cene lesa po drevesnih vrstah in sortimentih za tri zaporedna leta, stroške pridobivanja lesa po območjih in cene dela, cene strojev in faktor splošnih stroškov dela. Izračunani so povprečni stroški obnove gozdov in stroški upravljanja ter podani starostni vrednostni faktorji po drevesnih vrstah in predvidenih proizvodnih dobah.

4.2 Avstrija

V Avstriji je izhodiščni pristop cenitve vrednosti nepremičnin **metoda primerjalnih vrednosti**, pri kateri se vrednost določi s primerjavo zgodovinskih cen podobnih stvari. Kot podobne stvari so opredeljene tiste, ki so si podobne z vidika dejavnikov vrednosti. Upoštevajo se različni dejavniki in spreminjajoče se tržne razmere (z dodajanjem ali odvzemanjem dejavnikov vrednosti). Cenilci primerjajo cene, ki so bile sklenjene v dobri veri. Na cene ne smejo vplivati posebne okoliščine ali osebne lastnosti razen, če je mogoče te vplive denarno ovrednotiti. Tudi v Avstriji je težava pri uporabi primerjalne metode v gozdarstvu majhno število transakcij na trgu z gozdovi (Schlager 2012; Schiller 2010).

Za vrednotenje velike gozdne posesti (nad 200 ha) se uporablja **metoda donosne vrednosti**, ki temelji na kapitaliziranju pričakovanih čistih donosov gozdne posesti z uporabo 'razumne' obrestne mere. Obrestna mera je odvisna od lastnosti stvari, ki se vrednoti. **Metoda dejanske vrednosti** tako kot v Nemčiji opredeli vrednost gozda kot vsoto vrednosti zemljišča in vrednosti gozdnega sestoja in se v gozdarstvu uporablja za gozdno posest manjšo od 200 ha.

Izhodišče za vrednotenje gozdnega zemljišča je primerjalna metoda. Vrednost zemljišča je odvisna od bonitete zemljišč, pravih pogojev in lokalnih ravni cen kmetijskih zemljišč in gozdov. Zaradi raznolikosti gozdnih zemljišč, ki onemogočajo primerjave in razmeroma majhnega števila tržnih transakcij z gozdom, je metoda v gozdarstvu manj uporabna. Uporabljajo se cene primerljive kmetijske površine in razmerje med cenami kmetijskih in gozdnih zemljišč (npr. njiva : gozd = 3:1; pašnik : gozd = 2:1). Boniteta zemljišča izhaja iz bonitete lokalnih sestojev. Razlika med zapovrstnimi bonitetnimi razredi – donosnimi razredi (nem. Ertragklasse) je med 0,05 in 0,15 €/m² (Schlager 2012).

Vrednost sestojev (lesne zaloge) je enaka čistemu donosu na gozdni cesti, ki se izračuna kot razliko med prihodki od prodaje lesa in stroški pridobivanja lesa (do gozdne ceste).

¹ <http://www.forsten.sachsen.de/wald/505.htm> (30.9.2012)

Najprej se izračuna vrednost sestoja v času zrelosti sestoja in nato vrednost preračuna na sedanost s pomočjo starostnih vrednostnih faktorjev. Namesto starostnih vrednostnih faktorjev se redko uporabi tudi ustrezna obrestna mera.

Vhodni podatki za izračun vrednost sestoja na koncu proizvodne dobe so: lesna masa (določena z uporabo donosnih tablic), sortimentacija poseka (sortimentne tablice), izgube pri poseku, cene gozdnih lesnih sortimentov v zadnjih treh letih (poročila o trgu lesa Kmetijske zbornice, lokalne cene, poročila državnega podjetja 'Bundesforste'), stroški poseka, stroški spravila in zarast.

Za cenitev sedanje vrednosti sestoja se uporabi starostni vrednostni faktor (f_i).

$$Bw_i = A_u * f_i * b$$

Bw_ivrednost sestoja v času i

A_uvrednost sestoja ob zrelosti sestoja

f_istarostni vrednostni faktor

b zarast

Pri določitvi starostnih vrednostnih faktorjev se upoštevata popravek za individualne prirastne razmere oz. drevesne vrste in stroški obnove. K vsoti vrednosti zemljišča in sestoja se prištejejo tudi drugi donosi, kot je na primer vrednost prihodkov iz lova (npr. zakupnina za lov). V praksi cenitev vrednosti gozdov se za gozd starosti od enega do 30 let uporablja metoda osnivanja sestoja (stroškovni pristop), od starosti 30 let do 20 let pred zrelostjo sestoja ($u-20$ let) metoda pričakovane vrednosti in za sestoje starejše od 60 let dejanska vrednost (Sekot 2006).

4.3 Švica

Smernice za cenitev vrednosti gozdov (Iseli in drugi 1999) pripravlja Švicarsko gozdarsko društvo in so namenjene cenitvi gozdov kot zasebni lastnini in ne z vidika javne uporabe (npr. določitev premoženjskih davkov). Smernice so predvsem tehnični okvir in niso zakonsko obvezne, če ni tako opredeljeno v zakonodaji. Kantoni lahko pripravijo svoje pristope za cenitev vrednosti gozdov. Vsebina smernic je razdeljena na poglavja: opredelitev pojmov, uporaba, pripomočki in primeri. Velik poudarek smernic je v opredelitvi teoretičnih pojmov, ki so v uporabi na področju cenitve gozdov. Cenilcem so za izdelavo cenitev vrednosti v pomoč tudi sezname kontrolnih vprašanj v obliki ekspertnega sistema.

Smernice ločijo metode cenitve vrednosti z vidika vrste vrednosti (dejanska in donosna vrednost), ki je rezultat cenitve in z vidika pristopa ugotavljanja vrednosti (primerjalna metoda in obračunske metode). Za cenitev dejanske vrednosti gozdov se uporabljajo primerjalna metoda (npr. za majhne zasebne gozdne parcele) in t. i. obračunske metode, s katerimi se po sprejetem postopku izračuna ocenjena vrednost gozda na podlagi določenih izhodišč. Dejanska vrednost gozda je vsota posameznih vrednosti sestavin

predmeta vrednotenja (npr. zemljišča in sestoja). Donosna vrednost gozda se izračuna s pomočjo obračunskih metod, ali natančneje s kapitaliziranjem pričakovanih donosov. Med obračunske metode so uvrščene metode stroškovne, donosne in pričakovane vrednosti. Izbira metode cenitve je odvisna od namena cenitve. Možna je tudi kombinacija metod.

Primerjalna metoda temelji na primerjavi vrednosti primerljivih dobrin in je primerna predvsem za cenitev tržne vrednosti gozdnih zemljišč na podlagi poročil o vrednostih gozdov. Tudi v Švici je majhen promet z gozdovi vzrok za omejitve uporabnosti primerjalne metode.

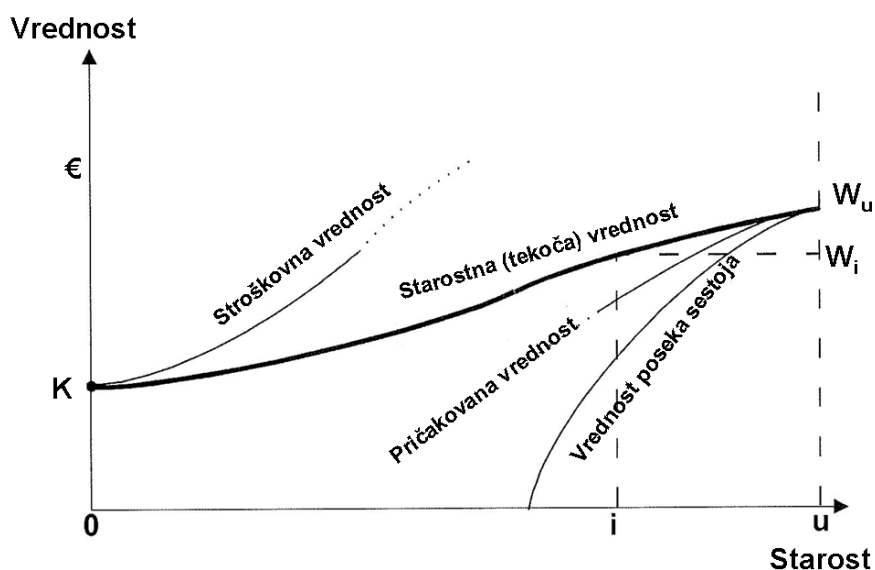
Obračunske metode oz. cenitev dejanske vrednosti gozdov temeljijo na izračunu vrednosti gozda na izhodiščih, ki jih določajo lastnosti predmeta vrednotenja na dan cenitve. Ta izhodišča so delno tudi rezultat primerjav (npr. cene lesa). Na rezultat pomembno vplivajo izhodišča cenilca, ki pa jih mora le-ta v cenitvenem poročilu navesti.

Metoda vrednosti donosov temelji na kapitalizaciji prihodnjih vrednostnih donosov in pri uporabi zahteva tudi odločitve o uporabi primerne obrestne mere. Uporablja se predvsem za cenitev gozdarskih obratov kot celote ter določanju odškodnin, ki nastanejo zaradi omejitev pri gospodarjenju z gozdovi (npr. omejitve kantonov zaradi varstva narave) in vplivajo na zmanjšanje donosov gozdov. Na odločitev o izbiri pristopa dejanske vrednosti ali vrednosti donosov vpliva velikost ocenjevanega objekta, možnost prodaje gozda po delih in likvidnost vrednosti sestoja, oz. možnost gozd gospodarsko izkoriščati. Pri kapitaliziranju donosov se uporablja gozdna obrestna mera (zaradi dolgoročnosti gozdne proizvodnje in velike varnosti gozda kot kapitalske naložbe), ki je približno 1 % nižja kot povprečna obrestna mera v državi. Primerno izhodišče je obrestna mera dolgoročnih državnih obveznic. Smernice svetujejo, da naj bi se izogibali obrestno obrestnemu računu, pri katerem so rezultati zelo občutljivi že na najmanjše spremembe uporabljene obrestne mere. Leta 1999 so bile pri diskontiranju in kapitaliziranju v uporabi obrestne mere v razponu 1,25 do 1,75 % in pri prolongiranju 2,5 do 5 %.

Cenitev vrednosti gozdnega zemljišča se lahko izvaja z metodami: vrednost donosov (kapitalizacija čistega donosa), primerjava doseženih tržnih cen na regionalni ravni in obravnavo zemljišč za druge rabe (npr. kmetijska zemljišča). Smernice priporočajo kombinacijo metod in vsebujejo izhodišče, da ima vsako zemljišče minimalno vrednost, ki je neodvisna od drugih vrednosti.

Za mlajše razvojne faze se ugotavlja stroškovna vrednost, za gozd v srednji razvojni fazi pričakovana vrednost in končna vrednost za gozdove po končani proizvodni dobi. Smernice obravnavajo tudi pričakovano vrednost, ki je na dan cenitve vrednosti preračunana končna vrednost (A_u), ki jo s posekom zrelega sestoja dobi lastnik. Pričakovana vrednost je povezana z veliko stopnjo negotovosti, ki izhaja iz diskontiranja prihodnjih donosov in izbire obrestne mere.

Izhodiščna metoda za cenitev vrednosti gozdov je metoda starostne vrednosti (nem. Alterswert), ki povezuje stroške, pričakovane donose in končno vrednost.



Slika 3: Prikaz razvoja vrednosti gozda z vidika stroškovne vrednosti, starostne vrednosti, pričakovane vrednosti in dejanske vrednosti sestoja

Za enostavno cenitev vrednosti sestojev se uporablja poenostavljeni linearni potek krivulje vrednosti, ki ne upošteva obrestovanja, ampak se vrednost končnega poseka sestoja upošteva sorazmerno starosti sestoja (i/u).

$$W_i = K + f_i \cdot (A_u - K) = K + i/u \cdot (A_u - K)$$

W_i vrednost sestoja v starosti i

i starost sestoja v času cenitve vrednosti

u obhodnja

K stroški obnove

f_i starostni vrednostni faktor v starosti i pri čemer je $f_i = i/u$

A_u čisti donos poseka sestoja na koncu obhodnje $u = W_u$

Stroški obnove gozda so praviloma stroški, ki so povezani z naravno obnovo in varstvom gozdov, ki je potrebno za zagotavljanje minimalnega gospodarjenja z gozdovi.

V primeru negativnega rezultata se za vrednost sestoja uporabi vrednost nič (ostane samo vrednost zemljišč), saj po smernicah gozd ne more imeti negativne vrednosti.

Metoda starostne vrednosti izhaja iz enodobnih sestojev, vendar je po Smernicah uporabna tudi v raznodobnih sestojih, v katerih se določi povprečna starost sestoja in izračunajo navidezni - idealni starostni razredi in za vsak razred starostni vrednostni faktor. Pri izračunu se uporablja tudi faktor zarasti

Donosna metoda se uporablja pri cenitvah odškodnin, ki nastanejo zaradi omejitev pri gospodarjenju z gozdovi (npr. omejitve kantonov zaradi varstva narave) in vplivajo na zmanjšanje donosov gozdov. Z donosno metodo se določi najmanjša tržna vrednost, ki je

pozitivna, razen v primerih, ko zakonodaja zavezuje k poslovanju z izgubo brez ustreznih nadomestil.

Splošni okvir vrednosti gozdnega zemljišča je 15 do 200 švicarskih frankov za 100 m² (ar). Prometno vrednost zemljišča 15 CHF/ar imajo zemljišča, ki ne omogočajo pozitivnega gospodarjenja z gozdom. Prometno vrednost zemljišča se določi s pomočjo preglednic, ki vsebujejo podatke o donosni vrednosti gozda izraženi v točkah in le-te pomnoži z vrednostjo točke. Vrednost točke je določena za Švico in je leta 1997 znašala 2 CHF.

Prometna vrednost v CHF/ar = število točk * 2 CHF/ar (najmanj 15 CHF/ar – garancija vrednosti zemljišča).

Na izračunano vrednost zemljišča s pomočjo preglednic, lahko cenilec vpliva do 30 % rezultata z upoštevanjem dejavnikov: topografije, prisotnost mrzisišč, zmanjšanje rodovitnosti tal zaradi neustrezne lesne zaloge, odprtosti z gozdnimi cestami, promet, gostota prebivalstva, vpliva emisij ali rekreativnih dejavnosti, donosne možnosti nelesnih gozdnih proizvodov in drugih storitev, velikosti gozdne posesti ter oblike parcel.

4.4 Kanton Zürich

V Kantonu Zürich so leta 2004 oblikovali novo metodologijo cenitve vrednosti gozdov – Točkovanjski sistem vrednotenja (nem. Punkte-Bewertungssystem), ki temelji na ocenjevanju/točkovanju treh sestavin vrednosti: zemljišča, sestoja in pogojev gospodarjenja (Eigenheer 2005; Beereuter 2011). Metodo so razvili zaradi visokih stroškov cenitve gozdov¹, ki jih je povzročilo predvsem zbiranje podrobnih podatkov o sestojih (popolna premera ipd.) za cenitev gozdov po usmeritvah v Smernicah. Izvedba cenitev je bila lahko tudi dražja od vrednosti malo donosnih gozdov. Razvoj metode je temeljil na procesu informatizacije načrtovanja gospodarjenja z gozdovi in z njim povezano veliko dostopnostjo podatkov v informacijskih bazah o gozdovih v kantonu.

Ocenjena vrednost gozda je zmnožek izhodiščne vrednosti za m² gozda (vrednost točke) in ocene gozda v točkah (največ 1.000 točk). Vrednost točke določi skupina strokovnjakov z upoštevanjem razmer na trgu in jo občasno ustrezno prilagodi. Število točk, ki opisujejo za cenitev vrednosti pomembne lastnosti gozdov, se določi s pomočjo točkovanjskega sistema, ki je predstavljen v Preglednici 4. Kriteriji so podrobneje razčlenjeni z opisnimi stopnjami, ki določajo število točk (npr. sonaravnost je opredeljena z deležem listavcev). Vsi podatki za opis gozda so dostopni v informacijskem sistemu, kar v večini primerov cenitev pomeni, da ni treba opraviti terenskega ogleda.

¹ 300-500 CHF/ha (Beereuter 2011)

Leta 2011 je znašala najvišja teoretična vrednost gozdnega zemljišča 16.500 CHF/ha in vrednost sestoja 13.500 CHF (skupaj 30.000 CHF) in najnižja vrednost 3.000 CHF.

Preglednica 1: Točkovačni sistem vrednotenja gozdov v Kantonu Zürich

Sestavina vrednosti	Kriterij
35 % zemljišče	35 % zemljišče
30 % sestoj	10 % razvojna stopnja
	5 % sklenjenost krošenj (zarast)
	10 % drevesne vrste
	5 % sonaravnost
35 % pogoji gospodarjenja	15 % naklon
	5 % odprtost
	10 % vzdrževanost
	5 % gozdni rob ki meji na kmetijsko zemljišč

Vir: (Eigenheer 2005)

4.5 Organiziranost dejavnosti cenitev vrednosti gozdov

4.5.1 Nemčija

Zasebni cenilci

Storitve na področju nepremičnin opravljajo zasebni cenilci in javne organizacije. Zasebni cenilci lahko pri izdelavi cenitev za zasebne stranke in zasebne namene uporabljajo naziv strokovnjak (ekspert), saj naziv ni utemeljen z zakonom. Za dokazovanje višje stopnje usposobljenosti, lahko cenilci z opravljanjem izpitov pridobijo nazive različnih organizacij. Za delovanje na sodiščih in drugih uradnih postopkih (npr. davčnih) je potreben npr. naziv »Ö.b.v.S«¹, ki ga podeljuje Gospodarska in trgovinska zbornica. Za cenitev nepremičnin zaradi poslovanja z bankami zadostuje naziv HypZert. Za cenitev nepremičnin v uradnih postopkih je v nekaterih zveznih državah uveljavljen naziv »Ö.b.V.I«², ki izhaja s področja izmer zemljišč, a omogoča tudi izdelavo cenitev nepremičnin (Seidel 2006).

Javne organizacije

Preglednost trga nepremičnin podpirajo in povečujejo lokalne neodvisne 'strokovne komisije za vrednost nepremičnin' (nem. Gutachterausschusse fuer Grundstuckswerte - GAA), ki morajo upoštevati cenitvene standarde pri cenitvah za sodišča ali druge javne oblasti, npr. v primeru določitve odškodnin pri razlastitvah. V drugih primerih nemški

¹ Nem. Öffentlich beliehener und vereidigter Sachverständiger

² Nem. Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

standardi niso zakonsko zavezujoči, vendar so med nemški cenilci splošno sprejeti in uporabljeni pri njihovem delu.

V Nemčiji je poudarek na metodi primerjalne vrednosti, ki je uporabna ob primerni preglednosti trga. Zato zvezni Gradbeni zakon predpisuje ustanovitev strokovnih komisij cenilcev za spremljanje in dopolnjevanje podatkov o tržnih transakcijah zemljišč (nem. Gutachterausschüsse für Grundstückswerte). Delo komisij poteka na lokalni ravni (posamezna mesta, regije) v komisijah strokovnjakov-cenilcev, ki so odgovorni za zbiranje in analiziranje podatkov, izdajanje statističnih publikacij in izdelovanju cenitev. Strokovne komisije cenilcev imajo dostop do vseh prodajnih pogodb na svojih območjih in s tem do podatkov o posameznih nepremičninskih transakcijah, ki so sicer zakonsko zaščiteni. Strokovnjaki z dostopom do podatkov lahko oblikujejo objektivnejše ocene o tržnih cenah in delovanju trga (Seidel 2006).

Strokovne komisije dobijo kopije vseh prodajnih pogodb na svojem območju in od kupcev oz. prodajalcev s pomočjo anket pridobijo še dodatne podatke za izdelavo analiz. Rezultati analiz strokovnih komisij so objavljeni v letnih poročilih o stanju trga in so naprodaj (plačljiv dostop do internetnih publikacij). Komisije izdelujejo tudi cenitvena poročila za zasebnike, podjetja ali sodišča. S pomočjo zbirke podatkov izdajo komisije vsako leto 1. januarja karto s 'standardnimi cenami', ki so rezultat razprav na komisijah.

4.5.2 Organiziranost cenitev vrednosti gozdov v Avstriji in Švici

Strokovnjaki oz. eksperti za cenitev gozdov so v Avstriji fizične osebe, ki so v pogodbenem odnosu s stranko (sodišče, zasebnik, državna uprava), ki uporablja njegove izdelke. Cenitve lahko izdeluje vsak, ki izkaže strokovnost (ekspertizo). Usposobljenost za delo cenilcev je z zakoni ohlapno določena. Zakonodaja zahteva zanesljivo in sodobno strokovno usposobljenost. Za izvajanje cenitev je morebitno potrdilo (npr. civilni inženir, sodni izvedenec) nepomembno. Edino merilo je dejanska strokovna kompetenca strokovnjaka, ki pa je zakonsko odgovoren za svoje delo (Schlager 2012).

Sodni izvedenci se v Avstriji združujejo v Zvezo sodnih izvedencev (nem. Hauptverband der Gerichtssachverständigen¹). Cenilci nepremičnin so združeni v Gospodarski zbornici in so specializirani na cenitev vrednosti velike oz. majhne gozdne posesti.

Cenilci vrednosti gozdov so v Švici običajno inženirji gozdarstva in ni osrednjega organa, ki bi podeljeval certifikate za cenilce. Cenitve izdelujejo po naročilu tudi podjetja (Eigenheer 2012).

¹ www.gerichts-sv.at

5 Lekcije za slovensko gozdarstvo pri oblikovanju sistema cenitev vrednosti gozdov

Vrednotenje gozdov v Nemčiji, Avstriji in Švici poteka v sistemih, ki jih določajo zakonska in metodološka ureditev področja, organiziranost področja, ki zagotavlja primerno strokovno kakovost in potrebne informacije. Ocenjujemo, da primerjalno v Sloveniji dejavnost vrednotenja gozdov trenutno poteka v metodološkem, zakonskem in informacijskem vakuumu, ki je nastal po tranziciji. V Sloveniji je sistem vrednotenja gozdov še v povojih, kljub dvema desetletjema delovanju gozdarstva v novih družbenih razmerah, ki so v preteklosti vplivale na metodološke pristope vrednotenja gozdov. Od elementov sistema vrednotenja gozdov lahko zasledimo predvsem organizacijski okvir, ki ga sestavljata Društvo sodnih izvedencev in cenilcev gozdarstva Slovenije (prej Sekcija sodnih izvedencev in cenilcev gozdarstva) in Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, kar omogoča razvoj področja vrednotenja gozdov.

Na področju zakonske ureditve vrednotenja gozdov v obravnavanih državah je mogoče ugotoviti, da zakonodaja (razen v Švici) opredeli pojem vrednosti in tudi izhodiščne pristope cenitve vrednosti. Kljub temu imajo cenilci vrednosti gozdov možnost in tudi dolžnost uporabiti ustrezno kombinacijo pristopov, da ocenijo vrednost gozda, ki ustreza tržni vrednosti (ceni) gozdov. Poudarimo naj tudi, da Avstrijska zakonodaja zavezuje izvajalce cenitve vrednosti gozda k uporabi najsodobnejših metod in pristopov in je v Nemčiji posebna pozornost namenjena zakonski ureditvi cenitve vrednosti javnih gozdov.

Metodološko so v prispevku predstavljeni pristopi prilagojeni prevladujočemu načinu gospodarjenja z gozdovi, ki se razlikuje od gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji, vendar lahko prepoznamo veliko pozornost vsebinski opredelitvi pristopov, ki se izraža predvsem s podrobnim opisom uporabljenih konceptov. Tako se zagotavlja skupno razumevanje konceptov med cenilci, kar se zdi posebej pomembno v Sloveniji ob prehodu na cenitev tržne vrednosti (cene) gozdov.

Pomemben sistem vrednotenja gozdov je tudi informacijski podsistem, ki oskrbi cenilce gozdov z aktualnimi podatki, ki jih potrebujejo za svoje delo. V Nemčiji je informacijski podsistem oblikovan na ravni zveznih dežel v okviru državne oblasti predvsem zaradi cenitve vrednosti javnih gozdov, vendar je uporaben tudi v zasebnih gozdovih. V Švici je razvit informacijski sistem v gozdarstvu omogočil tudi razvoj nove poenostavljene metode za vrednotenje gozdov. V Sloveniji bo treba vzporedno z razvojem metodologije tudi določiti nosilca razvoja in skrbnika informacijskega podsistema za podporo vrednotenja gozdov in zdi se, da bi bila to primerna naloga za Društvo sodnih izvedencev in cenilcev gozdarstva Slovenije v sodelovanju z Ministrstvom za kmetijstvo in okolje.

6 Viri

- Baugesetzbuch. URL: <http://www.gesetze-im-internet.de/bbaug> (22. 4. 2012)
- Beereuter H. 2011. Marktwertermittlung von Waldparzellen. *Zurcher Wald* (5): 17-19.
- Eigenheer U. 2005. Neue Waldbewertungsmethode. *Wald und Holz* (1): 35-36.
- . 2012. »Organiziranost cenitev vrednosti gozdov v Švici« (osebni vir, maj 2012)
- Friedel S. 2011. Forstwirtschaftliche Flaechen Werertermittlung mit Anmerkungen zur Stilllegun von Waldflächen. *Der Immobilienbewerter* (6): 17-28.
- Iseli R., Jakob R., Hostettler T., ur. 1999. *Richtlinien zur Schatzung von Waldwerten*: Schweizerischer Forstverein SFV.
- Meister D., Dressler, K. 2012. Valuation of Real Estate in Germany. V *Understanding German Real Estate Market*, ur. Tobias Just and Wolfgang Maenning. 99-111. Dordrecht: Springer.
- Oesten G. in Axel R. 2006. *Menadžment šumskih gazdinstva u srednjoj Evropi*. Remagen - Oberwinter: Verlag Dr. Kessel. Dostopno prek: <http://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/menadzment-sumskih-gazdinstava-u-srednjoj-evropi.pdf> (21. 4. 2012)
- Offer A. 2009. Praktikermethoden zur Verkehrswertschätzung von Waldflächen. *Forst und Holz* 64 (10): 32-39.
- Schiller J. 2010. Položaj sodnega izvedenstva in cenilstva v Austriji. Poslovanje z nepremičninami. Portorož: Gospodarska zbornica Slovenije.
- Schlager G. 2012. *Waldbewertung-Entschädigungen*. Salzburg: Ökologen+Ingenieure KG.
- Seidel, Carla. 2006. Valuation of Real Estates in Germany. Methods, Transparency, Market development And Current Aspects of Reserach. *Catastro*.
- Sekot, Walter. 2006. *Forstliche Betriebswirtschaftslehre I*. Dunaj: BOKU.
- Šinko, Milan. 2008. Presoja (ne)ustreznosti Enotne metodologije za ugotavljanje vrednosti gozda kot strokovne osnove za cenitev gozdov. *Gozdarski vestnik* 66 (5/6): str. 320-324.
- Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (ImmovertV). URL:<http://www.gesetze-im-internet.de/immowertv/index.html> (22. 4. 2012)
- Waldbewertungsrichtlinie (WaldwertR 2000) für den Freistaat sachsen. <http://www.forsten.sachsen.de/wald/505.htm> (22. 4. 2012)

SMERNICE ZA OCENJEVANJE VREDNOSTI GOZDOV

Darij KRAJČIČ⁸, Tomaž HROVAT⁹, Milan ŠINKO¹⁰, Gregor DANEV¹¹, Tom LEVANIČ¹²

Smernice so nastale v sklopu CRP-projekta V4-1125: *Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih*, ki ga je opravil Gozdarski inštitut Slovenije pod vodstvom doc. dr. Toma Levaniča. Za tvorno sodelovanje pri nastanku smernic se zahvaljujemo Upravnemu odboru Društva sodnih cenilcev in sodnih izvedencev za gozdarstvo Slovenije in članom Društva, ki so sodelovali na delavnicah in sestankih. Z njihovo pomočjo so Smernice pridobile na vsebini in utemeljenosti rešitev. Pri oblikovanju Smernic smo uporabili tudi obširno domačo in tujo literaturo iz nekaterih srednjeevropskih držav, ki nam je dala usmeritve za rešitve v slovenskih razmerah, citiranje v samem tekstu pa ni izrecno navedeno. To smo prepustili strokovnim in znanstvenim člankom, ki so objavljeni posebej.

⁸ dr. D. K., Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Tobačna ulica 5, SI – 1000 Ljubljana

⁹ T. H., Zavod za gozdove Slovenije, Tržaška cesta 2, SI – 1000 Ljubljana

¹⁰ mag. M. Š., Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Odd. za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, SI-1000 Ljubljana

¹¹ G. D., Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Dunajska cesta 22, SI – 1000 Ljubljana

¹² doc. dr. T. L., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, SI – 1000 Ljubljana

1 Splošne določbe

1.1 Uvod

Smernice za ocenjevanje vrednosti gozdov so namenjene posodobitvi obstoječe metodologije. Metodologija, ki jo predpisuje Enotna metodologija za ugotavljanje vrednosti kmetijskega zemljišča in gozda (Ur. l. SRS 10/87), ne ustreza več sodobnim razmeram. Temelji namreč le na metodi donosne vrednosti gozda oziroma izgubah donosa, ki jih ima lastnik zaradi spremembe namembnosti. Enotna metodologija ne omogoča ugotavljanja tržne vrednosti gozda, ki je danes najpogostejša. Prednosti obstoječe metodologije se kažejo v enostavnosti metode, saj je lahko preverljiva, temelji na merljivih konkretnih podatkih in izraža ekonomsko vrednost gozda. Ne upošteva drugih dejavnikov v prostoru, tudi ne mehkih informacij in je zato razmeroma toga. Pomanjkanje enotnih vhodnih podatkov za cenitve, ki so nekoč bili lahko dostopni v gozdarskem sistemu, zmanjšuje objektivnost cenitev. Izbor virov podatkov, ki so zaradi spremenjenih družbenih razmer izrazito neenotni, je v celoti prepuščen cenilcu. To je tudi eden ključnih razlogov za morebitne razlike pri cenitvah istega predmeta cenitve pri različnih cenilcih. Ta problematika je večplastna in obsega tako cene GLS kot tudi urne postavke različnih tehnologij sečnje, spravila, gojitvenih in varstvenih del, gradnje in vzdrževanja gozdnih prometnic ipd. Zastavi se tudi vprašanje vpliva davčnih obremenitev in finančnih spodbud države na donosno vrednost gozda. Hkrati opažamo relativno visoke vrednosti mladih gozdov, ki jih izračunamo na podlagi obstoječe metodologije, temelječe na metodi stroškovne vrednosti gozda. Metodologija prav tako ne loči podrobnosti ocenjevanja vrednosti gozda glede na naravo primera. Za razmeroma nezahtevne primere terja enak obseg podatkov in aktivnosti cenilca kot za zahtevne. Ker obstoječi Pravilnik o sodnih izvedencih in cenilcih (Ur.l. RS 7/2002 in nasl.) v tarifnem delu loči cenitve glede na zahtevnost, je potrebna prilagoditev tudi pri metodologiji. Smernice zapolnjujejo metodološko praznino in posodablja predpisano metodologijo. Če ni drugače določeno v drugih zakonih, so strokovna podlaga sodnim cenilcem in sodnim izvedencem gozdarstva za ocenjevanje vrednosti gozdov v Sloveniji.

Predmet ocenjevanja vrednosti so parcele ali strnjene skupine parcel (gozdna posest), katerih dejanska in namenska raba je gozd. Poleg tega so predmet ocenjevanja vrednosti še druga gozdna zemljišča, kot jih definira zakon o gozdovih. Po Smernicah se ceni tudi gozdove, katerih namenska raba je kmetijsko zemljišče. Vrednost gozdnih prometnic se praviloma ocenjuje v sklopu gozdnih površin. Predmet ocenjevanja so tudi ekosistemske storitve, ki so obdelane v ločenem dokumentu.

Ocenjevanje vrednosti gozdov se opravlja za različne namene:

- Prostega prometa z gozdovi (nakup, prodaja, zamenjava)
- Dedovanja in darila
- Razlastitev in drugih posegov javnega interesa (zamenjava, omejitev rabe, trajna raba)
- Drugih razlogov

1.2 Zakonske podlage za ocenjevanje vrednosti gozdov

Predpisi, ki določajo način dela sodnih cenilcev, so:

- Enotna metodologija za ugotavljanje vrednosti kmetijskega zemljišča in gozda (Ur. l. RS, št. 10/1987)
- Pravilnik o sodnih izvedencih in sodnih cenilcih /Ur.l. RS, št.7/2002 in nasl.)
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201088&stevilka=4713>
- Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor (Ur. l. RS št. 80/2010 in nasl.)
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201080&stevilka=4305>
Opomba: Ocenjevanje vrednosti (55.-59 člen); določeni načini ocenjevanja vrednosti
- Zakon o davku na promet z nepremičninami (Ur. l. RS št. 177/2006)
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006117&stevilka=5015>
Opomba: Davčna osnova/vrednost nepremičnine (8. člen)
- Zakon o davku na dediščine in darila (Ur. l. RS št. 177/2006)
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2006117&stevilka=5017>
Opomba: Davčna osnova/vrednost nepremičnine (5. člen, pritožba 19. člen)
- Zakon o kmetijskih zemljiščih (Ur. l. RS št. 59/1996) in nasl.
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201171&stevilka=3086>
(uradno prečiščeno besedilo)
Opomba: Smiselno se uporablja tudi za gozdove. Enotna metodologija (1987) še veljavna do novega predpisa. Predmet agrarnih operacij (39. člen) so lahko tudi gozdovi.
- Pravilnik o merjenju in razvrščanju gozdnih lesnih sortimentov (Ur.l. RS št.79/2011)
<http://www.uradni-list.si/1/content?id=105314>
Opomba: Obvezna uporaba v državnih gozdovih
- Uredba o koncesiji za izkoriščanje gozdov v lasti Republike Slovenije (Ur.l. RS št 98/2010)
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201098&stevilka=5089>
Opomba: Normativi gozdnih del so priloga Uredbe (priloga 2)
- Zakon o množičnem vrednotenju nepremičnin ((Ur.l. RS št 50/2006 in nasl.)
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200650&stevilka=2126>
Opomba: Podlaga za podatke o posplošeni tržni vrednosti gozda, ki jo vodi GURS
- Uredba o določitvi modelov vrednotenja nepremičnin
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201195&stevilka=4103>
Opomba: Vsebuje model za izračun posplošene tržne vrednosti gozda

1.3 Osnovna načela ocenjevanja vrednosti gozda

Cilj ocenjevanja vrednosti je praviloma ugotovitev tržne vrednosti gozda. Tržno vrednost gozda določa cena, ki bi jo bilo mogoče doseči v trenutku ocenjevanja vrednosti v običajnem poslovanju, z upoštevanjem zakonodaje in dejanskega stanja gozda, splošnih pogojev in lokacije posesti in brez upoštevanja neobičajnih primerov prodaj gozda, kakršnekoli izjemnosti in osebnih okoliščin.

V vsakem posameznem primeru je treba preveriti, katere okoliščine vplivajo na ocenjevanje vrednosti in katero metodo ali kombinacijo metod je treba uporabiti. Ocenjevanje vrednosti mora biti racionalno in prilagojeno njenemu namenu.

Cenilec nepristransko presoja uporabo posameznih podatkov in predpostavk v procesu cenitve. Pri tem v največji možni meri izloča vpliv subjektivnih dejavnikov, ki vplivajo na rezultat cenitve.

Pri ocenjevanju vrednosti mora biti cenilec nepristranski, tako da je rezultat cenitve v največji možni meri odvisen od objektivnih dejstev in neodvisen od naročnika cenitve.

Gozd z negativno donosno vrednostjo ima vedno neko tržno vrednost.

Davka na dodano vrednost in drugih davščin, kakor tudi finančnih spodbud države, v postopku ocenjevanja vrednosti ne izkazujemo in ne upoštevamo.

Vrednost gozda je ocenjena na način, ki omogoča preverljivost postopka ocenjevanja vrednosti.

Načela ocenjevanja vrednosti gozda so skladna z načeli mednarodnih standardov za ocenjevanje vrednosti kot tudi z načeli slovenskih poslovnoračunovodskih standardov za ocenjevanje vrednosti.

1.4 Vsebina cenitvenega elaborata

Vsebina cenitvenega elaborata mora biti takšna, da zagotavlja vsa načela ocenjevanja vrednosti gozda, hkrati pa odgovori na zastavljena vprašanja naročnika. Uvodoma cenilec po potrebi oblikuje izjavo: *»Ta cenitev in njeni sestavni deli veljajo le za ta cenitveni elaborat. Javna objava ali kopiranje ni dovoljeno brez soglasja avtorja.«*

Cenitveni elaborat mora vsebovati opisni in količinski opis gozda, računski del in zaključek z odgovori na zastavljena vprašanja. Vsi izračuni, pomembni za razumevanje cenitve, se izkažejo v prilogah. V cenitvenem elaboratu je treba opredeliti naročnika cenitve, predmet in namen cenitve.

Za terenski ogled ali druge sestanke s strankami ali naročnikom je treba navesti datum dogodka, vabljenе in udeležene stranke. Posebej je treba poudariti posebnosti cenitve, ki narekujejo izbiro metod za ocenjevanje vrednosti. Zaključki morajo biti oblikovani jasno in pregledno, nanašajoč se neposredno na namen cenitve oziroma na druga zastavljena vprašanja naročnika. Cenitveni elaborat mora vsebovati izjavo o upoštevanju teh smernic, navedbo uporabljenih predpisov, vire podatkov in uporabljeno literaturo, s čimer se zagotavlja preverljivost cenitve. Če je le mogoče, cenilec v priloge vključi tudi fotodokumentacijo, ki korektno in nezavajajoče ponazori predmet cenitve.

Kot pripomoček naj bo naslednji obrazec:

- Naslovnica
- Uvod
- Namen cenitve, naročnik
- Opis gozda in okoliščin, relevantnih za cenitev
- Zapis o terenskem ogledu, sestankih s strankami, naročnikom ipd.
- Cenitev
 - Izbor metod(e)
 - Podatki, potrebni za izračun vrednosti gozda glede na izbrano metodo(e). Če smo izbrali več metod, za vsako od metod prikažemo ustrezne podatke.
 - Ocena vrednosti po izbrani(h) metodi(ah)
 - Končna ocena vrednosti gozda in utemeljitev
- Odgovori na vprašanja naročnika, če že niso vsebovani v prejšnjih poglavjih
- Zaključek
- Uporabljeni viri
- Priloge

2 Metode ocenjevanja vrednosti gozdov

Metode ocenjevanja vrednosti gozdov so namenjene ocenjevanju vrednosti gozda z določeno metodo, če naročnik zahteva izračun po eni izmed metod ali kot pripomoček za oceno tržne vrednosti gozdov.

2.1 Metoda donosne vrednosti gozda

Metoda temelji na ugotavljanju čistega donosa gozda, kapitaliziranega z ustrezno obrestno mero. Praviloma ocenjujemo donosno vrednost po metodi trajnih letnih donosov, kar ustreza načinu gospodarjenja z gozdovi v Sloveniji. Donosno vrednost gozda ocenjujemo po metodi za enodobne gozdove le izjemoma in z ustrezno utemeljitvijo. Čisti donos je bruto donos gozda, zmanjšan za stroške gospodarjenja. Bruto donos gozda je letni neto prirastek lesa, pomnožen s prodajno ceno GLS ne glede na to, ali ga posekamo ali akumuliramo. Pri preračunu bruto prirastka v neto prirastek upoštevamo za iglavce količnik 0,85 in za listavce 0,88. Ker je standard za GLS v splošnem prostovoljen, strukturo prirastka ugotavljamo po standardu za skupine GLS, za katere imamo tudi podatek o cenah fco kamionska cesta. V primeru, ko je uporaba določenega standarda predpisana, uporabimo slednjega. V preglednici 1 je prikazana najnižja priporočena členitev skupin GLS. Po drevesnih vrstah členimo najmanj na iglavce in listavce.

Preglednica 1: Minimalna struktura GLS za ugotavljanje bruto donosa gozda

GLS		Struktura [%]	Količina [m ³ /ha]	Cena [€/m ³]	Skupaj [€/ha]
A1, A2	F, L				
B	Hlodovina I				
C, D (D1)	Hlodovina II, III				
Drugo (ind. les, goli ipd.)					
Skupaj		100			

Stroški gospodarjenja so praviloma:

- stroški gozdne proizvodnje
- stroški gojenja in varstva gozdov
- stroški vzdrževanja gozdnih vlak
- stroški vzdrževanja gozdnih cest
- stroški poslovanja z gozdovi
- drugi dejanski stroški, ki so vezani neposredno na čisti donos in jih cenilec ugotovi v posameznem primeru

Za gozdove, ki dajejo trajne letne donose in so v našem sistemu gospodarjenja z gozdovi najpogostejši, vrednost gozda izračunamo tako, da čisti donos, ki ga daje gozd, kapitaliziramo z obrestno mero. Ta je sestavljena iz količine prirastka in povečevanja kakovosti. Za naše razmere velja 3% obrestna mera.

$$V = \frac{\text{čisti donos [€]}}{\text{obrestna mera}[0,0p]}$$

V – donosna vrednost gozda

Izjemoma lahko za gozdove, ki utemeljeno ne dajejo trajnih letnih donosov, uporabimo temu dejstvu prilagojeni zgornji obrazec, skladno s pravili stroke (npr. WINKLER 1996 ali WINKLER 2003).

Stroške gospodarjenja praviloma izračunavamo na podlagi zmnožka normativa za opravljeno delo in kalkulativnih cen gozdarskih storitev. Tako npr. strošek sečnje izračunamo po obrazcu:

$S_s = t/m^3 * C$
S _s - strošek sečnje
t - čas [h]
m ³ - kubični meter
C - kalkulativna cena [€/h]

Podobno ravnamo pri vseh drugih stroških. Nekatere stroške lahko ocenimo kot pavšalne (npr. stroške, povezane z gojenjem in varstvom gozdov, z gozdnimi prometnicami in z upravljanjem gozdov - priloga 1), sicer uporabimo konkretne podatke, če so na voljo. Ocene teh stroškov kaže preglednica 2.

Preglednica 2: Ocena pavšalnih stroškov

Vrsta stroška	Vrednost [€/ha]
Stroški poslovanja, vključno z zborničnim prispevkom	11
Stroški gojenja in varstva gozdov	3
Stroški vzdrževanja gozdnih cest	2
Stroški vzdrževanja gozdnih vlak	2
Skupaj	18

Opomba: Posodabljanje teh vrednosti se opravi enkrat letno v okviru poglavja 5.

Ne glede na zgornje usmeritve lahko stroške ocenimo tudi na podlagi tržnih cen gozdarskih storitev. To je možno le v primerih, ko imamo za to zanesljive vire. Ta način izračuna stroškov je primeren zlasti za manj zahtevne cenitve.

2.2 Metoda stroškovne vrednosti gozda

Metodo uporabljamo pri gozdovih, mlajših od 30 let, ki so bili osnovani umetno. Pri tem upoštevamo dokumentirane stroške osnovanja mladega gozda, morebitne stroške nege in varstva gozda in obresti na tako vložena sredstva za dobo od nastanka stroška do cenitve.

Pri gozdovih, mlajših od 30 let, ki niso umetno osnovani, je stroškovna vrednost gozda enaka vrednosti golega gozdnega zemljišča. Le-to ocenimo kot 20% povprečne primerjalne vrednosti gozda v preteklem koledarskem letu oziroma za konkretno analitično območje, če je to potrebno.

2.3 Metoda primerjalne vrednosti

Metoda temelji na primerjavi ocenjevanega gozda z doseženimi cenami pri prometu z gozdovi. Ustrezno bazo kupoprodaj vodi GURS na svoji spletni strani: <http://prostor3.gov.si/ETN-IV/>. Do vrednosti gozda po tej metodi pridemo z analizo primerljivih kupoprodaj v zadnjem obdobju. Primerjalni kriteriji so analitično območje, bližina primerjane kupoprodaje, podobna velikost primerjane kupoprodaje in drugi podatki, ki jih je možno pridobiti iz evidence. V okviru metode je priporočljivo primerjati tudi agregatne podatke za določena časovna obdobja, ki so prikazani na isti spletni strani. V cenilnem poročilu mora cenilec konkretno navesti in utemeljiti uporabo tistih kupoprodaj, ki jih zajame v analizo.

2.4 Metoda posplošene tržne vrednosti

Metoda temelji na uradnih podatkih po Zakonu o množičnem vrednotenju nepremičnin. Podatke o posplošeni tržni vrednosti nepremičnin vodi GURS in jih za posamezno parcelo izkazuje na spletni strani: <http://prostor3.gov.si/javni/login.jsp?jezik=sl>

Posplošena tržna vrednost gozda je izračunana na podlagi modela. Model je predstavljen na spletni strani: <http://prostor3.gov.si/zvn/zvn/ZVN.html>.

Metoda posplošene tržne vrednosti ima večji pomen:

- v primerih, ko tako določa posebna zakonodaja,
- pri hitrem ocenjevanju vrednosti,
- pri vrednotenju večjega števila gozdnih parcel,
- v kombinaciji z drugimi metodami ocenjevanja vrednosti.

3 Ocenjevanje tržne vrednosti gozda

Tržno vrednost gozda večinoma ocenimo s kombinacijo metod za ocenjevanje vrednosti gozdov. Ocena tržne vrednosti gozda se bolj ali manj približa eni izmed vrednosti, ocenjeni na podlagi izbrane metode. Lahko pa se od nje tudi razlikuje, če gre za posebne primere, ki so večinoma povezani z lokacijo ali velikostjo gozdne posesti.

3.1 Usmeritve za ugotavljanje tržne vrednosti gozda

Tržno vrednost ocenimo na podlagi rezultatov metod ocenjevanja vrednosti gozda v procesu vrednotenja. Pri tem upoštevamo naslednje usmeritve:

➤ **Velikost gozda**

Če je površina gozda približno enaka, kot je velikost povprečne analizirane kupoprodaje, je tržna vrednost bližje vrednosti gozda, ugotovljeni po metodi primerjalne vrednosti.

Če je površina gozda bistveno večja od površin gozda, ki so bili predmet kupoprodaje, je ocenjena tržna vrednost bližja donosni vrednosti gozda. Na splošno se pri veliki gozdni posesti ocenjena tržna vrednost bolj ali manj približuje donosni vrednosti gozda. Ključni razlog za to je dejstvo, da je pri veliki gozdni posesti osnovni razlog za nakup čisti donos na tako naloženi kapital.

Z manjšanjem posesti na odločitve kupca bolj vplivajo drugi dejavniki (morda samooskrba z drvmi, imeti gozd kot statusni simbol ipd.). Zato lahko pri gozdni posesti, ki je manjša od 1 ha, povečamo ocenjeno vrednost gozda do 30 % od donosne vrednosti gozda, če za tako posest nimamo podatka o kupoprodaji.

- **Lokacija gozda.** Bližina zemljišč za graditev stavb lahko pomembno vpliva na tržno vrednost gozda. Če imamo na voljo primerjalne vrednosti gozda, jih uporabimo. Sicer cenilec oceni globino vplivnega območja zemljišča za graditev stavb, ki jo vsebinsko poglobljeno utemelji (npr. naklon terena, zavarovana območja ipd.). Praviloma globina vplivnega območja ni večja kot 100 m. Tržno vrednost lahko določi z naslednjim izrazom:

$$V = k * \left(\frac{a - b}{a} \right) * v$$

V - ocenjena tržna vrednost gozda [€/m²]

k - koeficient zmanjšanja vrednosti zemljišča za graditev stavb (0,5)

a - globina vplivnega območja [m]

b - razdalja od roba zemljišča za graditev stavb do težišča ocenjevanega gozda [m]

v - vrednost zemljišča za graditev stavb znotraj analitičnega območja [€/m²]

- **Oblika gozdne parcele.** Izrazito neugodna oblika gozda (npr. ozka in dolga proga) lahko zmanjša tržno vrednost gozda. Tržno vrednost ocenimo tako, da predhodno ocenjeno tržno vrednost zmanjšamo do 30 %.

- **Gozdovi z negativno donosno vrednostjo.** Tržno vrednost gozdov, ki dajejo negativne donose ali je njihova donosna vrednost manjša od 20% povprečne primerjalne vrednosti gozda v preteklem koledarskem letu oziroma za konkretno analitično območje in zanje ne moremo uporabiti metode primerjalnih vrednosti, ocenimo kot 20% povprečne primerjalne vrednosti gozda v preteklem koledarskem letu oziroma za konkretno analitično območje, če je to potrebno. Cenilec tako ocenjeno vrednost preveri z metodo posplošene tržne vrednosti.

- **Gozdovi s posebnim namenom** . Tržno vrednost gozdov s posebnim namenom, ki nimajo donosov in zanje ne moremo uporabiti metode primerjalnih vrednosti, ocenimo kot 20% povprečne primerjalne vrednosti gozda v preteklem koledarskem letu oziroma za konkretno analitično območje, če je to potrebno. Tržno vrednost gozdov s posebnim namenom, ki imajo stalne donose in zanje nimamo primerljivih kupoprodaj, ocenimo na podlagi metode primerjalnih vrednosti za gozdove, ki tega statusa nimajo. Če so omejitve pri gospodarjenju tako visoke, da smemo izkoristiti le majhen del bruto donosa, in obenem nimamo primerljivih kupoprodaj, tržno vrednost ocenimo enako kot v prvem odstavku. Z večanjem izkoristljivega bruto donosa proti vrednostim, ki so običajne za normalni gospodarski gozd, tržno vrednost ocenimo na podlagi metod iz poglavja 2.
- **Gozdovi, mlajši od 30 let, ki so bili umetno osnovani**. Najprej izračunamo vrednost gozda po stroškovni metodi, če seveda imamo na voljo dokumentirane podatke. Le-to primerjamo z metodo primerljivih kupoprodaj vseh gozdov znotraj analitičnega območja. Tržna vrednost takih gozdov je praviloma nižja od slednje.
- **Gozdovi, mlajši od 30 let, ki niso umetno osnovani**. Pri oceni tržne vrednosti se predvsem opiramo na vrednost golega gozdnega zemljišča (poglavje 2.2).

4 Ocenjevanje vrednosti za različne namene vrednotenja

4.1 Prost promet z gozdovi (nakup, prodaja, zamenjava)

Tržno vrednost gozdov ocenjujemo na način, kot je opisan v poglavju 3.

4.2 Dedovanje in darila

V primerih dedovanja in daril ugotavljamo tržno vrednost gozda na način, kot je opisan v poglavju 3. Za davčne namene se uporablja določanje vrednosti po Zakonu o davku na dediščine in darila. Osnova je 80 % posplošene tržne vrednosti gozda. V primeru izpodbijanja davčnega zavezanca se ugotavlja tržna vrednost gozda na način, kot je opisan v poglavju 3.

4.3 Razlastitev in drugi posegi javnega interesa (zamenjava, omejitve rabe, trajna raba)

Oceno vrednosti gozda zaradi razlastitev in drugih posegov javnega interesa ugotavljamo po postopku, ki je opisan v poglavju 3. V primeru, ko je na podlagi drugega zakona to drugače urejeno, uporabimo določila tega zakona. Trenutno Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor (Ur. l. RS št. 80/2010) določa uporabo posplošene tržne vrednosti s kombinacijo drugih metod za določitev vrednosti.

4.4 Drugi razlogi vrednotenja

Če se pokažejo kakšni drugi razlogi za ocenjevanje vrednosti, večinoma uporabljamo postopek, opisan v poglavju 3. Morebiten odmik od tega določila temeljito argumentiramo.

5 Vhodni podatki za ocenjevanje vrednosti gozdov

Eden ključnih pogojev za to, da se razlike med cenitvami za isti gozd med različnimi cenilci zmanjšajo, kot je le mogoče, je enotna uporaba vhodnih podatkov. Vhodne podatke za ocenjevanje vrednosti gozdov zajemamo iz uradnih evidenc in drugih razpoložljivih virov, navedenih v spodnji preglednici:

Vrsta podatka	Vir	Lokacija
Prirastek, posek, vlaganja, drugi gozdarski podatki	ZGS (načrti in evidence)	splet* - GERK
Cene lesa po skupinah GLS	DSC (var. GIS), pomožni vir SURS	splet*
Normativi gozdne proizvodnje, gojenja in varstva gozdov	Uredba o koncesiji za izkoriščanje gozdov	splet
Kalkulativne cene dela in cene strojev po tehnologijah	DSC (var. GIS) [€/h]	splet*
Tržne cene gozdarskih storitev (posek, spravilo, gojitvena in varstvena dela)	DSC (var. GIS) [€/m ³]	splet*
Strošek vzdrževanja gozdnih cest (pavšal)	DSC (var. GIS) [€/ha]	splet*
Strošek vzdrževanja gozdnih vlak (pavšal)	DSC (var. GIS) [€/ha]	splet*
Strošek poslovanja gozdarskega obrata (pavšal)	DSC (var. GIS) [€/ha]	splet*
Strošek gojenja in varstva gozdov (pavšal)	DSC (var. GIS) [€/ha]	splet*
Obrestna mera kapitalizacije donosov (pavšal)	DSC (var. GIS)	3%

Legenda: ZGS = Zavod za gozdove Slovenije

GIS = Gozdarski inštitut Slovenije

DSC = Društvo sodnih cenilcev in izvedencev gozdarske stroke

* = potrebno vzpostaviti

Če je potrebno in možno v posameznih primerih pridobiti natančnejše podatke, ki se bistveno razlikujejo od tistih iz uradnih evidenc, se pri cenitvi uporabijo neposredni podatki. Uporaba tovrstnih podatkov zahteva vsebinska utemeljitev cenilca.

6 Slovar nekaterih pojmov

(Večina potrebne razlage strokovnih izrazov je v samem tekstu)

Ocenjevanje vrednosti (sin. vrednotenje): proces, v katerem pridemo do cenitve vrednosti

Cenitev: rezultat ocenjevanja vrednosti v obliki cenitvenega elaborata

Cenitveni elaborat: pisni izdelek, ki ga izdelata cenilec za prikaz cenitve

Metoda primerljivih kupoprodaj: tržna metoda = metoda prodajnih cen

GLS: gozdni lesni sortimenti. Gozdni lesni sortimenti so ves posekan les gozdnih drevesnih vrst, in sicer s skorjo ali brez nje, in obsegajo: les v okrogli obliki, razcepljen ali v drugi obliki (veje, korenine, panji in tvorbe) ter lesne sekance iz lesa, pridobljenega neposredno v gozdu. Razvrstitev GLS je odvisna od uporabljenega standarda.

Fco: trgovski izraz za kraj(pariteto), kjer velja določena cena. Fco kamionska cesta tako pomeni ceno lesa na kamionski cesti (stroški gozdne proizvodnje niso odšteti).

Analitična območja: prostorsko ločene enote republike Slovenije, po katerih GURS izkazuje evidenco trga nepremičnin.

GURS: geodetska uprava Republike Slovenije

Dejanska raba zemljišča: podatek o dejanski rabi kmetijskih in gozdnih zemljišč vodi pristojno ministrstvo. Podatki so dostopni prek spletnega pregledovalnika GERK.

Namenska raba zemljišča: podatek o namenski rabi vodijo občine. Podlaga za opredelitev namenske rabe je občinski prostorski načrt.

7 Stroški poslovanja gozdarskega obrata

Stroški poslovanja gozdarskega obrata vključujejo stroške, ki nastanejo zaradi upravljanja in vodenja obrata. V literaturi se za njih uporabljajo termini *operativni stroški* (ang.: Operating expenses) oziroma *stroški upravljanja in vodenja* (nem.: Verwaltungskosten)

Upravljanje gozdarskega obrata je dejavnost, ki je povezana z lastniško funkcijo obrata in jo opravlja lastnik z določanjem ciljev obrata ter ukrepov za njihovo doseganje. Za upravljanje gozdarskega obrata potrebuje upravljavec pri odločanju podatke, informacije in znanje. Pridobivanje vseh treh skupin vhodov za odločanje povzroča stroške. Stroški upravljanja obrata so pretežno stalni stroški in niso odvisni od obsega gozdne proizvodnje.

Vodenje obrata so vse dejavnosti uresničevanja ukrepov, ki jih je določil lastnik obrata in imajo naravo neposrednih poslovnih odločitev. Povezano je z odločanjem o operativnem delovanju obrata (npr. upravljanje gojitvenih del, gozdne proizvodnje ipd.) oz. stroški poslovanje. Vodenje obrata je v največji meri povezano z obsegom gozdne proizvodnje, v manjši pa tudi z drugimi gozdarskimi dejavnostmi (npr. gojenje in varstvo gozdov). V slovenskih razmerah velikosti gozdarskih obratov, ko so redki veliki obrati (čez 200 hektarjev), sta obe dejavnosti prepleteni in jih navadno opravlja lastnik gozdarskega obrata.

Za obratovanje/delovanje gozdarskega obrata ne zadostuje zgolj proizvodnje gozdnih proizvodov, marveč je treba opravljati vrsto dejavnosti, da pride proizvod h kupcu, da se organizira delovanje obrata in vzpostavijo stiki z njegovim okoljem, med katerimi ima v Sloveniji posebno vlogo javna gozdarska služba. Stroške povzroča tudi ohranjanje obrata varnega in v dobri zmogljivosti. Stroški poslovanja vključujejo na primer stroške prodaje, trženja, distribucije, administracije in splošne stroške (Bright 2009).

Dejavnosti, povezane s poslovanjem obrata, so organiziranje proizvodnje, nadzor gozda, trženje in prodaja gozdnih lesnih sortimentov, spremljanje uspešnosti poslovanja obrata, sodelovanje z javno gozdarsko službo in lovci, priprava izvedbe gojitvenih in varstvenih del, prevzem sečišč in gojitvenih del, pridobivanje sredstev iz naslova sofinanciranja vlaganj v gozdove iz proračuna RS, izobraževanje in usposabljanje ter druga operativna opravila.

Pri tem nastanejo stroški dela in nadomestil, prevozov, komunikacijskih storitev, pisarniškega materiala (pristojbine in prispevke), zavarovanja, svetovanja, plač administrativnega osebja in družbe za upravljanje (če ni odvisna od dobička).

Stroški poslovanja gozdarskih obratov v srednjeevropskih državah

V Sloveniji neposredno ne merimo podrobnih ekonomskih vidikov gospodarjenja zasebnih gozdarskih obratov, zato podajamo rezultate gozdarskih obratov, vključenih v vzorčne mreže v Avstriji, Švici in Nemčiji.

V **Švici** so v letih 2008 - 2010 znašali stroški poslovanja gozdarskih obratov po območjih od 5 do 17 CHF/ha (4,2 – 14,2 €/m³)¹³ – v povprečju **7 €/ha**.

V **Avstriji** so stroški poslovanja v obdobju od leta 2000 do leta 2005 znašali **13,7 €/ha** (Sekot 2006) v obratih, večjih od 500 ha v letu 2004 pa **12,5 €/ha**. Od tega so bili stroški urejanja gozdov **2,5 €/ha** (~ 0,5 €/m³) (Sekot 2010). V Sloveniji se stroški urejanja gozdov ne pojavljajo zaradi gozdnogospodarskega načrtovanja, ki ga izvaja ZGS.

V **Nemčiji** so leta 2010 znašali stroški poslovanja v gozdarskih obratih velikosti nad 200 hektarjev in s proizvodnjo med 5,5 in 7,5 m³/ha 10 % celotnih stroškov oz. **24 €/ha**.

Stroški poslovanja v Sloveniji

Z upoštevanjem zgoraj navedenih zneskov stroškov upravljanja v Švici, Avstriji in Nemčiji ocenjujemo, da bi bil primeren znesek stroškov upravljanja v Sloveniji **8 €/ha**. Znesek je določen z upoštevanjem, da naši lastniki nimajo stroškov z izdelavo gozdnogospodarskih načrtov in je cena dela v Sloveniji vsaj za 30 % nižja.

K splošnim stroškom je utemeljeno upoštevati tudi prispevek za članstvo Kmetijsko gozdarski zbornici obveznih članov (meja za obvezno članstvo je 167 € KD iz vseh dejavnosti), ki znaša 4,8 % KD. Zaradi velikih razponov KD po sedaj še veljavnem sistemu izračuna KD je povprečno vrednost težko določiti, lahko pa ocenimo, da prispevek ne more biti večji kot 2,5 €/ha (4,8 % od 50 €/ha KD).

Stroški gojenja in varstva gozdov : V Sloveniji je zaradi sonaravnega gospodarjenja z gozdovi neposrednih posegov (posegi, ki niso povezani z odkazilom dreves, ki ga opravi ZGS) v nego gozdov malo in so povprečni stroški gojenja gozdov nizki. Pri tem je treba tudi upoštevati, da materialne stroške sadik in/ali semen in tudi del stroškov dela sofinancira država.

V povprečju znašajo stroški nege in obnove v zasebnih in državnih gozdov **2 €/ha** pri ceni dneve 78 € za zasebne gozdove in 91 € za državne gozdove (Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o financiranju in sofinanciranju vlaganj v gozdove, Ur.l. 73/2008).

Stroški gojenja in obnove gozdov so izračunani kot povprečje realiziranih ukrepov v letih 2010 in 2011 (Poročilo ZGS o gozdovih za leti 2011 in 2010) in zmanjšani za znesek sofinanciranja države.

¹³ Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz. 2012. str.22

Preglednica 1: Realizacija nege in obnove v letih 2010 in 2011 po vrstah lastništva gozdov v enotah opravljenega dela

		2011	2010
Nega	zasebni (dnine)	16.298	12.508
	državni (dnine)	14.508	13.745
	sofinanciranje države	736.000 €	549.000 €
Obnova	zasebni (dnine)	6.178	6.173
	državni (dnine)	3.530	4.064
Varstvo	zasebni (ure)	23.625	29.354
	državni (ure)	33.693	14.910

Površina gospodarskih gozdov je 1.076.000 ha (Poročilo Zavoda za gozdove Slovenije za leto 2011).

Povprečni strošek varstva gozdov znaša **0,5 €/ha** gospodarskih gozdov.

Stroški vzdrževanja gozdnih prometnic : Z vidika cenitve gozdov so s področja gozdnih prometnic pomembni samo stroški, ki imajo značaj stalnih (tudi splošnih) stroškov, in zato bomo upoštevali samo stroške vzdrževanja gozdnih prometnic. Stroški graditve gozdnih cest so nepovratni stroški in jih potencialni kupec gozdov ne bo obravnaval pri odločanju (prav tako jih ni smiselno upoštevati prodajalcu) (Price 1989, 49, 233). Zgodovinski stroški gozdne infrastrukture ne vplivajo na tržno vrednost gozdov in jih ni utemeljeno upoštevati.

Stroške vzdrževanje gozdnih prometnic sestavljajo stroški vzdrževanja gozdnih cest in gozdnih vlak.

V Sloveniji nimamo uradnih podatkov o vzdrževanju gozdnih cest, za kar skrbijo lastniki gozdov sami in imajo neposredno stroške. Uradni podatki ZGS obravnavajo samo porabljen sredstva za vzdrževanje gozdnih cest, ki so pridobljena s pristojbino za vzdrževanje gozdnih cest in jo plačujejo lastniki gozdov kot odstotek od KD.

Povprečna vrednost pristojbine za vzdrževanje gozdnih cest v letih 2010 in 2011 v gospodarskih gozdovih je znašala **2 evra na hektar**.¹⁴

Povprečni strošek vzdrževanja vlak smo ocenili na podlagi povzetka o gozdnogospodarskih načrtov za Slovenijo v obdobju 2011-2020 (Zavod za gozdove 2012). Stroški znašajo 0,25€/m³. Ob letnem prirastku 7,8 m³/ha ti stroški znašajo 1,95€/ha ali zaokroženo 2€/ha.

¹⁴ Najvišji znesek pristojbine za vzdrževanje gozdnih cest po veljavni lestvici KD je lahko približno 4,5 €/ha (9,4 % od 50 €/ha), kar prav tako ni visok znesek, ki bi pomembno vplival na vrednost gozda.

Stalni stroški gozdarskega obrata : Povprečni stalni stroški, ki vplivajo na ocenjeno vrednost gozdov v Sloveniji ne glede na lastništvo, so:

- Stroški poslovanja gozdarskega obrata 8 €/ha
- Zbornični prispevek KGZS¹⁵ 3 €/ha
- Stroški gojenja in varstva gozdov 3 €/ha
- Stroški vzdrževanja gozdnih cest 2 €/ha
- Strošek vzdrževanja gozdnih vlak 2 €/ha
- Skupaj 18 €/ha

Povprečni znesek stalnih stroškov slovenskih gozdnih obratov je 18 evrov na hektar.

Viri

2006. Lernen von erfolgreichen Forstbetrieben. Dostopno na: Bright, Geoff. 2009. Forestry Budgets and Accounts. CABI Publishing. Wellingford. 388 s.

Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz. 2012. Dostopno na: <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01657/index.html?lang=de> (12.10.2012)

Gozdnogospodarski in lovsko upravljavski načrti območij za obdobje 2011–2020; povzetek za Slovenijo, ZGS 2012 <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00009/index.html?lang=de>. (8. 11. 2012).

Price, C. 1989. The Theory and Application of Forest Economics. Basil Blackwell, Oxford, 402 str.

Sekot, W. 2004. Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Dostopno na: www.boku.ac.at/sfh/Documents/FBWL2003.pdf (12.10.2012)

Sekot, W. Die bäuerliche Waldwirtschaft im Spiegel von Testbetriebsnetzen. Dostopno na: www.wau.boku.ac.at/fileadmin/_/H73/H733/pub/BWL_allgemein/04_Sekot.pdf (16.10.2012)

Waldbewertungsrichtlinien. Dostopno na: <http://www.recht-niedersachsen.de/79100/405,64310,30,1,2.htm> (12.10.2012)

Wirtschaftliche Lage der forstwirtschaftlichen Betriebe. Buchführungsergebnisse der Testbetriebe des Forstwirtschaftsjahres 2010. Dostopno na : berichte.bmelv-statistik.de/BFB-0113000-2010.pdf (12.10.2012).

¹⁵ V primeru izpolnjevanja kriterija za obvezno članstvo

8 Viri

- Baugesetzbuch. <http://www.gesetze-im-internet.de/bbaug/> (22. 4. 2012)
- Beereuter, H., 2011. Marktwertermittlung von Waldparzellen. *Zurcher Wald* (5): 17-19.
- Čepon, T., 2003 Ocenjevanje vrednosti stavbnih zemljišč na prehodu na tržno vrednotenje: diplomsko delo, EF, Ljubljana, 44 s.
- Eigenheer, U., 2005. Neue Waldbewertungsmethode. *Wald und Holz* (1): 35-36.
- Friedel, S., 2011. Forstwirtschaftliche Flaechen Werertermittlung mit Anmerkungen zur Stilllegun von Waldflächen. *Der Immobilienbewerter* (6): 17-28.
- Iseli, Ruedi, Rudolf Jakob, Thomas Hostettler, ur. 1999. Richtlinien zur Schatzung von Waldwerten: Schweizerischer Forstverein SFV.
- Mednarodni standardi ocenjevanja vrednosti, 2011. IVSC, London: http://www.si-revizija.si/ocenjevalci/dokumenti/pravila_stroke/mednarodni_standardi/MSOV-2011-SLO.pdf (6.3.2013), 117 s.
- Meister, D., Dressler, K., 2012. Valuation of Real Estate in Germany. V *Understanding German Real Estate Market*, ur. Tobias Just and Wolfgang Maenning. 99-111. Dordrecht: Springer.
- Oesten, Gerhard in Axel Roeder, 2006. Menadžment šumskih gazdinstva u srednjoj Evropi. Remagen - Oberwinter: Verlag Dr. Kessel. Dostopno prek: <http://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/menadzment-sumskih-gazdinstava-u-srednjoj-evropi.pdf>
- Offer, Armin, 2009. Praktikermethoden zur Verkehrswertschätzung von Waldflächen. *Forst und Holz* 64 (10): 32-39.
- Sabadi R.: *Ekonomika šumarstva*, Sveučilište u Zagrebu 1986, Zagreb, 374 s.
- Schiller, Jürgen, 2010. Položaj sodnega izvedenstva in cenilstva v Avstriji. In *Poslovanje z nepremičninami*. Portorož: Gospodarska zbornica Slovenije.
- Schlager, G., 2012. Waldbewertung-Entschädigungen. Salzburg: Schlager.Ökologen+Ingenieure KG. Dostopno prek: www.oekologen-ingenieure.at
- Slovenski poslovnofinančni standardi za ocenjevanje vrednosti, 2003. Slovenski inštitut za revizijo. Dostopno prek: http://www.si-revizija.si/ocenjevalci/dokumenti/SPS-ocenjevalci_vrednosti.pdf (6.3.2013)
- Seidel, Carla, 2006. Valuation of Real Estates in Germany. *Methods, Transparency, Market development And Current Aspects of Reserach*. Catastro.
- Sekot, Walter, 2006. *Forstliche Betriebswirtschaftslehre I*. Dunaj: BOKU.
- Šinko M., 1994. *Ekonomika zasebnega gozdarskega obrata*, ČZP Kmečki glas 1994, Ljubljana, 124 s.

Šubic Kovač M., Rakar A., 2008. Informacijske podlage za posamično vrednotenje nepremičnin, Geodetski vestnik 52, 696-705.

Verordnung über die Grundsätze für die Ermittlung der Verkehrswerte von Grundstücken (ImmovertV).

<http://www.gesetze-im-internet.de/immowertv/index.html> (22. 4. 2012)

Waldbewertungsrichtlinie (WaldwertR 2000) für den Freistaat sachsen.

<http://www.forsten.sachsen.de/wald/505.htm> (22. 4. 2012)

Winkler I., 1996. Cenitev gozdov in gozdnih škod. Biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo, Ljubljana, 35 s.

Winkler I., 2003. Ekonomika gozdarstva, Biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo, Ljubljana, 276 s.

Zajc A., 2007. Vrednotenje in financiranje nepremičnin: diplomsko delo. EPF Maribor, 64 s.

VREDNOTENJE EKOSISTEMSKIH STORITEV

Gregor Danev¹

Ekosistemske storitve so dobrine in storitve, ki jih zagotavljajo ekosistemi. Ekosistemske storitve niso nekaj večnega, neuničljivega in neomejenega. Človek s svojimi potrebami vpliva na delovanje ekosistemov in s tem na količino ter kvaliteto dobrin in storitev kot so hrana, voda, les, sposobnost kroženja zraka, nastajanja prsti, oprraševanja, itd. Človek velikokrat s svojimi prekomernimi intervencijami negativno vpliva na delovanje ekosistemov, kar se sicer na krajši rok pokaže kot povečevanje manjšega dela dobrin in storitev, katerim pripisujemo monetarno vrednost, medtem ko velikemu naboru ekosistemskih dobrin in storitev upada vrednost, ki je zaenkrat še ne prikazujemo v denarnem smislu.

¹ G. D., Zavod Republike Slovenije za varstvo narave, Dunajska cesta 22, SI - Ljubljana

Uporabljene kratice in okrajšave

BT	Benefit transfer (Metoda prenašanja koristi)ž
CBA	Cost Benefit Analysis (Metoda stroškov in koristi)
CICES	Common International Classification of Ecosystem Services
CMA	Choice modeling approach (Metoda diskretne izbire)
COI	Cost of illness method (Metoda stroškov bolezni)
CS	Consumer surplus (presežna tržna vrednost)
CVM	Contingent valuation method (Metoda kontingenčnega vrednotenja)
DCA	Damage cost avoided (Metoda izogibanja škodi)
DV	Descriptive valuation (Opisna metoda)
EEA	European Environmental Agency (Evropska okoljska agencija)
EK	Evropska Komisija
ES	Ekosistemske storitve
EU	Evropska Unija
FAO	Food and Agriculture Organization (Organizacija združenih narodov za prehrano in kmetijstvo)
HPM	Hedonic pricing method (Metoda hedonističnih cen)
IEEP	Institute for European Environmental Policy (Inštitut za evropske okoljske politike)
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Mednarodna zveza za ohranjanje narave in naravnih virov)
JRC	European Joint Research Centre (Evropski raziskovalni inštitut)
MAES	Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services (Skupina za kartiranje in vrednotenje ekosistemskih storitev)
MEA	Millennium Ecosystem Assessment (Milenijska ocena vrednosti ekosistemov)
MPA	Market price approach (Metoda tržnih cen)
NATREG	Kako upravljati varovana območja narave, da bodo postala priložnost za trajnostni razvoj
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj)
PES	Paying for ecosystem services (plačevanje ekosistemskih storitev)
FP7	Seventh Framework Programme (Sedmi okvirni raziskovalni program)
PFA	Production function approach (Metoda proizvodne funkcije)
PŠJ	Park Škocjanske jame
RUM	Random utility model (Metoda slučajnostnih koristi)
TCM	Travel cost method (Metoda potovalnih stroškov)
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity (Ekonomija ekosistemov in biodiverzitete)
TEV	Total economic value (Celotna ekonomska vrednost)
TSV	Total system value (celotna vrednost sistema)
UN	United Nations (Združeni narodi)
WHO	World Health Organization (Svetovna zdravstvena organizacija)
ZRSVN	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
ZTCM	Zonal travel cost method (Conska metoda potovalnih stroškov)

1 Uvod

Ekosistemske storitve so dobrine in storitve, ki jih zagotavljajo ekosistemi. Ekosistemske storitve niso nekaj večnega, neuničljivega in neomejenega. Človek s svojimi potrebami vpliva na delovanje ekosistemov in s tem na količino ter kvaliteto dobrin in storitev kot so hrana, voda, les, sposobnost kroženja zraka, nastajanja prsti, oprraševanja, itd. Človek velikokrat s svojimi prekomernimi intervencijami negativno vpliva na delovanje ekosistemov, kar se sicer na krajši rok pokaže kot povečevanje manjšega dela dobrin in storitev, katerim pripisujemo monetarno vrednost, medtem ko velikemu naboru ekosistemskih dobrin in storitev upada vrednost, ki je zaenkrat še ne prikazujemo v denarnem smislu. Posledice dolgoročne degradacija oz. prekomerna raba ekosistemov bodo katastrofalne in človeštvo bo verjetno za takšno ravnanje plačalo zelo visoko ceno (že povečanje svetovnega prebivalstva na osem milijard do leta 2030 lahko ob ustaljenih praksah rabe ekosistemskih storitev povzroči dramatično pomanjkanje zdrave hrane, čiste vode in energije). Zaradi izgube storitev ekosistemov bodo potrebne zelo drage nadomestne rešitve, zato so vlaganja v naravni kapital nujne. Z ohranjanjem ekosistemov bomo dolgoročno privarčevali denar in hkrati pomembno vplivali na našo blaginjo in dolgoročno preživetje.

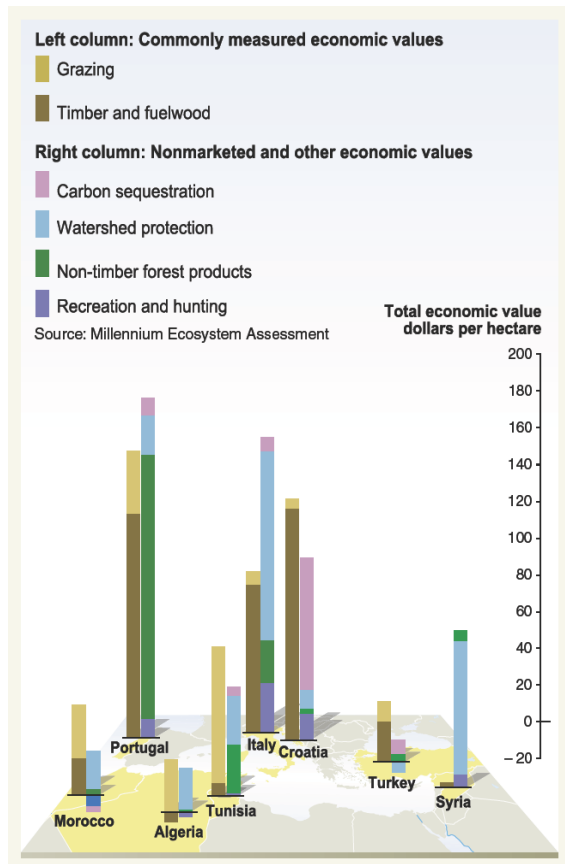
Pomembnosti naravnega kapitala se začenjajo, vsaj v razvitih družbah, vedno bolj zavedati, pojavlja se potreba po nadzoru posegov v okolje in prostor, kar pomeni tudi potrebo po opravljanju ekonomskih in finančnih analiz. Koristi, povezane z okoljem, zlasti z delovanjem ekosistemov, je izredno težko opredeliti in ovrednotiti. Zato so bile razvite in se še vedno razvijajo različne metode za ekonomsko vrednotenje ekosistemskih storitev.

2 Razvoj vrednotenja ekosistemskih storitev

Vrednotenje ekosistemskih storitev se je razvilo v okviru ekonomike okolja, ki je veda o učinkoviti rabi omejenih naravnih virov za zadovoljevanje človekovih potreb. Največji napredek na področju vrednotenja ekosistemov je sprožila objava študije več kot 1000ih raziskovalcev s celega sveta imenovana Millennium Ecosystem Assessment (MAE, 2005). Glavni cilji, ki si jih je postavila študija milenijskega vrednotenja ekosistemov (prirejeno po TEEB, 2010):

- izničiti revščino in lakoto: dostopnost do osnovnih človekovih virov za preživetje in zmanjševanje revščine (hrana, voda, biomasa za ogrevanje, pestrost življenjskih okolij in vrst – biodiverzitet).
- promocija enakosti spolov in povečevanje vloge žensk v družbi: dostopnost do vode in biomase za ogrevanje zmanjšuje breme za ženske in izboljšuje enakost med spoloma – prihodek žensk je v veliki meri odvisen od ekosistemskih storitev, kot npr. nabiranje gozdnih nelesnih proizvodov.

- zmanjšanje smrtnosti otrok in zdravja ljudi: pravica do čiste vode, zraka, dostopnost do zdravil/zdravilnih rastlin (biodiverzitete) zmanjšuje možnosti razvoja bolezni in umrljivosti.
- zagotavljanje okoljske stabilnosti: zagotavljanje zdravega delovanja ekosistemov z vidika uravnalnih in podpornih ekosistemskih storitev (samočistilna sposobnost vode, formiranje prsti, vezava ogljika, ind.).



Rezultati študije in povezujočih študij so zaskrbljujoči, saj ugotavljajo, da je 15 od 24 ovrednotenih ekosistemskih storitev v degradaciji ali netrajnosti rabi. To pomeni, da več kot 700 milijonov ljudi živi v stalnem vodnem stresu, do 2025 naj bi se število povečalo na 3 milijarde (Human Development Report, 2006), več kot milijarda prebivalcev mest nima dostopa do čiste vode in ustreznih sanitarnih razmer, zaradi česa umre na letni ravni več kot 2 milijona otrok, 52 % globalnega ribjega življa je v popolni izrabi populacij, še 17% jih je v prekomerni izrabi (FAO, 2005), itd. Študija vrednotenja celotne ekonomske vrednosti mediteranskih gozdov (Merlo in Croitoru, 2005) je pokazala, da vrednost »tržnih« storitev (les za predelavo in gradnjo in les za ogrevanje) v povprečju dosega le približno tretjino celotne ekonomske vrednosti mediteranskih gozdov.

Slika 4: Celotna ekonomska vrednost gozdov v osmih mediteranskih državah (MAE, 2005)

Zaradi zgoraj navedenih razlogov, ki so objavljeni v več študijah in poročilih mednarodnih organizacij (FAO, World Bank, WHO, UN, TEEB, OECD) in rezultatov stanja biotske raznovrstnosti v Evropski uniji (EEA, 2009) je Evropska unija zavzela konkretno stališče do vrednotenja ekosistemskih storitev in v Strategiji biotske raznovrstnosti EU do leta 2020 (Evropska Komisija, 2011) (v nadaljevanju Strategija 2020) določila cilje in ukrepe, ki jih morajo države članice izpolniti. **Cilj 2 Strategije 2020 ohranjanje in obnovev ekosistemov in njihovih storitev:** Do leta 2020 bodo ekosistemi in njihove storitve ohranjeni in izboljšani z vzpostavitvijo zelene infrastrukture ter obnovitvijo najmanj 15 % poškodovanih ekosistemov. Ukrep št. 5 znotraj cilja 2 določa da bodo države članice s pomočjo Evropske Komisije do leta 2014 kartirale ter ocenile stanje ekosistemov in njihovih storitev na svojih nacionalnih ozemljih, ocenile ekonomsko vrednost teh storitev in spodbujale vključitev teh vrednosti v sisteme računovodstva ter poročanja na ravni EU in nacionalni ravni do leta 2020. Za namene uresničevanja

Strategije 2020 je Komisija v letu 2011 ustanovila mednarodno skupino za kartiranje in vrednotenje ekosistemov in njihovih storitev (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services - MAES) katere glavna naloga je pomoč državam članicam pri izvedbi ukrepov za uresničevanje Strategije 2020. Člani skupine MAES so predstavniki EK, držav članic EU¹, vodilni znanstveniki in strokovnjaki s tega področja, evropske inštitucije (EEA, JRC) in mednarodne organizacije in iniciative (WWF, IUCN, EUROSITE, TEEB, ind.). Za potrebe izvedbe vseevropskega kartiranja ter vrednotenja ekosistemskih storitev je treba doseči dogovor o enotni tipologiji ekosistemov in njihovih storitev, saj se med različnimi študijami uporablja različna tipologija (Harison, 2009, MAE, 2005, TEEB, 2010, PRESS, 2012). Poleg določitve tipologije mora skupina MAES predlagati tudi najustreznejše metode ekonomskega vrednotenja ekosistemskih storitev. Za ta namen je bil ustanovljen spletni portal CICES 2012, na katerem bo objavljena mednarodna tipologija ekosistemskih storitev.

2.1 Vrednotenje ekosistemskih storitev v Sloveniji

V Sloveniji se je na področje vrednotenja ekosistemskih storitve začelo bolj celostno raziskovati po objavah mednarodne skupine MAE v letu 2005. Mavsar (2005) je začel z bolj celovitim pogledom na ekonomsko vrednotenje ekosistemskih storitev na primeru gozdov in njihovi celotni ekonomski vrednosti, čeprav avtor takrat še ni uporabljal izraza ekosistemske storitve (v nadaljevanju ES). V letu 2005 je bila izvedena tudi prva ekonomska študija vrednotenja prostorskih sprememb na primeru območja krajinske zasnove Volčjega potoka (Verbič, 2005). Med leti 2007-2010 so bile v okviru projekta NATREG izdelane Smernice vrednotenja ekosistemskih storitev na varovanih območjih narave (Ruzzier in sod, 2010), objavljen strokovni prispevek (Žujo in Danev, 2010) in pripravljena prva študija celotne ekonomske vrednosti Lovrenških jezer (Žujo in Marinšek, 2011). Po letu 2011, ko je tema vrednotenja ES v Sloveniji začela pridobivati na veljavi tako v znanstveno-raziskovalnem kot strokovnem smislu je bila v letu 2012 objavljena druga študija vrednotenja ES in sicer vrednotenje ES Regijskega parka Škocjanskih jam (Žujo in Marinšek, 2012). Obe študiji sta bili v letu 2012 tudi predstavljeni na letnem TEEB svetovnem kongresu (Danev in sod., 2012). Poleg zgoraj omenjenih študij se je v tem obdobju izdelalo še nekaj parcialnih študij vrednotenja ES, ki pa niso obravnavale celotne ekonomske vrednosti raziskovanega objekta.

¹ Avtor tega dokumenta je član skupine MAES.

3 Tipologija ekosistemskih storitev

V obdobju razvoja končnega poročila enotna tipologija ES še ni bila razvita, zato smo se odločili, da povzamemo v zadnjih letih najpogosteje uporabljeno tipologijo (TEEB, 2010), ki pa smo jo prilagodili zadnjim izhodiščem skupine MAES (CICES 2012, verzija 4.1 z dne 29. septembra 2012 se nahaja v prilogi 1). Tipologija ES CICES 2012 zajema 4 stopenjsko tipologijo ES (kategorija, tip, skupina in razred), ki je po ugotovitvah skupine MAES potrebna za ustrezno kartiranje in vrednotenje ES. Bistvena razlika med TEEB in CICES tipologijo ES je v tem, da CICES podporne storitve, ki so potrebne za proizvodnjo vseh drugih dobrin in storitev ekosistema; vključujejo nastajanje prsti, fotosintezo in kroženje hranilnih snovi, ki so osnova za rast in pridelavo vključuje med uravnalne storitve. Z vidika vrednotenja ES ni tako pomembno ali jih vključujemo med uravnalne ali podporne storitve, le da jih upoštevamo pri vrednotenju. Pri vrednotenju ES v Sloveniji smo uporabljali TEEB tipologijo.

Ekosistemske storitve¹ delimo na naslednje kategorije, tipe in skupine (CICES 2012, 2012, ikone Jan Sasse za TEEB, 2010):

- **Kategorija I. - oskrbovalne storitve** so storitve, ki nas oskrbujejo z materialom ali energijo in se deli na naslednje **tipe**:



- **Hrana:** ekosistemi oskrbujejo okolje za pridelavo hrane. Hrana v veliki meri prihaja iz upravljanih agro-ekosistemov vendar morski, sladkovodni in gozdni ekosistemi ravno tako prispevajo k proizvodnji hrane za človeštvo. Hrana se deli na naslednje **Skupine**:
 - kopenske rastline in živali za prehrano,
 - sladkovodne živali in rastline za prehrano,
 - morske rastline, alge in živali za prehrano;



- **Voda:** vključuje celinsko vodo v obliki vodnega kroga in čistilne sposobnosti. Ekosistemi lokalno direktno vplivajo na količino in kvaliteto vode.
 - voda za pitje in osebno rabo,
 - voda za kmetijske namene,
 - voda za industrijsko rabo in energijo;

¹ Prikazana delitev ES zajema prve tri stopnje tipologije (kategorija, tip in skupina). Celotna preglednica z vsemi štirimi nivoji tipologije ES se nahaja v prilogi 1.



- **Material:** ekosistemi proizvajajo veliko pestrost različnih materialov za gradnjo, lesno, kemijsko, farmacevtsko in druge industrije;
 - rastlinska in živalska vlakna,
 - biokemijski viri: živali in rastline za kemično in farmacevtsko industrijo,
 - genski viri: genetski material;
- **Energija:** gorivo, kot so les, biogoriva in rastlinska olja.
 - energija iz biomase;



- **Kategorija II. - uravnalne storitve** so storitve, ki jih ekosistemi nudijo v obliki uravnavanja naravnih procesov kot uravnavanje padavin, kvalitete zraka, tvorjenja prsti, nadzor nad poplavami in izbruhom bolezni.

- **Bio-fizikalno uravnavanje okolja:** odlaganje in predelava organskih in anorganskih snovi.
 - bio-remediacija, eko-remediacija,
 - redčenje, filtracija in sekvestracija/odlaganje;



- **Uravnavanje krožnih tokov:** gozd, kot uravnalec klime, zmanjšuje vpliva vetra, padavin, uravnava količino in kvaliteto vode, uravnavanje iz zadrževanje vpliva ekstremnih dogodkov, kot so plazovi, poplave, močni vetrovi. Naravna vegetacija predstavlja zaščito pred erozijo prsti in predstavlja glavni vir prehranskih snovi v prsti preko kroženja snovi.
 - uravnavanje klime,
 - uravnavanje vodnega toka,
 - uravnavanje produkcije prsti;



- **Uravnavanje fizikalno-kemijskega okolja:**
 - uravnavanje atmosfere - vezava CO₂: skladiščenje in vezava toplogrednih plinov,
 - uravnavanje kvalitete vode - čiščenje odpadnih voda: mokrišča so naravni čistilci človeških in živalskih odpadkov in imajo vlogo zaščite okoliških ekosistemov.
 - pedogeneza in uravnavanje kvalitete prsti,
 - uravnavanje hrupa;



- **Uravnavanje biotske pestrosti:**



- ohranjanje življenjskih krogov, varstvo habitatov in genskega koda: npr. opráševanje: žuželke, ptiči in veter predstavljajo glavni vir opráševanja in možnosti naravne produkcije sadja, zelenjave in semen. Od 115 vodilnih globalnih rastlinskih pridelkov jih je 87 odvisnih od živalskega opráševanja (TEEB, 2010).
- uravnavanje bolezní in nadzor nad škodljivci: naravno ohranjeni ekosistemi pomembno uravnavajo gradacije škodljivcev in bolezní, ki napadajo rastline, živali in ljudi. Ekosistemi jih uravnavajo preko predatorstva in parazitizma. Ptiči, netopirji, muhe, žabe in glive nastopajo kot naravni nadzor.

- **Kategorija III. - kulturne storitve** so nematerialne koristi za ljudi, ki jih ljudje pridobijo v stiku z ekosistemi. Te storitve prispevajo k naši duhovni blaginji, kot so lepota, navdih in razvedrilo, izobraževanje, prostorski občutek, kulturna dediščina.



- **Fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]:**
 - Rekreacija (tudi turizem): rekreacijske oblike v naravi nudi ljudem poleg fizičnega zdravja tudi veliko relaksacijsko vrednost. Ekosistemi in biodiverziteteta igrata pomembno vlogo v celotni vrednosti svetovnega turizma. Predvsem sta pomembna kulturni in eko-turizem (»zeleni turizem«), ki pomagata k izobraževanju ljudi o pomenu biodiverzitetete.
 - izobraževanje: na vseh nivojih;
- **Estetska, inspiracijska in intelektualna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]**
 - duhovna sprostitev in pripadnost prostoru: naravna dediščina v veliki meri predstavlja vir svetosti ali ima religiozen pomen (ostanki pragozdov, jame, gore). Narava je sestavni del vseh velikih religij in tradicionalnih znanj, ki so razvila običaje, kateri dajejo občutek pripadnosti. V to kategorijo sodi tudi estetska vrednost in inspiracija: jezik, znanje in naravno okolje so bili skozi zgodovino človeštva vedno intimno povezani. Krajina, kot pestrost ekosistemov in biodiverzitetete je vedno predstavljala vir inspiracije za umetnost in kulturo.
 - ne-raba: obstoj in zapuščinska vrednost (bequest value);

4 Ekonomsko vrednotenje ekosistemskih storitev

Ekonomsko vrednotenje (v nadaljevanju vrednotenje) ES je proces identifikacije, kvantifikacije in monetarizacije razmerij v okolju - naravi iz katere posredno ali neposredno posamezniki, skupine ali družba kot celota oblikujejo produkte, storitve ali pa za njih sam obstoj pomeni stanje, ki ima tržno vrednost (Žujo in Danev, 2010).

Vrednotenje skozi proces identifikacije, kvantifikacije in monetarizacije mora slediti nepristranskim strokovnim smernicam strokovnjakov iz različnih področij, upoštevati mora pričakovanja in razumevanje lokalnega okolja in njegovih različnih interesnih skupin. Zato mora biti v procesu vrednotenja ES vključevanju deležnikov namenjena posebna pozornost (Danev in sod., 2012).



Slika 5: Ekonomsko vrednotenje ES kot dodatna strokovna informacija , ki pripomore k zmanjšanju tveganja pri sprejemanju odločitev

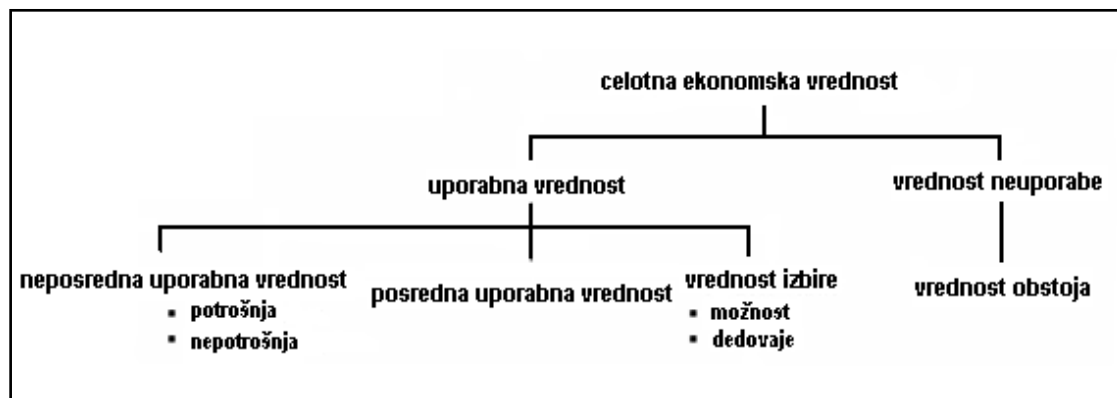
4.1 Celotna ekonomska vrednost - TEV

Celotna ekonomska vrednost (v nadaljevanju TEV) je koncept, ki se je uveljavil v okoljski ekonomiji in vsebuje vsoto vrednosti ES, ki jih nek ekosistem nudi. TEV je vsota naslednjih vrednosti ES:

UPORABNE VREDNOSTI, ki vključuje koristi, nastale s fizično uporabo ES in se nadalje deli na:

- **Neposredno uporabno vrednost** - potrošnja ES (potrošnja: hrana, les, zdravje, kisik, gorivo in energetske surovine in nepotrošnja: rekreacija, kultura, izobraževanje...);
- **Posredno uporabno vrednost** - vrednost ES (opraševanje, uravnavanje podnebja, naravna filtracija vode, vodni rezervoarji, nastajanje prsti in ohranjanje biodiverzitete);
- **Vrednost izbire** - ohranjanje možnosti prihodnje uporabe tako zase (vrednost izbire) kot za druge (podedovana vrednost, po Mavsarju (2005) npr. možnost rekreacije v gozdovih za prihodnje generacije);

VREDNOSTI NEUPORABE, ki se nanaša na zadovoljstvo posameznikov zaradi obstoja ES, pa čeprav jih sami neposredno ne bodo nikoli uporabljali.



Slika 6: Celotna ekonomska vrednost ES v okoljski ekonomiji (Ruzzier in sod., 2010)

O' Gorman in Bann (2008) ugotavljata, da je TEV enaka vsoti med tržno vrednostjo in presežno tržno vrednostjo.

$$\text{TEV} = \text{MV} + \text{CS}$$

Vali tržna vrednost (Market value) pomeni vrednosti, ki jih narekuje trg.

CSpresežna tržna vrednost (Consumer surplus) pomeni pripravljenost na plačilo za storitev ali blago nad dejansko tržno vrednostjo. Presežna tržna vrednost je lahko dodatek k tržni vrednosti in se še posebej pomembna če je tržna vrednost nizka ali pa lahko prikaže vrednost storitve ali blaga kjer trg za določanje tržne vrednosti še ne obstaja.

Po Glavesu (Glaves in sod., 2010) se TEV lahko prikaže kot vsota posameznih vrednosti ES nekega preučevanega objekta v € (npr. Lovrenška jezera, Škocjanske jame, Narodni parki Walesa, ind.) ali pa kot vsota posameznih vrednosti ES za posamezni tip ekosistema/habitata v €/ha (gozdovi, barja, mokrišča, mediteranski gozdovi).

$$V(ES_k) = \sum_{i=1}^k A(LU_i) \times V(ES_{ki})$$

Celotna vrednost (V) ekosistemskih storitev (ES) v €/ha/leto za tip ekosistema/habitata (k) je $V(ES_k)$ kjer je:

$A(LU_i)$ površina i (ekosistem/habitat v ha)

$V(ES_{ki})$ letna vrednost ES za vsak i (ekosistem/habitat) LU_i (€/ha-1 leto-1)

Vendar pa moramo pri izračunu TEV poznati naslednje pogoje:

- posamezne vrednosti se medsebojno ne smejo izključevati (npr. sečnja na golo daje maksimalni donos lesa, onemogoči pa rekreacijo v gozdu),
- vrednosti se ne smejo podvajati, kar je zaradi kompleksnosti ES zelo težavno.

4.2 Metode vrednotenja ekosistemskih storitev

Za izračun posameznih vrednosti, ki sestavljajo TEV, lahko uporabimo različne ekonomske metode. Podrobnejša analiza najpogosteje uporabljenih metod za ugotavljanje TEV v Ruzzier in sod. (2010) je pokazala, da so najpogosteje uporabljene metode za vrednotenje ES¹:

Metode razkrivanja preferenc: Pri metodah razkrivanja preferenc se vrednosti določajo posredno na osnovi podatkov o potrošnji dobrin, ki imajo tržno ceno in so povezane z naravnimi dobrinami, ki jih vrednotimo. Poudarek je na dejanski izbiri posameznika in njegovi pripravljenosti, da plača:

- MPA Metoda tržnih cen
- PFA Metoda proizvodne funkcije
- HPM Metoda hedonističnih cen (ang. Hedonic pricing method)

¹ DV - Opisna metoda ni bila rangirana (ang. Descriptive value of significance). Uporaba DV je predvsem značilna za angleško govoreče območje.

- TCM Metoda potovalnih stroškov (ang. Travel cost method)
- ZTCM Conska metoda potovalnih stroškov (ang. Zonal travel cost method)
- RUM Metoda slučajnostnih koristi (ang. Random utility model)
- DCA Metoda izogibanja škodi (ang. Damage cost avoided)
- COI Metoda stroškov bolezni (ang. Cost of illness method)

Metode izražanja preferenc: Metode izražanja preference temeljijo na neposrednem spraševanju anketirancev glede višine denarja, ki ga je nekdo pripravljen plačati za ohranitev oziroma zagotovitev obstoja neke storitve, ali glede posameznikove pripravljenosti sprejetja škode za spremembe v kakovosti okolja.

- CVM Metoda kontingenčnega vrednotenja (ang. Contingent valuation method)
- CMA Metoda diskretne izbire (ang. Choice modeling approach)

Metode so bile med seboj primerjane po devetih kriterijih na podlagi katerih je bil ugotovljen rang od 1 do 5, ki določa položaj metode po posameznem kriteriju v primerjavi z drugimi metodami. Pri ocenjevanju avtorji niso dali prednosti oz. dodatne teže nobenemu izmed kriterijev in so obravnavali vse kriterije enakovredno. Na podlagi izbranih kriterijev sta bili najboljše ocenjeni metoda tržnih cen (MPA) in metoda kontingenčnega vrednotenja (CVM).

Pri uporabi metod tržnih cen (MPA) v primerih ocenjevanja neproizvodnih (neoskrbovalnih) vlog gozda prevladuje stroškovni pristop in naslednje metode (Danev in Žujo, 2010):

- *metoda oportunitetnih stroškov:* npr. oblikovanje novega gozda, pomeni izgubo zemljišč;
- *metoda alternativnih stroškov:* npr. mokrišča, ki zagotavljajo varstvo pred poplavami, se lahko vrednotijo na osnovi stroškov graditve umetnih obramb pred poplavami enake učinkovitosti;
- *metoda nadomestnih stroškov/preprečevanja škode:* npr. stroški ponovne vzpostavitve prejšnjega stanja (stroški filtriranja vode se lahko uporabijo kot približek za vrednost škode onesnaževanja vode);
- *metoda stroškov subvencije:* npr. subvencija kmetijskemu sektorju za okoljsko občutljive prakse;

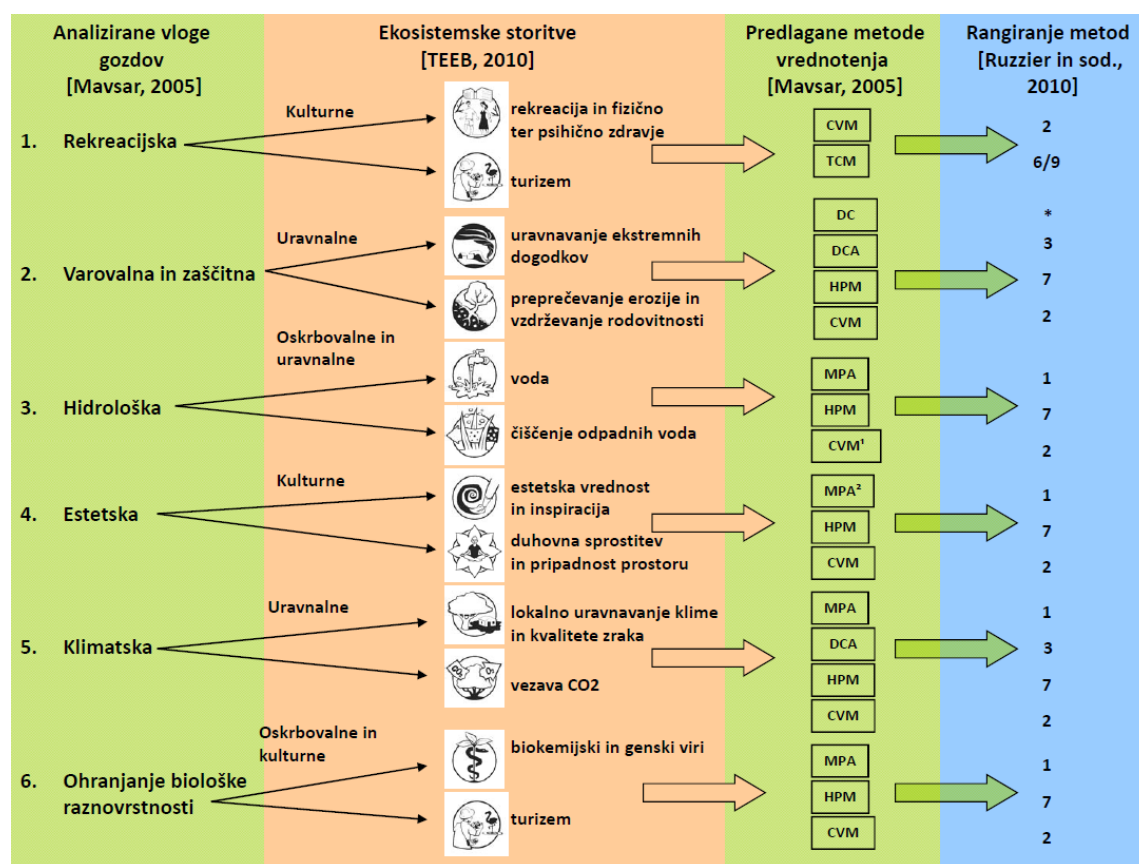
Metode prenašanja koristi (BT) avtorji niso primerjali z drugimi metodami, saj so pri tej metodi ocenjene vrednosti ES in TEV prenesene iz študij izvirnih področij, v katerih so bile uporabljene bodisi metode razkrivanja bodisi izražanja preferenc.

Kako pomemben je posamezni kriterij za posameznika (ocenjevalca), je odvisno od samega namena vrednotenja. Ker so rezultati vrednotenja zelo odvisni od uporabljene metode, avtorji priporočajo, da ocenjevalec hkrati uporabi dva ali več različnih pristopov

ekonomskega vrednotenja, vendar je pri tem treba predhodno oceniti, ali so tako dobljeni rezultati bolj kakovostni in ali so dodatni stroški upravičeni (Ruzzier in sod., 2010).

Večina strokovne in znanstvene literature, kjer so predstavljene dobre prakse vrednotenja ES pri računanju TEV uporablja, zaradi zagotavljanja zanesljivejših rezultatov, kombinacijo metod razkrivanja in izražanja preferenc. Način pridobitve TEV (izbor metod, uporaba podatkov, priprava vprašalnikov in intervjujev) pa mora biti transparentna in dosegljiva za nadaljnje kritične presoje (Žujo in Danev, 2010).

Za namene predstavitve vrednotenja ES in s tem prikaza uporabe najustreznejših metod vrednotenja ES gozdov smo v spodnji shemi pripravili povezavo med vlogami gozdov (Mavsar, 2005), tipologijo ES (TEEB, 2010), predlaganimi metodami vrednotenja posameznih vlog gozdov po Mavsarju (2005) in rangiranju metod po Ruzzierju in sod. (2010).



* Metoda ni pogosta in je tudi etično ter moralno sporna (vrednotenje izgube človeškega življenja) – metoda ni bila vključena v analizo

Ruzzier in sod., 2010

1 - prilagojena CVM

2 - prilagojena MPA

Slika 7: Povezava med Mavsarjevim predlogom uporabe metod vrednotenja neproizvodnih vlog gozda, ekosistemskimi storitvami TEEB in rangiranjem metod po Ruzzierju in sod.

Rezultat povezave analiziranih vlog gozdov in uporabe metod po Mavsarju (2005) ter ES (TEEB, 2010) in rangiranjem metod (Ruzzier in sod., 2010) pokaže, da je metoda MPA najbolj ustrezna seveda z omejitvami, ki jih ta metoda ima. Poleg te metode se predvsem pri ES za katere v veliko primerov nimamo ustreznih baz podatkov uporablja metoda CVM za izvedbo katere pa potrebujemo več časa in finančnih sredstev. Poleg obeh zgoraj navedenih metod, ki sta tudi v smernicah (Ruzzier in sod., 2010) navedeni kot najustreznejši se pojavlja tudi metoda HPM katere uporabnost pa je omejena predvsem na ugotavljanje povezave med vrednostjo nepremičnin in ES. Iz rezultatov lahko sklepamo, da sta za ugotavljanje rekreacijske, varovalne, zaščitne, hidrološke, estetske, klimatske in funkcije ohranjanja biotske raznovrstnosti najbolj uporabni metodi MPA in CVM.

Ker Mavsar (2005) analizira samo del vlog gozdov in s tem le del ES gozdov smo v Prilogi 2 pripravili celovito povezavo med gozdnimi funkcijami in ES ter priporočili za uporabo metod vrednotenja.

5 Vrednotenje ekosistemskih storitev v sloveniji – model vrednotenja in uporaba metod

5.1 Načrtovanje procesa in model vrednotenja ekosistemskih storitev izbranega objekta

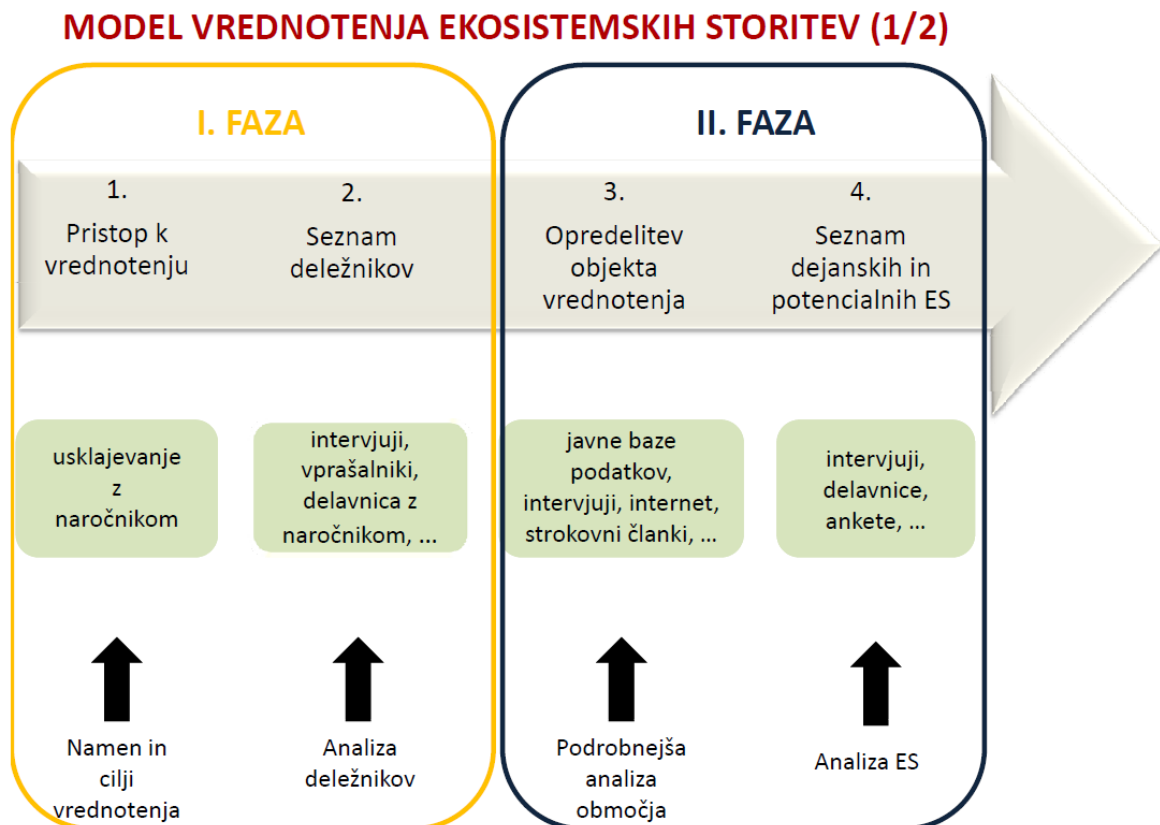
V fazi načrtovanja procesa ekonomskega vrednotenja je priporočljivo slediti sledečim smernicam (prirejeno za namene vrednotenja ES v Sloveniji, osnova je metodologija TEEB, 2010):

- I. poudarek pri delu z deležniki in njihovo aktivno vključevanje v vseh fazah načrtovanja in izvajanja procesa vrednotenja, preko moderiranih delavnic, fokusnih skupin, sodelovanja v samem procesu identifikacije ES;
- II. nepristranskost vodje procesa vrednotenja;
- III. ekonomski preračuni in modeli oblikovani na osnovi identificiranih ES, kjer se lahko neposredno določa vrednosti, brez domnev, približkov ali strokovnih ugibanj;
- IV. projekcije narejene na osnovi konzervativnih predpostavk donosa, ki v ekonomskem pogledu ustrezajo kriterijem konzervativnih naložb;

Ravno vključevanje deležnikov v procesu vrednotenja ES daje potrebno legitimnost, saj je razvoj okolja neposredno odvisen od (ne)pripravljenosti ljudi, da nekaj (ne)storijo, pri čemer je razumevanje učinkov in posledic delovanja v nekem okolju ključno, da okolje določene posege, spremembe, razvojne strategije sprejme in jih aktivno udejanja ali pa se jim, morda zgolj zaradi nerazumevanja, upira.

5.1.1 Model vrednotenja ekosistemskih storitev

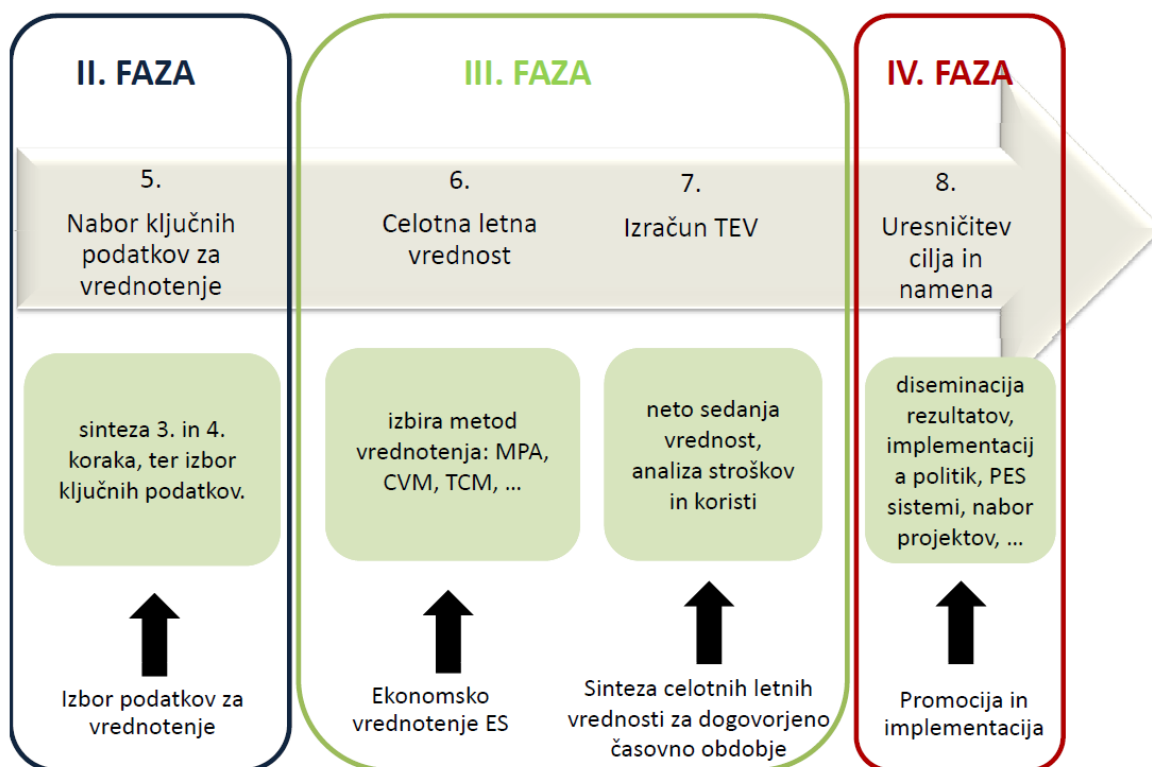
Proces vrednotenja ES določa model, ki smo ga izvedli na Lovrenških jezerih in PŠJ. Na spodnjih slikah je določenih 4 faz in 8 podrobnejših korakov modela za izvedbo vrednotenja ES. Ključen pri vsakem procesu je jasen in natančno definiran cilj in namen aktivnosti, pri čemer je ključno, da se cilji in pričakovanja uskladijo pred začetkom izvedbe vrednotenja.



Slika 8: Model vrednotenja ES (1/2)

- I. **FAZA: razumevanje ciljev in namena vrednotenja je ključno za oblikovanje procesa in izbire metod**, saj je obseg izvedbe vrednotenja ES celoten proces, ki vključuje tako delo z deležniki v prvih fazah identifikacije ES, fazo ekonomske obdelave podatkov in komunikacijo ter predstavitev rezultatov, diseminacijo in oblikovanje potencialnih ukrepov, politik, ind.
- II. **FAZA: priprava oziroma pridobivanje podatkov** vključuje veliko dela s strokovnimi službami deležnikov, predvsem veliko strokovnega znanja iz komplementarnih področij družboslovja in naravoslovja. Zaznavanje stanja na terenu v povezavi s stroko ima tako dvojen pozitiven učinek: deležniki so seznanjeni in razumejo strokovno ozadje procesa, stroka pa iz terena dobiva pomembne odzive, pobude pa tudi dileme in vprašanja, ki jim koristijo pri njihovem delu.

MODEL VREDNOTENJA EKOSISTEMSKIH STORITEV (2/2)



Slika 9: Model vrednotenja ES (2/2)

- III. FAZA: izvedba ekonomskega izračuna vrednosti ES**, pri čemer je morda nenavadno, da je ta faza morda še najenostavnejša, saj temelji na obdelavi podatkov in informacij, ki so v tej fazi že pridobljeni in kot taki pravilni ali pa nepravilni oziroma popačeni.
- IV. FAZA: diseminacija, promocija rezultatov, implementacija projektov, izvedba PES shem.** Uspeh zadnje faze, je predvsem odvisen od kakovostnega dela v prvi in drugi fazi. V kolikor so se deležniki namreč aktivno vključili v sam proces, jih bodo zanimali tudi rezultati in se bodo za realizacijo potencialnih ciljev pripravljali tudi aktivno angažirani. Sam zaključek procesa vrednotenja ES, je namreč posnetek stanja in osnova za aktivnosti, ki jih bo še potrebno izpeljati v kolikor želimo potencialne cilje, izračunane v procesu vrednotenja tudi doseči. Projekti za realizacijo in udejanjanje razvojne priložnosti na osnovi trajnostnega modela so tako odvisni o razumevanja in pripravljenosti deležnikov na različnih nivojih: lokalnem, regionalnem, nacionalnem.

5.1.2 Vrednotenje ekosistemskih storitev Lovrenških jezer in Regijskega parka Škocjanskih jam

Tako v primeru ekonomskega vrednotenja ES na primeru PŠJ kot Lovrenških barij, sta bila zasledovana dva cilja:

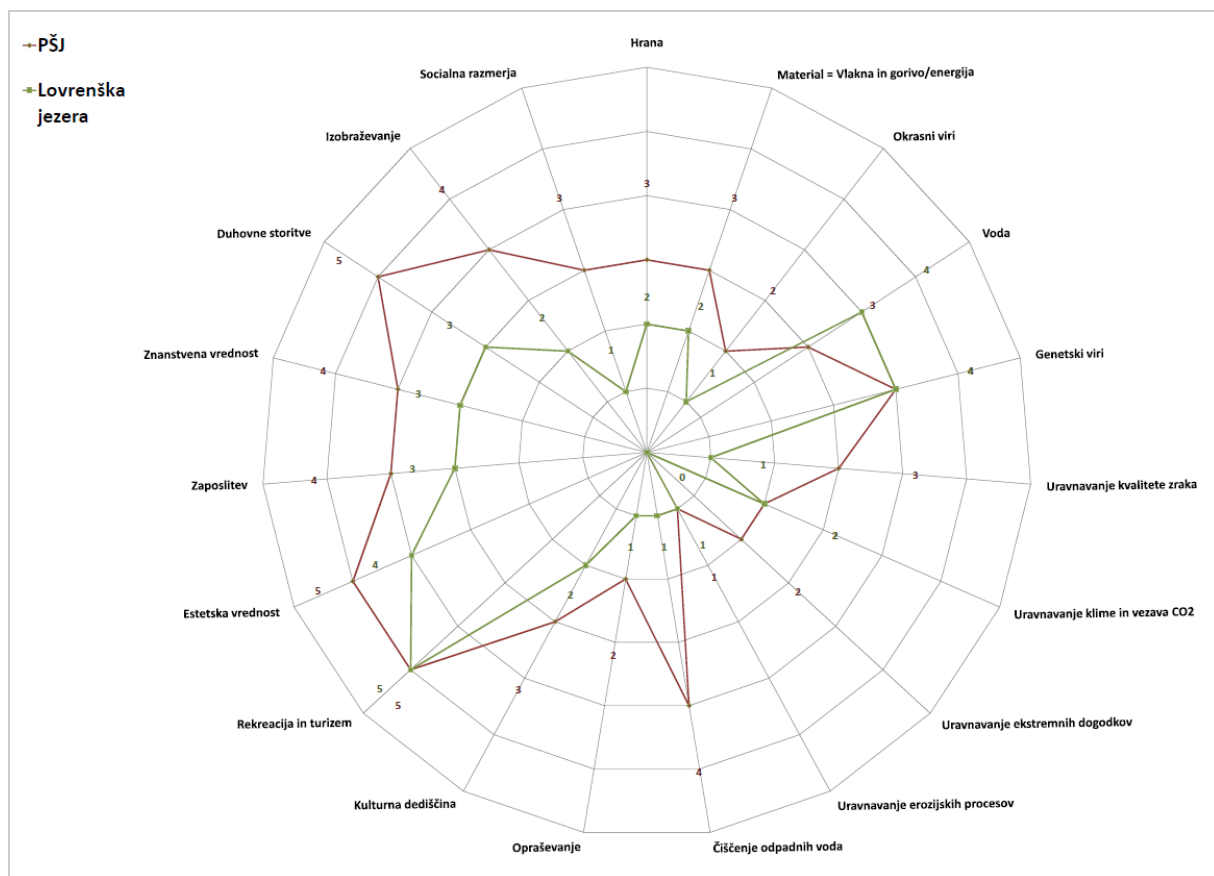
1. identifikacija tipov ES po kategorijah oskrbovalnih, uravnalnih, kulturnih in podpornih ES na konkretnih področjih ter na osnovi tržnih modelov in ekonomskih modelov oceniti TEV.
2. na osnovi identificiranih in izračunanih vrednostih ES, v obliko dolgoročnega scenarija pokazati, da je ekonomsko smotrnejše z območjem aktivno upravljati, kot pa ga izkoriščati.

V primeru vrednotenja ES Lovrenških jezer sta se ocenjevala in primerjala dva scenarija in sicer scenarij z ohranjanjem (ohranjanje gozdnega rezervata in aktivno upravljanje z obiskovalci) in scenarij s popolnim izkoriščanjem naravnih virov (raba naravnih virov v nasprotju z načeli trajnosti). V primeru PŠJ pa se je vrednotilo dejanske ES in primerjalo s potencialnimi ES ob načelu, da se ES izkorišča trajnostno. Revizija vrednotenja Lovrenških jezer in PŠJ se nahaja v Prilogi 3.

Metode uporabljene v obeh primerih vrednotenja so bile:

- MPA - Metoda tržnih cen,
- TCM - Metoda potovalnih stroškov,
- ZTCM - Conska metoda potovalnih stroškov,
- DCA - Metoda izogibanja škodi in
- DV - Opisna metoda.

Identifikacijo tipov ES po kategorijah je priporočljivo prikazati v polarnem diagramu, kjer s pomočjo deležnikov v II. fazi, 4. in 5. koraka hkrati lahko podamo tudi hitro oceno pomembnosti posamezne storitve (od najnižjega ranga 1 do najvišjega ranga 5). Spodaj je prikazan primer takšnega diagrama za obe študiji.



Slika 10: Polarni diagram identifikacije in hitre ocene vrednosti ES za PŠJ in Lovrenška jezera (prilagojeno po Žujo in Marinšek, 2010 in 2012)

Rezultati vrednotenja ES na primeru Lovrenških barij v preglednici spodaj pokažejo, da izkoriščanje naravnih dobrin, predvsem šote in lesa v začetnem obdobju izkoriščanja prinese približno 3mio EUR prihodka, ključna ugotovitev pa je, da z izkoriščanjem omenjenih dobrin postopno uničujemo naravni ekosistem in s tem povezane ES, ki so osnova za razvoj turizma, ki tako kratkoročno kot dolgoročno prinaša veliko večje ekonomske koristi, kar se pokaže v daljšem časovnem obdobju, saj prihodki iz naslova turizma, oskrbe s pitno vodo, ind. ne usahnejo. Zanimiva ugotovitev ekonomskega vrednotenja ES Lovrenških jezer je, da se ohranjanje splača (Danev in sod., 2012).

Preglednica 1: Izračun oportunitetne škode na račun izkoriščanja ES na področju Lovrenški barij v obdobju 20 let (v €) (Žujo in Marinšek, 2012)

ES	1 LETO		21 LETO	
	ES Z OHRANJANJEM	ES BREZ OHRANJANJA	ES Z OHRANJANJEM	ES BREZ OHRANJANJA
OSKRBOVALNE STORITVE	136.358	3.199.965	191.401	0
Hrana (lov + kmetijstvo)	5.252	0	5.420	0
Vlakna in gorivo (les in šota)	401	3.076.236	581	0
Voda	130.705	123.729	185.400	0
URAVNALNE STORITVE	4.368	-48.675	6.328	-315.054
Uravnavanje podnebnih procesov	4.368	-48.675	6.328	-315.054
KULTURNE STORITVE	10.245.812	0	10.273.422	0
Turizem in rekreacija	10.245.812	0	10.273.422	0
	10.386.539	3.151.290	10.471.150	-315.054

Rezultati vrednotenja ES na primeru PŠJ: Ker namen vrednotenja ni bil oblikovati scenarijev, ki v enem primeru predvidevajo sprotno izrabo ES v PŠJ pač pa pokazati, da se preko intenzivne komunikacije z deležniki, ob upoštevanju stanja, lahko identificira tudi nove oblike trajnostnega izkoriščanja ES, ki pripomorejo k ekonomski upravičenosti varstvenega režima v PŠJ, deležnikom na območju preko izračunov pokažejo dosegljivo dodano vrednost v primeru ukrepov, ki jih skupaj identificirajo in na podlagi konsenza in jasne ekonomike projektov tudi izvedejo. Iz spodnje preglednice je vidno, da so ocenjevalci preko enostavnih metod vodenih delavnic skupaj identificirali dodatne trajnostne aktivnosti v PŠJ, ki predstavljajo tudi poslovno priložnost in s tem priložnost za dodatne zaposlitve in zaslužek v lokalnem okolju. Dodatno identificirane ES predstavljajo dobrih 14% še neizkoriščenega potenciala že v prvem letu potencialne uporabe, na dolgi rok, v obdobju 20 let pa dodatno trajnostno izkoriščanje zgolj na novo identificiranih ES prispeva že 18% celotnega potenciala ES (Danev in sod., 2012).

Preglednica 2: Monetarna vrednost ES (dejanskih in potencialnih) na področju PŠJ (v €)
(Žujo in Marinšek, 2012)

ES	DEJANSKA UPORABA ES	POTENCIALNA UPORABA ES	DODANA VREDNOST
OSKRBOVALNE STORITVE	473.860	487.860	13.999
Hrana	3.381	4.291	909
Vlakna in gorivo	40.793	40.898	105
Okrasni viri	2.610	13.030	10.420
Voda	427.076	427.076	0
Genski viri	-	2.565	2.565
URAVNALNE STORITVE	4.825	4.825	0
Kvaliteta zraka	538	538	0
Uravnavanje podnebnih procesov	4.287	4.287	0
KULTURNE STORITVE	11.153.496	12.851.726	1.698.230
Kulturna dediščina	38.696	38.696	0
Turizem in rekreacija	9.758.281	10.476.848	718.567
Zaposlovanje	1.039.781	1.113.083	73.302
Izobraževanje	102.263	1.007.707	905.443
Socialni odnosi	190.315	190.315	0
CELOTNA LETNA VREDNOST - 1 LETO	11.608.021	13.319.333	1.711.312
CELOTNA LETNA VREDNOST - 21 LETO	16.881.130	20.021.034	3.139.904

6 Zaključek

Kot je v tem gradivu že večkrat navedeno je odločilnega pomena pri vrednotenju ES njen namen oz. za kaj želimo vrednotenje uporabiti. Gradivo opredeljuje vrednotenje ES kot orodje, ki pripomore k bolj transparentnemu in strokovnemu odločanju tako na nivoju sektorskih politik, odločanju o prostorskem razvoju, tehtanjem med ohranjanjem ali izkoriščanjem naravnega vira, določanjem alternativnih oblik financiranja vlaganj v naravne vire, ki ne nastopajo na trgu, ind. Vrednotenje ES ne sme biti samo sebi namen.

Uporabnih metod vrednotenja in njihovih kombinacij je veliko in ugotavljamo, da ne moremo predpisati enotnega recepta za vrednotenje ES, lahko pa za določene namene priporočimo najustreznejše metode vrednotenja, ki smo jih za potrebe te naloge povezali tudi z gozdnimi funkcijami. V nalogi je izdelan model vrednotenja v 4 fazah, ki po ocenah avtorja vsebuje bistvenih 8 korakov za uspešno vrednotenje ES. Model je bil preizkušen v praksi in deluje.

V kolikor se ozremo v sosednje države Srednje Evrope ugotovimo, da so v Avstriji, Nemčiji in Švici začeli z udejanjanjem Strategije 2020, začeli so s projektom kartiranja in vrednotenja ES ravno za zgoraj navedene primere uporabe. Cilj tega projekta je izdelati karto ES s pripisanimi ocenjenimi vrednostmi, ki jo bodo uporabljali pri prostorskem načrtovanju, pripravi razvojnih programov za naslednjo EU perspektivo in obnovo nacionalnih strategij ohranjanja biotske raznovrstnosti. Za potrebe uresničevanja Strategije 2020 bi v Sloveniji potrebovali podoben projekt katerega rezultati bi pripomogli k oblikovanju ustrežnejših sektorskih politik in boljši realizaciji načrtovanih projektov vezanih na EU sredstva.

Trenutno stanje razvoja metod vrednotenja in še bolj bistveno sprejemanja vrednotenja s strani širše družbe nam diktira, da vrednotenje ES uporabljamo predvsem pri:

1. oblikovanju politik rabe naravnih virov,
2. oblikovanju politike ohranjanja biotske raznovrstnosti,
3. pripravi razvojnih programov in
4. prostorskemu načrtovanju;

Če se usmerimo v oblikovanje politik rabe naravnih virov ugotovimo, da je največji naravni vir v Sloveniji gozd in da imamo največ podatkov ravno o gozdnih ekosistemih oz. v sektorju gozdarstva. Za gozdne ekosisteme v Sloveniji obstaja obsežna baza podatkov (gozdne funkcije, sestojne karte), ki predstavlja podlago za sorazmerno hitro, kvalitetno in finančno ne preveč zahtevno kartiranje ekosistemskih storitev. Za druge tipe ekosistemov (npr. mokrišča, kmetijske površine) takih baz podatkov nimamo. Za potrebe vrednotenja ES gozdnih ekosistemov bi bilo treba izvesti projekt, ki bi določil

projektno skupino, ki bi zajemala strokovnjake iz naravoslovnih (gozdarstvo, biologija), tehničnih (gozdarstvo, upravljanje z vodami, krajinska arhitektura), ekonomskih in družboslovnih (sociologija) strok. Vodstvo projektne tima bi moralo imeti izkušnje z vrednotenjem ekosistemskih storitev in vodenjem projektov.

Za oblikovanje politik »rabe gozdnih ekosistemov¹« za obdobje 2014 - 2020 s pomočjo vrednotenja ES bi bili v prihodnosti potrebni naslednji koraki:

- I. **Določitev glavnih tipov gozdnih ekosistemov in izdelave karte.**
Potreben je širši dogovor o tipologiji gozdnih ekosistemov, ki se bo uporabila za kartiranje ES. Baza podatkov za kartiranje glavnih tipov gozdnih ekosistemov že obstaja.
- II. **Revizija gozdnih funkcij:** funkcije gozdov v začetni fazi služijo kot pomoč za identifikacijo ES. V veliki meri kot je razvidno v tej nalogi so gozdne funkcije ustrezna podlaga za določitev ES, vendar imajo velik deficit v tem, da niso določene na participativen način, kar je predpogoj za uspešno izvedeno vrednotenje ES in dosego ciljev vrednotenja.
- III. **Identifikacija ES in hitra ocena vrednotenja:** uporaba hitre metode identifikacije in vrednotenja za vsak glavni tip gozdnih ekosistemov (koraka 2 in 3 se zaradi neposredne povezave gozdnih funkcij z ES lahko združita saj tako participativen proces identifikacije in vrednotenja gozdnih funkcij združimo z identifikacijo in vrednotenjem ES) in izdelava polarnih diagramov.
- IV. **Vrednotenje ES in izračun TEV** za vsak tip gozdnega ekosistema: ekonomsko vrednotenje se uporabi le na reprezentativnih vzorcih vsakega tipa gozdnih ekosistemov. Dogovor katera območja so predmet ekonomskega vrednotenja ES in izračuna TEV se lahko reši že v koraku I.
- V. **Prenos TEV** znotraj enakih tipov gozdnih ekosistemov s pomočjo metode prenašanja koristi (BT). Za potrebe prenosa je treba izdelati ključne indikatorje.
- VI. **Izdelava karte TEV** za tipe gozdnih ekosistemov (v €/ha/leto za gozdni ekosistem).
- VII. **Izvedba ukrepov:** izdelava kart možnih krčitev gozdov za namene drugih gospodarskih rab, strateško načrtovanje etata, strateško načrtovanje pridobivanja drugih lesnih proizvodov in vzpostavitev PES sistemov ter s tem oblikovanje mehanizmov finančnih nadomestil za lastnike gozdov, določitev ukrepov ohranjanja (gozdni rezervati, varovalni gozdovi, »zaščitni gozdovi«) in

¹ Pod izrazom raba gozdnih ekosistemov avtor opredeljuje rabo gozdov za namene pridobivanja lesa, rabe drugih nelesnih proizvodov in kulturnih storitev (predvsem rekreacija in turizem), ohranjanje gozdnih ekosistemov za namene ohranjanja biotske raznovrstnosti, poplavne varnosti, umeščanje objektov v gozdne ekosisteme, ind.

vzpostavitev/renaturacij gozdnih ekosistemov (vzpostavitev zelenih koridorjev in zelene infrastrukture).

7 Viri in literatura

Danev, G., Žujo, J., Kozinc, Z., Krajčič, D., 2012. Evaluation of Ecosystem Services as Prerequisite for Sustainable Development "The cases of Lovrenško Barje Meres and Škocjan Caves". Article for Conference Theme 1 – Demonstrating and leveraging the value of nature at the national and regional levels. TEEB World Conference, Leipzig: 15 str. (neobjavljeno)

Ekonomsko-socialnemu odboru in Odboru regij. Naše življenjsko zavarovanje, naš naravni kapital: strategija EU za biotsko raznovrstnost do leta 2020. COM(2011) 244 konč.
http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/comm_2011_244/1_SL_ACT_part1_v2.pdf : 16 str.

European Environmental Agency (EEA), 2009. Progress towards the European 2010 biodiversity target. EEA Poročilo, No. 4/2009.
<http://www.eea.europa.eu/publications/progress-towards-the-european-2010-biodiversity-target>: 56 str.

Evropska Komisija, 2011. Sporočilo Komisije Evropskemu Parlamentu, Svetu, Evropskemu

Evropska Unija, 2011. Strategija za biotsko raznovrstnost do leta 2020. EU Urad za publikacije. Brošura.
http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet_SL.pdf : 6 str.

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2005. Putting into practice the ecosystem approach to fisheries. Rim. Poročilo.
<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/008/a0191e/a0191e00.pdf> : 76 str.

Glaves, P., Egan, D., Smith, S., Heaphy, D. Rowcroft, P., Fessey, M., 2010. *Valuing Ecosystem Services in the East of England, Phase Two: Regional Pilot Technical Report*, Sustainability East: 222 str.

Glaves, P., Egan, D., Harrison, K., Robinson, R., 2009. Valuing Ecosystem Services in the East of England, Phase I., East of England Environment Forum, East of England Regional Assembly and Government Office East England: 77 str.

Harison, A., P., 2009. Conservation of Biodiversity and Ecosystem Services in Europe: From Threat to Action
http://www.rubicode.net/rubicode/RUBICODE_Brochure_Final.pdf . Rationalising Biodiversity Conservation in Dynamic Ecosystems (RUBICODE) . Projekt 6.

- Okvirnega raziskovalnega programa financiran s strani Evropske komisije.
<http://www.rubicode.net/rubicode/index.html>
- Human Development Report, 2006. Poročilo. <http://hdr.undp.org/en/media/HDR06-complete.pdf> : 422 str.
- Mavsar, R., 2005. Ekonomsko vrednotenje vlog gozdov. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana. http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/md_mavsar_robert.pdf: 167 str.
- Merlo, M., Croitoru, L., 2005. Valuing Mediterranean Forests: Towards Total Economic Value, CABI International, Wallingford UK/Cambridge MA: 406 Str.
- Millennium Ecosystem Assessment (MAE), 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC.
<http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>: 155 str.
- O’Gorman, S., Bann, C., 2008. A Valuation of England’s Terrestrial Ecosystem Services, a final report for Defra. Jacobs. http://www.fires-seminars.org.uk/downloads/valuation_englands_ecosystem_services.pdf: 25 str.
- PEER Research on EcoSystem Services (PRESS), 2012. A spatial assessment of ecosystem services in Europe: Methods, case studies and policy analysis - phase 2. Partnership for European Environmental Research (PEER). European Commission - Joint Research Centre - Institute for Environment and Sustainability.
<http://www.peer.eu/publications/a-spatial-assessment-of-ecosystem-services-in-europe-phase-2/>.
- Ruzzier, M., Žujo, J., Marinšek, M., Sosič, S., 2010. Smernice za ekonomsko vrednotenje ekosistemskih storitev na varovanih območjih narave. Enotna strategija upravljanja z (za)varovanimi območji v Jugovzhodni Evropi, projekt NATREG, Ljubljana.
[http://www.natreg.eu/pohorje/uploads/datoteke/Smernice%20za%20ekonomsko%20vrednotenje_final\(1\).pdf](http://www.natreg.eu/pohorje/uploads/datoteke/Smernice%20za%20ekonomsko%20vrednotenje_final(1).pdf): 72 str.
- TEEB, The Economics of Ecosystems and Biodiversity for local and Regional Policy Makers 2010a. Poročilo. <http://www.teebweb.org/teeb-study-and-reports/main-reports/local-and-regional-policy-makers/>: 207 str.
- Towards Common International Classification of Ecosystem Services 2012 (CICES 2012), 2012. <http://cices.eu/>
- Verbič, M., 2005. Ekonomski vidik prostorskih vrednot v procesu usklajevanja razvojnih interesov in varstvenih zahtev. Aplikacija metod za ekonomsko vrednotenje prostorskih vrednot na primeru območja krajinske zasnove Volčji Potok. Inštitut za ekonomska raziskovanja. Ljubljana.
http://www.arhiv.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/podrocja/prostor/pdf/crp/apl_metod_za_evvp.pdf : 128 str.

- Žujo, J., Danev, G., 2010. Uporaba metod za vrednotenje ekosistemskih storitev na varovanih območjih narave. Varstvo narave, številka 24, str. 65-84.
- Žujo, J., Marinšek, M., 2011. Ekonomsko vrednotenje ekosistemskih storitev Lovrenških jezer. Actum d.o.o., projekt NATREG, Zavod RS za varstvo narave, Ljubljana. http://www.natreg.eu/pohorje/uploads/datoteke/Vrednotenje%20Lovren%C5%A1kih%20jezer_final%20julij%202011.pdf: 83 str.
- Žujo, J., Marinšek, M., 2012. Ecosystem Services Evaluation in the Škocjan Caves Regional Park. Actum d.o.o., projekt Protected Areas for a Living Planet – Dinaric Arc Eco-region project. World Wide Fund for Nature, Škocjan. http://www.park-skocjanske-jame.si/download/Ecosystem_Services_Evaluation.pdf: 179 str.

8 Priloge

- Priloga 1: CICES 2012, Tipologija ES 4.1;
- Priloga 2: Preglednica gozdnih funkcij, ES in uporabe metod vrednotenja;
- Priloga 3: Revizijski okvir vrednotenja ES Lovrenških jezer in PŠJ;

**POROČILO DS-2:
IZHODIŠČA IN SMERNICE ZA OCENJEVANJE ŠKOD PO
DIVJADI V GOZDOVIH**

PRILOGA 1

Preglednica: CICES tipologija 4.1 (26. September, 2012) - prevod in priredba za potrebe projekta CRP V4-1125 DS-1, Gregor Danev 10.1.2013

CICES za ekosistemske storitve in kartiranje						
CICES za ekosistemsko vrednotenje					Primeri so samo indikativni in ne predstavljajo dokončnega seznama	
1. stopnja razdelitve ES KATEGORIJA	2. stopnja razdelitve ES TIP	3. stopnja razdelitve ES SKUPINA	1. stopnja razdelitve ES RAZRED	Primeri tipov razreda -		
OSKRBOVALNE STORITVE	hrana	kopenske živali in rastline za prehrano	pridelki	po tipu (npr. žitarice)	žitarice, zelenjava, vino, itd.	
			živinoreja in mlečni izdelki	po tipu živine in mlečnem izdelku	ovce, živina za meso in mlečne produkte	
			divje rastline in živali ter njihovi produkti	po tipu	jagodičevje, glive, med, divjad, itd.	
		sladkovodne živali in rastline za prehrano	sladkovodne rastline	po tipu vira (jezero, reka, itd.)	vodna kreša	
			akvakulture	po tipu	postrv, krap, gojene žabe, itd.	
			ribe (divje populacije)	ribištvo	postrv, klen, ščuka, itd. Vključuje nekomercialne ribnike, športni ribolov, sonaravno gojitev v rekah	
		morske rastline, alge in živali za prehrano	alge	po viru	makro in mikro alge	
			rasline	po viru	salicornia	
			akvakulture	ribištvo	morske ribe vključujoč hrustančnice	
			divje populacije rib in drugih živali (vključene školjke)	ribištvo	plošča, brancin, orada, itd. vključuje komercialni in športni ribolov	
		voda	voda za pitje in osebno rabo	pitna voda	odvzeta površinska voda, podtalnica ali viri iz razsoljevanja	izviri pitne vode ali sistemi upravljanih rezervarjev pitne vode
				domača raba vode	odvzeta površinska voda, podtalnica ali viri iz razsoljevanja	voda za osebno higijeno in sanitarna voda
	voda za kmetijske namene		voda za namakanje	odvzeta površinska voda, podtalnica ali viri iz razsoljevanja	za pridelavo pridelkov	
			voda za živino	odvzeta površinska voda, podtalnica ali viri iz razsoljevanja	naravni vodni viri (potoki, kali, itd), upravljani vodni viri za pitne vire živali	
	voda za industrijsko rabo in energijo		voda za industrijo (potrošnja)	odvzeta površinska voda, podtalnica ali viri iz razsoljevanja	voda za proizvodnjo in predelavo v industriji	
			voda za industrijo (ne potrošnja)	odvzeta površinska voda, podtalnica ali viri iz razsoljevanja	voda za oskrbo z vodo	
	material	rastlinska in živalska vlakna	rastlinski in živalski materiali za industrijsko ali domačo obdelavo/izdelavo	po tipu	les, slama, lan, alge za gnojila, krma, kompost	
			okrasni predmeti	po tipu	rogovje, rezano cvetje, les, kože, lupine, kosti, biseri in perje, itd.	
		živali in rastline za kemično industrijo	snovi iz živih organizmov, za industrijsko proizvodnjo ali domačo proizvodnjo	po tipu	terpentin, kavčuk (guma)	
			medicina	po tipu	zeliščne rastline, zdravila	
			kozmetika	po tipu	henna	
		genetski material	genetske izboljšave	po tipu	divje živali, ki se uporabljajo v rejskih programov	
			genetske strukture in funkcije	po tipu	fermentacija	
	energija	energija iz biomase	rastlinski izvor	po tipu	les za kurjavo, energetske rastline, alge za biogoriva, itd.	
živalski izvor			po tipu	maščobe, olja, klavniški odpadki		
URAVNALNE STORITVE	bio-fizikalno uravnavanje okolja	bioremediacija - eko remediacija	remediacija rastlin in alg	po metodi	phytoakumulacija, phytodegradacija, phytostabilizacija, rhizodegradacija, rhizofiltracija, vegetacijski pokrov	
			remediacija mikroorganizmov	po metodi	in situ (bioremediacija), ex situ (kompostiranje), bioreaktorji, odstranjevanje organskih snovi in hranilnih snovi iz odpadnih voda z biogeokemijskih procesih - npr morska denitrifikacija	

		remediacija živali	po metodi	bioremediacija		
	redčenje, filtracija in sekvestracija/odlaganje	redčenje, razgradnja, remineralizacija in recikliranje	po metodi	redčenje komunalnih odplak v rekah, inp.		
		filtracija	po metodi	filtracija delcev in aerosolov		
		odlaganje in absorbcija	po metodi	odlaganje hranil in onesnaževal v organskih sedimentih, odstranjevanje vonjav		
uravnavanje krožnih tokov	uravnavanje klime	podeželska mikroklima klima	po procesu	naravna ali posajena vegetacija ki služi kot zaščitni pas		
		urbana mikroklima	po procesu	prezračenost		
	uravnavanje vodnega toka	slabjenje odtoka in stopnja praznjenja zalog	po procesu	vpliv gozdov in mokrišč na stopnjo praznjenja in odtoka		
		skladiščenje vode za regulacijo pretoka	po procesu	poplavne ravnice in mokrišča		
	uravnavanje produkcije prsti	zaščita pred neurji	po procesu	zaščita od poplav, sunkov vetra		
		zaščita pred erozijo	po procesu	gozdovi, mokrišča, travišča		
		zaščita pred plazovi	po procesu	stabilizacija pred zemeljskimi plazovi, zaščita pred povečevanjem erozija (pokrovnost)		
uravnavanje fizikalno-kemijskega okolja	uravnavanje atmosfere	uravnavanje vplivov podnebnih sprememb (vezava co2)	po procesu	sestavi zraka (kakovost zraka), hidrološki krog, morski cikel		
		lokalno in regionalno uravnavanje klime	po procesu	spreminjanje temperature, vlažnosti, itd., vzdrževanje mestnega podnebja in kakovosti zraka, regionalnih vzorcev padavin		
	uravnavanje kvalitete vode	čiščenje vode in oksidacija	po procesu	naravno ali gojeno rastlinje, ki služi zadrževanju hranil, premestitve hranil, morski promet vertikalno		
	pedogeneza in uravnavanje kvalitete prsti	vzdrževanje rodovitnosti prsti	po procesu	zeleni zastor in rastline fiksatorji n		
		vzdrževanje strukture prsti	po procesu	aktivnost organizmov v prsti		
uravnavanje hrupa	vpliv in spremljanje	po habitatu ali vrsti	gozdni pasovi			
uravnavanje biotske pestrosti	ohranjanje življenjskih krogov, varstvo habitatov in genskega koda	opraševanje	po procesu	glede na vrsto		
		raznos semen	po procesu	glede na vrsto		
		ohranjanje genskih populacij in njihovih habitatov	po procesu	habitatni refugiji		
	uravnavanje bolezni in nadzor nad škodljivci	biološki kontrolni mehanizmi	po procesu	na rastline in živali ter patogene		
KULTURNE STORITVE	fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]	rekreacija	naravni in preoblikovani ekosistemi, ki se uporabljajo za rekreacijo na kopnem	po tipu krajine ali ekosistema	plezanje, planinstvo, tek, opazovanje ptičev, itd.	
			naravni in preoblikovani ekosistemi, ki se uporabljajo za rekreacijo na morju, sladkih vodah in obalnem pasu	po tipu krajine ali ekosistema	opazovanje ptic, kitov, delfinov, potapljanje	
		izobraževanje	znanost	po sestavinah ekosistemov	predmeti raziskav	
			dediščina	po sestavinah ekosistemov	zgodovinski zapisi in najdbe	
	estetska, inspiracijska in intelektualna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]	duhovna sprostitev in pripadnost prostoru	kulturna/sveta/inspiracijska območja	po lokaciji dediščine/vrednote, vrste	pripadnost prostoru, identiteta, dediščina	
			ne-raba	obstoj	po ekosistemu ali vrsti	divje vrste - karizmatične vrste
				zapuščinska vrednost (bequest value)	po ekosistemu ali vrsti	divjina - wilderness

PRILOGA 2

Funkcije gozdov so (Zakon o gozdovih (ZG), Uradni list RS, št. 30/1993 in spremembe):

- ekološke:
 - varovanje gozdnih zemljišč in sestojev,
 - hidrološka,
 - ohranjanje biotske raznovrstnosti ter
 - klimatska funkcija;
- socialne:
 - zaščitna funkcija – varovanje objektov,
 - rekreacijska,
 - turistična,
 - poučna,
 - raziskovalna,
 - higiensko – zdravstvena funkcija,
 - funkcija varovanja naravnih vrednot,
 - funkcija varovanja kulturne dediščine,
 - obrambna ter
 - estetska funkcija;
- proizvodne:
 - lesnoproizvodna funkcija,
 - pridobivanje drugih gozdnih dobrin ter
 - lovnogospodarska funkcija.

Preglednica: Podrobnejši pregled gozdnih funkcij, ekosistemskih storitev in metod, ki jih lahko uporabimo za vrednotenje ES (prilagojeno po Mavsar, 2005, Ruzzier in sod, 2010, Glaves, 2010 in CICES 2012, 2012 za potrebe projekta CRP V4-1125 DS-1)

FUNKCIJA GOZDA (ZG)	EKOSISTEMSKA STORITEV		PRIPOROČILO ZA UPORABO METOD VREDNOTENJA ES
	OSKRBOVALNE STORITVE		
Pridobivanje drugih gozdnih dobrin ter lovnogospodarska funkcija	Hrana	hrana živalskega in rastlinskega izvora: jagodičevje, glive, med, divjad, itd.	MPA – uporaba tržnih cen ali stroškovnih metod: metoda transakcijskih stroškov ali nadomestnih stroškov.
Lesnoproizvodna	Energija	energija iz rastlinske biomase	MPA – Uporaba stroškovnih metod: nadomestni stroški z drugimi viri goriv/energije in lahko tudi uporaba tržnih cen.
Pridobivanje drugih gozdnih dobrin	Material	genetski material – genski viri	MPA – uporaba tržnih cen (tržne cene, ki morajo biti raziskane, da se lahko oceni tržna vrednost na novo). <i>Opozorilo: genski viri se nam lahko prekrivajo tudi z neoskrbovalnimi storitvami, npr. pod kulturnimi (znanost in raziskave).</i>

Pridobivanje drugih gozdnih dobrin		živali in rastline za kemično in farmacevtsko industrijo: biomedicinski viri	MPA – uporaba tržnih cen: sedanje in prihodnje tržne cene (pridelava pridelkov za farmacevtsko rabo) ali stroškovnih metod: nadomestni stroški (proizvodnja zdravil iz alternativnih virov). V manjši meri lahko tudi COI metoda (stroški bolezni in smrti zaradi biomedicinskih zdravil in njihovih cen).
Lovnogospodarska		okrasni viri	MPA – uporaba tržnih cen ali stroškovnih metod: metoda nadomestnih stroškov.
Pridobivanje drugih gozdnih dobrin		vlakna (smola, pluta)	MPA – uporaba tržnih cen ali stroškovnih metod: metoda nadomestnih stroškov (oportunitetnih stroškov) za alternativo lesu.
Hidrološka	Voda	voda za pitje in osebno rabo: izviri pitne vode ali sistemi upravljanih rezervarjev pitne vode voda za živino: naravni vodni viri (potoki, kali, itd), upravljeni vodni viri za pitne vire živali	MPA – uporaba tržnih cen. Tržne cene povezane na oskrbo s pitno vodo in povpraševanjem – indikator: število in tip odjemalcev.
URAVNALNE STORITVE			
Varovalna, lahko tudi zaščitna	uravnavanje produkcije prsti	zaščita pred plazovi, erozijo	Uporabljajo se predvsem metode izraženih preference (CVM, CMA) s strani znanstvenikov in strokovnjakov, možno je tudi vrednotenje z modeliranjem tokov med stroški in koristi, CVM - WTP za vrednotenje koristi, možna je tudi uporaba MPA – stroškovnih metod: nadomestnih stroškov (stroški zamenjave prsti, stroški nadomestitve naravnih organskih snovi z umetnimi gnojili, nadomestitev varovalnega gozda z gradnjo betonske zaščite pred plazom., nadomestni stroški za gradnjo objektov zaščite pred poplavami, itd.). <i>Opozorilo: te ES npr. izguba prsti v nekaterih habitatih (barjanski habitat, nižinski mokrotni travniki) so pomemben strošek, ki ga je velikokrat potrebno monetarizirati z oceno vpliva na primarno produkcijo.</i>
Hidrološka, lahko tudi zaščitna	uravnavanje vodnega toka	slabjenje odtoka in stopnja praznjenja zalog, skladiščenje vode za regulacijo pretoka, zaščita pred neurji - poplave	
Klimatska	uravnavanje klime	uravnavanje podeželske in urbane klime	
Klimatska	uravnavanje fizikalno-kemijskega okolja	uravnavanje atmosfere – lokalno in regionalno uravnavanje klime in kvalitete zraka	MPA – stroškovnih metod: metoda alternativnih stroškov in DCA, COI.
Klimatska		vezava CO2	MPA – tržne cene kuponov tCO2 ali lahko tudi kot ponujeno alternativo z metodo CVM - WTP.

Hidrološka		uravnavanje kvalitete vode – čiščenje odpadnih voda	MPA – stroškovne metod: na lokalni ravni preko nadomestnih stroškov (stroški primarnega, sekundarnega in terciarnega čiščenja odplak oz. vnosov hranil s kmetijskih zemljišč).
Higiensko zdravstvena	uravnavanje biotske pestrosti	uravnavanje bolezni	COI - Uporaba stroškov zdravljenja in predvsem stopnja ogroženosti zdravja – napoved smrti in bolezni. <i>Opozorilo: Nevarnost dvojnega ocenjevanja povezanega na kvaliteto zraka in vode.</i> BT metoda je tudi možna predvsem z dobrimi podatki zdravstvenega sektorja.
Higiensko zdravstvena		nadzor nad škodljivci	MPA – stroškovne metod: nadomestni stroški za izvajanje ukrepov zatiranja škodljivcev. <i>Opozorilo: habitatni tipi so tudi habitatni škodljivcev tako da je potrebno upoštevati stroške in koristi.</i>
Ohranjanje biotske raznovrstnosti v manjši meri tudi raziskovalna		ohranjanje življenjskih krogov, varstvo habitatov in genskega koda: oprasevanje, raznos semen, ohranjanje genskih populacij in njihovih habitatov	BT – Vpliv koristi nekaterih vrst na pridelavo pridelkov in okrasnih rastlin je že ovrednoten zato se jih lahko smiselno prenese. <i>Opozorilo: biotska raznovrstnost ni bila vključena v MEA kot storitev ampak kot presečna tema. Ekonomsko vrednotenje biodiverzitete je zelo težko in lahko tudi kontroverzno. Biodiverzitetu je kot znanstveno vrednost družba postavila za "normativno" vrednost na nacionalnem in mednarodnem nivoju z varstvenimi statusi za vrste, habitatne tipe in območja varstva. Angleški pristop zagovarja, da se biodiverzitetu ne vrednoti ampak se jo ohranja kot presečno temo celotnega TEV. MAES in CICES 2012 sta biodiverzitetu vključila med uravnavne storitve in sicer uravnavanje biotske pestrosti zato jo tudi avtor navaja v tem delu čeprav je to še vedno lahko sporno.</i>
KULTURNE STORITVE			
Rekreacijska, turistična	fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]	rekreacija in turizem	TCM, ZTCM, RUM, CVM. Vrednotenje lahko vsebuje: podatke analize trga, število obiskovalcev, izražene preference – WTP.
Raziskovalna		izobraževanje: znanstvena vrednost	Znanstvena vrednost: Ocenjevanje vrednosti nekaterih zavarovanih vrst in habitatov, pomena gozdnih rezervatov za znanost. Uporabljene so bile metode izraženih preference –

			<p>CVM.</p> <p><i>Opozorilo: določanje samostojne monetarne vrednosti predvsem posameznim vrstam in habitatom je še vedno predmet znanstvene in strokovne debate.</i></p>
Poučna		izobraževanje: formalno in neformalno	<p>Izobraževanje je v večini primerov ovrednoteno kot število formalnih obiskovalcev, ki imajo vodene ture/ogleda.</p> <p>Neformalno izobraževanje ni zajeto v teh ocenah. Neformalno izobraževanje je vrednoteno z vidika antropoloških in etnografskih metod, vendar se tako vrednotenje v večini primerov nanaša na storitve in izdelke. Lahko se uporablja BT metoda.</p> <p><i>Opozorilo: V znanstvenih in strokovnih krogih še ni izdelanega enotnega mnenja, da se izobraževanje v teh oblikah lahko vrednoti.</i></p>
Funkcija ohranjanja naravnih vrednot in kulturne dediščine, estetska, poučna	<p>fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti] in</p> <p>estetska, inspiracijska in intelektualna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]</p>	<p>izobraževanje: dediščina;</p> <p>ne- raba (bequest value)</p> <p>duhovna sprostitev - kulturna/sveta/inspiracijska območja (glej spodaj)</p>	<p>Metode izražanja preference – CVM z WTP in DV.</p> <p><i>Opozorilo: Izkušnje kažejo, da je uporabo WTP v teh primerih boljše uporabiti na nivoju lokalne skupnosti kot na nivoju posameznika. Tržne cene so lahko uporabljene v nekaterih primerih (vstopnine). Angleži priporočajo tudi opisno metodo, saj so objekti kulturne dediščine nacionalnega ali mednarodnega pomena že tako nekaj izrednega za družbo. Z opisno metodo DV lažje zajamemo širši spekter teh vrednosti, kot z monetarizacijo.</i></p>
Estetska, funkcija ohranjanja naravnih vrednot in kulturne dediščine	<p>estetska, inspiracijska in intelektualna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]</p>	<p>estetika</p>	<p>Večinoma se uporablja metoda izraženih preference CVM - WTP ali WTA. HPM predvsem z vidika ocenjevanja estetske in drugih vrednosti na cene nepremičnin vendar je težko izničiti druge vplive na tržne cene nepremičnin. Velikokrat se za vrednotenje estetske vrednosti uporablja DV.</p> <p><i>Opozorilo: Strokovnjaki krajinske arhitekture so razvili veliko metod za ocenjevanje karakteristik estetske vrednosti krajine, vendar se v veliki meri izogibajo ocenjevanju monetarnih vrednosti.</i></p>
		<p>duhovna sprostitev - kulturna/sveta/inspiracijska območja</p> <p>tudi ne- raba (bequest value)</p>	<p>Metoda izraženih preference – CVM.</p> <p><i>Opozorilo: Monetarna vrednost duhovne sprostite je zelo vprašljiva. Vrednost duhovne sprostite je zelo odvisna od posameznik in da so se v</i></p>

		<p>pripadnost prostoru</p>	<p><i>dosedanjih študijah pokazale ogromne razlike med posamezniki. Primer divjine (wilderness) se pri nekaterih prikazuje kot visoka vrednost, pri drugih pa kot negativna vrednost saj predstavlja nekaj neznanega, kaotičnega, strašljivega.</i></p> <p>Uporaba metode izraženih preference – CVM z WTP (priporočljivo na ravni lokalne skupnosti in ne posameznika). Možna je uporaba DV, ki je v nekaterih primerih lahko boljša kot ocenjena monetarna vrednost.</p> <p><i>Opozorilo: vrednosti pripadnosti prostoru so zlahka pozabljene s strani različnih raziskovalcev in strokovnjakov vendar so v veliko primerih zelo visoko ocenjene za lokalne prebivalce.</i></p>
--	--	----------------------------	---

PRILOGA 3

Preglednica: Revizijska okvirja vrednotenja ES Lovrenških jezer in PŠJ (prirejeno po Žujo in Marinšek, 2010 in 2012)

EKOSISTEMSKE STORITVE		Lovrenška jezera	PŠJ	Vir podatkov	Metoda	Habitatni tip
OSKRBOVALNE STORITVE						
Hrana	Lov	✓	✓	Lovska zveza Slovenije, LD, LPN Pohorje, Nimrod d.o.o.	MPA	Gozd
	Ribolov		✓	Ribiška družina	MPA	Kopenske vode
	Nelesni gozdni proizvodi	✓	✓	Lokalno prebivalstvo	DV	Gozd
	Med		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	MPA	Travišča, kmetijska zemljišča, gozd
	Kmetijski pridelki	✓	✓	MKO, AKTRP, KGZS	DV, MPA- metoda stroškov subvencije	Kmetijska zemljišča
	Živinoreja		✓	KGZS, Nosilci kmetijskih gospodarstev	MPA	Travišča
Material: vlakna , okrasni viri, genetski material	Les in šota	✓	✓	Gozdna gospodarstva, ZGS, SKZG	MPA	Gozd
	Nepredelana ovčja volna		✓	Lokalni pridelovalec, Soven, d.o.o.	MPA	Kmetijska zemljišča
	Lovske trofeje	✓	✓	Lovska zveza Slovenije, LPN Pohorje, Nimrod d.o.o.	MPA	Gozd
	Volneni izdelki		✓	Analiza trga, Soven d.o.o.		Naseldbine/mesta/antropogeni habitati
	Semenski sestoji in drevesnice		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	MPA	Kmetijska zemljišča, gozd
Gorivo/energija	Vodni tok – možnost rabe vode	✓	✓	ARSO	MPA	Kopenske vode (velikokrat zajete tudi znotraj gozdnih in barjanskih habitatnih tipov – predvsem manjši vodni viri)
Voda	Voda za pitje in osebno rabo	✓	✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	MPA	Kopenske vode (velikokrat zajete tudi znotraj gozdnih in barjanskih habitatnih tipov – predvsem manjši vodni viri)
	Kopalne vode		✓	NUV	DV	Kopenske vode
	Namakanje		✓	ARSO	MPA	Kopenske vode
	Industrijska raba vode		✓	ARSO	MPA	Kopenske vode
URAVNALNE STORITVE						
Uravnavanje fizikalno-kemijskega okolja : uravnavanje kvalitete zraka	Čist zrak		✓	Aphecom projekt 2008-2011, IZRK	DCA – stroški zdravljenja	Vsi habitati

EKOSISTEMSKE STORITVE		Lovrenška jezera	PŠJ	Vir podatkov	Metoda	Habitatni tip
Uravnavanje fizikalno-kemijskega okolja : vezava CO2	Vezava CO2	✓	✓	Gozdna gospodarstva, ARSO, literatura	MPA , DCA – stroški zdravljenja	Gozd
Uravnavanje krožnih tokov: uravnavanje ekstremnih dogodkov	Zaščita pred vetrom in poplavami	✓	✓	Internetni viri	MPA, DV	Kmetijska zemljišča, Gozd
Uravnavanje krožnih tokov: uravnavanje erozijskih procesov	Preprečevanje erozije		✓	Gozdna gospodarstva	DV	Gozd
Uravnavanje fizikalno-kemijskega okolja: čiščenje odpadnih voda	Čiščenje odpadnih voda		✓	NUV	DV	Kopenske vode
Uravnavanje biotske pestrosti: opravevanje	Opravevanje		✓		DV	Gozd, kmetijska zemljišča, travišča
KULTURNE STORITVE						
Fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]: kulturna dediščina	Etnološka dediščina		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	ZTCM, DV	Naseldbine/mesta/antropogeni habitati
Fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]: rekreacija in turizem	Jamski turizem		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	ZTCM	Jame
	Pohodništvo in kolesarjenje	✓	✓	Škocjan TD, Kulturno in športno društvo Dane in Kačiče – Pared; Velika turistična podjetja na Pohorju (UNITUR, ŠCP, VABO), Tanja Lešnik Štuhec, PD Paloma	TCM, ZTCM	Travišča, gozd, visoko barje
	Lovski turizem		✓	Lovska zveza Slovenije, Državno lovišče Pohorje	ZTCM	Gozd
	Vožnja s kočijami		✓	Analiza obiskovalcev	ZTCM	Naseldbine/mesta/antropogeni habitati
Estetska, inspiracijska in intelektualna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]: estetska vrednost	jame, doline, udornice, tradicionalna kraška krajina, atraktivna območja ob reki, tradicionalne zgradbe, suhozidi, itd.		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	DV	Vsi habitati
Fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]: znanstvena vrednost	WH, Ramsar, Natura 2000, EPO, NV	✓	✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	DV	Vsi habitati
Estetska, inspiracijska in intelektualna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]: duhovne storitve	Stik z naravo, mirnost/spokojnost		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	DV	Vsi habitati
Fizična in poskusna raba ekosistemov [krajinske značilnosti]: izobraževanje	Formalno		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	ZTCM	Vsi habitati
	Neformalno		✓	Analiza obiskovalcev	DV	Naseldbine/mesta/antropogeni habitati
Socialna razmerja	Festivali in drugi dogodki		✓	Škocjan TD, Literarno društvo IA, JZ Regijski Park Škocjanske jame	ZTCM	Naseldbine/mesta/antropogeni habitati

EKOSISTEMSKÉ STORITVE		Lovrenška jezera	PŠJ	Vir podatkov	Metoda	Habitatni tip
Zaposlitev	Direktna zaposlitev		✓	JZ Regijski Park Škocjanske jame	MPA	Jame
	Posredna zaposlitev		✓	Caterers in the Divača Municipality	MPA	Naseldbine/mesta/antropogeni habitati

* z zeleno so obarvane storitve, ki so značilne tudi za gozdne habitatne tipe.

UPORABLJENE KRATICE IN OKRAJŠAVE

ŠCP	Športni center Pohorje
ZGS	Zavod za gozdove Slovenije
TD	Turistično društvo
SKZG	Sklad kmetijskih zemljišč in gozdov
PŠJ	Park Škocjanske jame
PD	Planinsko društvo
NUV	Načrt upravljanja z vodami
LPN	Lovišče s posebnim namenom
JZ	Javni zavod
IZRK	Inštitut za raziskovanje krasa
ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje



IZHODIŠČA IN SMERNICE ZA OCENJEVANJE ŠKOD PO DIVJADI V GOZDOVIH

CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri«

**Projekt V4-1125: Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč
in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih**

**ERICo Velenje,
Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.**

**Biotehniška Fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire**

Velenje in Ljubljana, marec 2013



Naročnik: **Ministrstvo za kmetijstvo in okolje**
Dunajska 22
1000 Ljubljana

Odgovorna oseba: mag. Janez ZAFRAN

Naslov projekta: **IZHODIŠČA IN SMERNICE ZA OCENJEVANJE ŠKOD PO DIVJADI V GOZDOVIH; CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri«**
Projekt V4-1125: Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih«

Oznaka projekta: V4-1125

Izvajalec: **ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.**
Koroška cesta 58
3320 Velenje

V sodelovanju z: **Biotehniška fakulteta**
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
Večna pot 83
1000 Ljubljana

Koordinatorica : dr. Ida JELENKO, univ. dipl. geog.

Projektna skupina
in avtorji: dr. Ida JELENKO, univ. dipl. geog.
doc. dr. Boštjan POKORNY, univ. dipl. inž. gozd.
doc. dr. Klemen JERINA, univ. dipl. inž. gozd.
Matija STERGAR, univ. dipl. inž. gozd.
doc. dr. Tomislav LEVANIČ, univ. dipl. inž. gozd.

Kraj in datum: Velenje in Ljubljana, marec 2013

ERICo d.o.o:

doc. dr. Boštjan POKORNY

mag. Marko MAVEC, direktor

Biotehniška fakulteta,
Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire:

doc. dr. Klemen JERINA

prof. dr. Igor POTOČNIK, dekan



KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

- KG škoda v gozdu / poškodbe / objedanje / lupljenje debel / prostoživeči prežvekovalci / divjad / ekosistemska vloga / ocenjevanje škode / Evropa / Slovenija
- AV JELENKO, Ida / POKORNY, Boštjan / JERINA, Klemen / STERGAR, Matija / LEVANIČ, Tomislav
- KZ Koroška cesta 58, 3320 Velenje; Večna pot 83, 1000 Ljubljana
- ZA ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.; Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire
- LI 2013
- IN IZHODIŠČA IN SMERNICE ZA OCENJEVANJE ŠKOD PO DIVJADI V GOZDOVIH
- TD KONČNO POROČILO
- OP IV, 104 s., 19 tab., 2 sl., 267 ref., 4 pril.
- IJ SL
- Jl sl

AI V poročilu je prikazana kompleksnost problematike ocenjevanja škod v gozdovih po divjadi, vključno s pregledom stanja v večini evropskih držav. Podane so nekatere splošne usmeritve, zadržki in predlogi, ki jih je smiselno upoštevati pri sprejemanju nadaljnjih postopkov in odločitev glede sistematiziranja ocenjevanja škod v prihodnje. Kot integralni del gozdnih ekosistemov imajo vse vrste divjadi pomembno vlogo in nudijo številne ekosistemske usluge, po drugi strani pa imajo te živali tudi nekatere moteče vplive na razvoj in dinamiko gozdnih ekosistemov, ki se kažejo v pojavu poškodb v gozdovih, ob upoštevanju antropocentričnih interesov pa tudi škod. Poleg lokalnih gostot prostoživečih parkljarjev, pa lahko poškodbe po divjadi v gozdovih nastanejo tudi zaradi številnih drugih vzrokov. Slovenska zakonodaja, predvideva ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih in izplačilo odškodnin lastnikom gozdov, vendar do sedaj natančnejši kriteriji za ocenjevanje in merila še niso bila sprejeta. Čeprav za škodo, ki jo povzroči divjad v lovišču na gozdnih kulturah, odgovarja upravljavec ne glede na krivdo po načelu objektivne odgovornosti, so za preprečevanje škod po divjadi (so)odgovorni tudi lastniki gozdnih zemljišč, pomembna je tudi izvedba z gozdnogospodarskimi načrti zahtevanih/predvidenih ukrepov, zaradi česar je pomembno, da se izplačilo škode veže tudi na realizacijo vseh predpisanih del v gozdu, ki jih izvaja lastnik v smislu dobrega gospodarja. Ocenjevanje škode po divjadi v gozdovih ni smiselno temeljiti na oceni zmanjšanja vrednosti lesa/gozdov in prihodka v prihodnje, temveč predvsem na nastalih stroških pred nastankom škode ter izvedenih ukrepih za sanacijo nastalih poškodb. V sonaravnem gospodarjenju z gozdovi je izjemno težavno na objektivnih in korektnih kriterijih prenesti v sisteme ocenjevanja škod kar sisteme, ki temeljijo na ocenjevanju poškodovanosti gozdov. Pri pomlajevanju je potrebno upoštevati tudi vplive vseh vrst prostoživečih živali, temu primerno pa tudi prilagoditi gozdnogojitvene cilje. Za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih je nesmiselno uporabljati kakršnokoli enotno metodologijo, ki bi temeljila na enoznačnih kazalnikih, kot je npr. enotna mejna objedenost, saj je za uspešno obnovo sestoja bistveno bolj pomembno število osebkov posameznih (ciljnih) drevesnih vrst, ki uspešno prerastejo v naslednjo razvojno fazo. Poleg tega na uspešnost preraščanja mladja med višinskimi plastmi poleg divjadi vplivajo številni drugi dejavniki, kot so struktura gozdov oz. delež razvojnih faz z obilnejšo pritalno vegetacijo. Škode zaradi lupljenja bi bilo mogoče učinkovito zmanjšati z načrtnim slabšanjem kritja in boljšanjem prehranske nosilne zmogljivosti, saj je pogostnost lupljenja skoraj neodvisna od gostot divjadi oz. se obsežna lupljenja lahko pojavljajo tudi pri zelo majhnih gostotah jelenjadi. Upošteva, da je škode zaradi lupljenja skorje mogoče učinkovito zmanjševati z redčenji, bi bilo smiselno izplačilo škode po lupljenju vezati na redčenja oz. škode priznati le za sestoje, ki so bili predhodno ustrezno redčeni. Pri upravljanju s populacijami divjadi v Sloveniji so upravljavci le izvajalci načrtov, ki jih izdelajo usposobljeni načrtovalci, zaradi tega bi bilo pri vrednotenju škode izplačilo le-te smiselno omejiti, in sicer tako, da upravljavci izplačujejo le škode do določenega deleža njihovih skupnih ustvarjenih prihodkov. Krmljenje divjadi predstavlja eno redkih orodij, ki je v rokah upravljavcev in močno vpliva na stopnjo poškodovanosti gozdnega mladja. V primerih, ko s krmljenjem lokalno povečamo poškodovanost mladja so vzpostavljeni predpogoji za odškodninsko odgovornost upravljavcev lovišč. Prostorska razporeditev krmišč v splošnem na lupljenje skorje ne vpliva, vendar se lokalno lupljenje lahko močno poveča ob intenzivnem krmljenju z neustreznim krmo, v tem primeru mora biti za nastanek škode odškodninsko odgovoren upravljavec. Velika večina evropskih držav sistematiziranih metodologij ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih ne pozna, kar je posledica različnih vzrokov. Same razlike v lovni pravici nimajo nobenega vpliva na intenziteto nastajanja poškodb v gozdovih, ki so pogoste tudi v sistemih s popolnoma drugačno politično ureditvijo lovstva. Države z vpeljanim sistemom ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, se z izjemo Finske nahajajo v srednjeevropskem prostoru, vendar se prevladujoči gozdnogojitveni sistemi močno razlikujejo od naših razmer (sistemi ocenjevanja škod izdelani zlasti za antropogeno zasajene sestoje oz. nasade drevesnih vrst, ki jih v slovenski prostor ni mogoče neposredno prenesti). V večini držav pa se ocenjena škoda izplača le v primeru, če je lastnik zemljišča izvedel vse ustrezne ukrepe za preprečitev nastanka škode. V posameznih državah obstajajo posebni centralni finančni fondii, v katerih se denar zbere primarno prek licenc za izvajanje lova/odstrela. Upravljanje s populacijami divjadi v Sloveniji temelji na trajnostni in razumni rabi divjadi kot obnovljivega naravnega vira in na usklajevanju odnosov med divjadjo ter njenim življenjskim okoljem; zaradi tega je priznano kot družbeno koristna dejavnost. To dejstvo je smiselno upoštevati pri nadaljnjih odločitvah glede ureditve sistema ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, ki morajo biti takšne, da ne bodo ogrozile niti obstoja posameznih vrst divjadi niti dosedanje tradicije izjemno uspešnega in na sonaravnih postulatih temelječega upravljanja s populacijami divjadi na Slovenskem.



KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	1
1.1	Opredelitev problema.....	2
1.2	Namen in cilji.....	11
2	EKOSISTEMSKA VLOGA PARKLJARJEV V GOZDNEM PROSTORU	12
2.1	<i>Pomen parkljarjev za raznašanje semen (zoohorija).....</i>	<i>13</i>
2.2	<i>Pomen parkljarjev za kroženje hranil v gozdnih ekosistemih.....</i>	<i>17</i>
2.3	<i>(Ne)posredni vplivi parkljarjev na razvoj gozdnega ekosistema.....</i>	<i>18</i>
3	POŠKODBE IN ŠKODE PO ŽIVALIH V GOZDNIH EKOSISTEMIH.....	20
3.1	<i>Poškodbe in škode po prostoživečih prežvekovalcih</i>	<i>20</i>
3.2	<i>Poškodbe gozda po ostalih živalskih vrstah.....</i>	<i>24</i>
3.3	<i>Poškodbe in škoda v gozdnem prostoru.....</i>	<i>25</i>
4	OCENJEVANJE ŠKOD IN POŠKODB PO DIVJADI V GOZDOVIH V EVROPI	28
4.1	Države brez sistematičnega monitoringa spremljanja poškodb ali ocenjevanja škod po prostoživečih prežvekovalcih v gozdovih.....	29
4.2	Države s sistematičnim spremljanjem poškodb po divjadi v gozdovih.....	37
4.3	Države s sistemom ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih	42
4.3.1	<i>Avstrija.....</i>	<i>45</i>
4.3.2	<i>Češka.....</i>	<i>47</i>
4.3.3	<i>Finska.....</i>	<i>49</i>
4.3.4	<i>Madžarska.....</i>	<i>51</i>
4.3.5	<i>Nemčija</i>	<i>52</i>
4.3.6	<i>Slovaška</i>	<i>57</i>
4.3.7	<i>Švica.....</i>	<i>59</i>
4.3.8	<i>Španija (Baskija ali Baskovska provinca)</i>	<i>61</i>
4.4	SWOT Analiza poznanih sistemov ocenjevanja škod, s poudarkom na morebitni sprejemljivosti prenosa metodologij v Slovenijo	62
4.4.1	<i>SWOT analiza metodologij za oceno škod zaradi objedanja drevesnega mladja</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
4.4.2	<i>SWOT analiza metodologij za oceno škod zaradi lupljenja drevesnih debel.....</i>	<i>Error! Bookmark not defined.</i>
5	SMERNICE ZA OCENJEVANJE ŠKOD PO DIVJADI V SLOVENIJI.....	73
5.1	Primernost enotne dopustne objedenosti gozdnega mladja kot izhodišče za presojo odškodninske odgovornosti zaradi škod po divjadi v gozdovih?	73
5.1.1	<i>Drevesne vrste se močno razlikujejo po priljubljenosti, hitrosti preraščanja in zmožnosti regeneracije po poškodbah zaradi objedanja, zato se razlikujejo tudi po uspešnosti obnove ob prisotni rastlinojedi divjadi.....</i>	<i>74</i>
5.1.2	<i>Sestoji se lahko bistveno razlikujejo po priljubljenosti za parkljarje, po dejanski gostoti mladja in ciljni količini/gostoti mladja, ki je potencialna zasnova bodočega sestoja.....</i>	<i>75</i>
5.2	Smernice za oceno rastiščno in vrstno specifičnih mejnih objedenosti ter uspešnosti preraščanja mladja kot izhodišče za oceno škod po divjadi v gozdovih.....	77
5.2.1	<i>Vprašanja merila in prostorskih enot presoje</i>	<i>78</i>
5.2.2	<i>Ali sedaj predvidene ciljne zmesi mladja res upoštevajo divjad kot integralni del gozdnih ekosistemov?</i>	<i>79</i>
5.2.3	<i>Razlikovanje vplivov divjadi in ostalih dejavnikov na uspešnost preraščanja mladja.....</i>	<i>79</i>
5.2.4	<i>Nepoznani vplivi objedanja na kakovost odraslega drevja</i>	<i>80</i>
5.2.5	<i>Kako na osnovi poškodb/izpada mladja oceniti zmanjšano donosnost (škodo) od gospodarjenja z gozdom.....</i>	<i>81</i>
5.2.6	<i>Odgovornost načrtovalcev in upravljavcev divjadi ter lastnikov gozdov pri zmanjševanju škod na mladju.....</i>	<i>81</i>
5.3	Vplivi krmljenja na stopnjo poškodovanosti mladja in smernice za opredelitev morebitne odškodninske odgovornosti	82
5.4	Smernice za oceno škode zaradi lupljenja drevja	85
6	ZAKLJUČKI s POVZETKOM.....	87
6.1	Kompleksnost problematike ocenjevanja škod po divjadi.....	87
6.2	Škode zaradi objedenosti drevesnega mladja	90
6.3	Škode zaradi lupljenja drevesne skorje.....	92
6.4	Vloga upravljavcev s populacijami pri nastanku škod v gozdovih.....	92
6.5	Možnost prenosa metodologij iz drugih evropskih držav	93
6.6	Kako naprej?	94
7	ZAHVALA	95
8	VIRI IN LITERATURA	96



KAZALO PREGLEDNIC

<i>Preglednica 1: Evropske države, ki nimajo obstoječega sistema spremljanja poškodb oz. ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih</i>	30
<i>Preglednica 2: Evropske države, ki imajo reden monitoring spremljanja poškodb po divjadi v gozdovih, a nimajo vpeljanega sistema ocenjevanja škod</i>	37
<i>Preglednica 3: Evropske države, ki imajo vpeljan sistem ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih</i>	42
<i>Preglednica 4: Določitev koeficienta za izračun škode, nastale zaradi objedanja drevesnega mladja na Češkem (Předpis..., 1999)</i>	48
<i>Preglednica 5: Določitev koeficienta za izračun škode, nastale zaradi lupljenja drevesnih debel na Češkem – koeficient za smreko (Picea abies) (Předpis..., 1999)</i>	48
<i>Preglednica 6: Vrednosti za izračun odškodnine zaradi objedanja dreves v primeru popolnoma poškodovanih sestojev (€/sadiko) v nemški deželi Porenje-Pfalška (ÖJV-Handbuch..., 2008)</i>	54
<i>Preglednica 7: Vrednosti za izračun odškodnine zaradi objedanja dreves v primeru izgube prirastka dreves (€) v nemški deželi Porenje-Pfalška (ÖJV-Handbuch..., 2008)</i>	55
<i>Preglednica 8: Vrednosti za izračun odškodnine zaradi lupljenja dreves v nemški deželi Porenje-Pfalška (ÖJV-Handbuch..., 2008)</i>	56
<i>Preglednica 9: Preglednica za določilo nadomestila za posamezno drevo zaradi poškodb po divjadi v gozdovih; kanton Bern, Švica (Rüegg in Odermatt, 2010)</i>	61
<i>Preglednica 10: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Češkem</i>	64
<i>Preglednica 11: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Slovaškem</i>	65
<i>Preglednica 12: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Gornji Avstriji (Überosterreich) (Jagd-..., 2005)</i>	66
<i>Preglednica 13: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Nemčiji (predvsem Porenje-Pfalška)</i>	67
<i>Preglednica 14: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja (praviloma po losih), ki se uporablja na Finskem</i>	68
<i>Preglednica 15: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Gornji Avstriji (Überosterreich)</i>	69
<i>Preglednica 16: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Češkem</i>	70
<i>Preglednica 17: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Slovaškem</i>	70
<i>Preglednica 18: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Nemčiji (predvsem Porenje-Pfalška)</i>	71
<i>Preglednica 19: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Finskem</i>	72

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Navadni jelen (Cervus elaphus L.) je vrsta, ki je morda najbolj problematična z vidika nastanka škod po divjadi v gozdovih (foto: www.telegraph.co.uk, 2013)</i>	27
<i>Slika 2: Spreminjanje poškodovanosti gozdnega mladja ob naraščanju gostote jelenjadi (št. odvzetih osebkov/1.000 ha)</i>	75

KAZALO PRILOG

<i>Priloga 1: Anketa namenjena strokovnjakom, raziskovalcem in državnim uradnikom o ocenjevanju poškodb oz. škod po divjadi/prostoživečih parkljarjih v Evropi</i>	P1
<i>Priloga 2: Metodologija za ocenjevanje škod po prežvekovalcih v gozdovih Gornje Avstrije (Oberösterreich)</i>	P2
<i>Priloga 3: Metodologija za ocenjevanje škod po divjadih v gozdovih Finske</i>	P3
<i>Priloga 4: Metodologija za ocenjevanje škod po divjadih v gozdovih na Slovaškem</i>	P4



1 UVOD

Zakon o divjadi in lovstvu (Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008; v nadaljevanju ZDLov-1) v IX. poglavju opredeljuje preprečevanje škode in povračilo škode od in na divjadi (upoštevaje namen projekta se v nadaljevanju poročila izraz »**divjad**« nanaša predvsem na prostoživeče parkljarje, še zlasti prežvekovalce). Za namene izvedbe pričujočega projekta je tozadevno zanimiva izključno **škoda, ki jo divjad povzroča v gozdovih**. Le-ta je opredeljena v 2. in 3. odstavku 52. člena ZDLov-1. Tako je za **škodo na premoženju določena tudi škoda, ki jo divjad povzroči s poškodovanjem, uničenjem ali zmanjšanjem vrednosti** premičnih in nepremičnih stvari fizičnih in pravnih oseb (vključno s škodo na gozdnih zemljiščih; 2. odstavek 52. člena ZDLov-1), pri čemer pa za škodo, ki jo je povzročila divjad v gozdu, **ne šteje poškodovanje ali uničenje nasada rastišču neprimerne drevesne vrste, katere vnos mladja ni bil skladen z gozdno gojitvenim načrtom, ali objedanje mladja v sestojih, ki niso v obdobju pomlajevanja** (3. odstavek 52. člena ZDLov-1).

Natančnejše kriterije za opredelitev vrst škod od in na divjadi ter metode in merila za ugotavljanje njihove višine za vse vrste škod (vključno s škodo po divjadi v gozdovih) mora predpisati *Vlada Republike Slovenije* (7. odstavek 52. člena ZDLov-1). Za razliko od škode na kmetijskih kulturah in domačih živalih, za katere so osnove za določitev višine odškodnine, do katere je upravičen oškodovanec, določene že v 1. odstavku 55. člena ZDLov-1, **omenjeni zakon neposredno ne določa osnov za določitev odškodnine za škodo v gozdovih**. Zaradi velike kompleksnosti problema ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih (glej nadaljevanje) kljub preteku že slabega desetletja od sprejema *Zakona o divjadi in lovstvu* (UR. l. RS, 16/2004) Vlada RS do sedaj še ni predpisala natančnejših kriterijev za ocenjevanje teh škod in metod ter meril za določitev odškodnine. Tudi zaradi tega so se v letu 2011 na tedanjem *Ministrstvu za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano* odločili, da v sklopu ciljnega raziskovalnega programa (CRP) »*Zagotovimo.si hrano za jutri*« pridobijo strokovne podlage za pripravo podzakonskih predpisov, s katerimi bi odpravili to pomanjkljivost. Na javnem razpisu je bil na to tematiko (sicer ne z nosilno, temveč z dopolnilno temo) izbran projekt V4-1125 »*Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih*«, ki ga izvaja konzorcij večjega števila raziskovalnih institucij pod vodstvom *Gozdarskega inštituta Slovenije* (odgovorni nosilec: doc. dr. Tomislav Levanič); v njem sta samostojen sklop o škodah po divjadi v gozdovih izvajala *ERICo Velenje, Inštitut za ekološke raziskave d.o.o.* in *Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire*. V tem poročilu skladno s programom izvedbe projekta **podajamo osnovne ugotovitve oz. strokovne podlage, ki naj bi naročniku olajšale sprejem ustreznih odločitev glede nadaljnjih postopkov za sistematiziranje ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih Slovenije**.



1.1 Opredelitev problema

Kompleksnost in težavnost vzpostavitve vnaprej predpisanega in standardiziranega sistema ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, ki sta bila po našem mnenju v preteklosti glavna razloga za nesprejetje kakršnihkoli podzakonskih dokumentov, namenjenih sistematiziranemu ocenjevanju škod, sta **posledica številnih vsebinskih vzrokov** (npr. velika variabilnost gozdnih združb in rastišč v slovenskem prostoru; velika raznolikost, pogosto pa tudi nerealnost gozdnogojitvenih ciljev; nepoznavanje ekonomskih vplivov poškodb gozdnega drevja in mladja na vrednost lesa in gozdov ter izpad prihodkov, še zlasti čez več desetletij; upoštevanje celovite ekosistemske vloge divjadi; povzročanje podobnih poškodb od zelo različnih živalskih skupin itn.), **a tudi nekaterih nejasnosti oz. nedorečenosti veljavne zakonodaje, tj. ZDLov-1** (Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008).

Osnovna zakonska izhodišča in načela za opredelitev škod po divjadi v gozdovih so podana v IX. poglavju ZDLov-1 (Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008). V nadaljevanju so (v povzeti obliki) izpostavljena najpomembnejša določila, ki so (ne)posredno povezana z opredelitvijo te škode:

- (i) Škoda na premoženju (vključno s škodo na gozdnih zemljiščih) je **škoda, ki jo divjad povzroči s poškodovanjem, uničenjem ali zmanjšanjem vrednosti premičnih in nepremičnih stvari** fizičnih in pravnih oseb (1. odstavek 52. člena ZDLov-1).
- (ii) Za škodo, ki jo je povzročila divjad v gozdu, **ne šteje poškodovanje ali uničenje nasada rastišču neprimerne drevesne vrste**, katere vnos mladja ni bil skladen z gozdno gojitvenim načrtom, **ali objedanje mladja v sestojih, ki niso v obdobju pomlajevanja** (2. odstavek 52. člena ZDLov-1).
- (iii) Fizična ali pravna oseba, ki ji divjad lahko povzroči škodo, **mora na primeren način kot dober gospodar narediti vse potrebno, da obvaruje svoje premoženje pred nastankom škode** (1. odstavek 53. člena ZDLov-1).
- (iv) Imetniki gozdnih zemljišč, na katerih je lovišče, so **dolžni uporabljati ustrezna zaščitna sredstva, ki jim jih preskrbi upravljavec lovišča, in izvajati druge predpisane ukrepe** za preprečevanje škode po divjadi (2. odstavek 53. člena ZDLov-1).
- (v) Če nastanka škode ni mogoče preprečiti na način iz prvega in drugega odstavka 53. člena ZDLov-1, lahko oškodovanec oziroma oškodovanka **od upravljavca lovišča zahteva izvedbo ustreznih ukrepov za preprečitev nadaljnje škode**; minister predpiše vrste ukrepov in način zagotovitve sredstev za izvedbo ukrepov (3. odstavek 53. člena ZDLov-1).
- (vi) Lastnik, zakupnik ali drug uporabnik zemljišča, **ki ne dovoli upravljavcu lovišča ali lovišča s posebnim namenom zavarovanja zemljišča, ga pri tem ovira ali odstrani sredstva oziroma ovire za preprečevanje škode, ne dovoli oziroma preprečuje izvajanje lova, namerno poškoduje ali**



- odstrani lovske objekte oziroma ne ravna v skladu s prejšnjimi odstavki 53. člena ZDLov-1, **nima pravice do povrnitve škode**, ki jo povzroči divjad na teh površinah (4. odstavek 53. člena ZDLov-1).
- (vii) Republika Slovenija ni odgovorna za škodo, ki jo povzroči divjad, razen v primerih, določenih s samim zakonom (1. odstavek 54. člena ZDLov-1).
 - (viii) **Za škodo, ki jo povzroči divjad v lovišču ali v lovišču s posebnim namenom na gozdnih kulturah, odgovarja upravljavec ne glede na krivdo** po načelu objektivne odgovornosti (2. odstavek 54. člena ZDLov-1).
 - (ix) Za škodo, ki jo povzroči jelenjad ali divji prašiči **v obmejnih loviščih ali loviščih s posebnim namenom na gozdnih kulturah, odgovarja upravljavec**. Za škodo, ki presega 50 % letnega prihodka od prodane divjačine v primeru, da je upravljavec izpolnil letni načrt lovišča oziroma lovišča s posebnim namenom, odgovarja Republika Slovenija. Potrebna sredstva za plačilo teh škod zagotavlja ministrstvo, pristojno za divjad in lovstvo (3. odstavek 54. člena ZDLov-1).
 - (x) **Oškodovanec je upravičen do odškodnine za škodo na gozdnih kulturah, povzročeno od divjadi, v višini, ki jo oceni izvedenec s tega področja** (1. odstavek 55. člena ZDLov-1).
 - (xi) **Oškodovanec je dolžan škodo na gozdnih kulturah v treh dneh od dneva, ko je škodo opazil, pisno prijaviti** pooblaščenцу upravljavca (1. odstavek 56. člena ZDLov-1).
 - (xii) Če se oškodovanec in pooblaščenec upravljavca v osmih dneh po pisni prijavi škode na podlagi ogleda ne sporazumeta o višini odškodnine, **pošlje oškodovanec pisno prijavo škode komisiji**, ki jo za lovsko upravljavsko območje imenuje minister. Na podlagi ocene komisije, ki mora opraviti ogled najpozneje v petnajstih dneh od prijave, poizkusita oškodovanec in upravljavec skleniti sporazum o plačilu odškodnine. **Oškodovanec ali upravljavec, ki se ne strinja z odločitvijo komisije, lahko s tožbo zahteva, da o odškodnini odloči pristojno sodišče**. Tožbo morata vložiti najkasneje v treh letih od dneva, ko je škoda nastala. Sodišče tožbo zavrže, če oškodovanec ni vložil pisne prijave (2., 4. in 5. odstavek 56. člena ZDLov-1).

Zgoraj navedena določila kažejo, da se lahko že pri samem upoštevanju veljavnih zakonskih podlag (Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008) izvedenci srečajo s številnimi dilemami, še zlasti:

- Ad 2. *Ali je bila poškodovana drevesna vrsta rastišču primerna?* ZDLov-1 sicer predvideva kot relevantno merilo določila gozdnogojitvenega načrta, ki pa ne izhajajo nujno iz ekološke primernosti poškodovane drevesne vrste določenemu rastišču in/ali ne upoštevajo ekoloških dejavnikov, vključno z migracijskimi in sezonskimi vzorci divjadi. Tako je, npr., saditev smreke v zimovališča jelenjadi (znani primeri iz preteklosti, npr. na Kočevskem v okolici Mozlja) lahko predvidena z gozdnogojitvenimi načrti, kljub temu pa je ekosistemsko nesmiselna/nesprejemljiva in ima za posledico veliko verjetnost nastanka škod po divjadi



na takšnih nasadih. Glede na to, da v takšnih primerih (kot tudi v večini drugih, povezanih z nastankom škode po divjadi v gozdovih) krivdna odgovornost upravljavcev lovišč praviloma odpade (glej 135. člen *Obligacijskega zakonika*, Ur. l. RS, 97/2007), je pomembna predvsem objektivna odgovornost (2. odstavek 54. člena ZDLov-1), ki izhaja v tem primeru zlasti iz **opredelitve divjadi kot »žive nevarne stvari«** (131. in 158. člen *Obligacijskega zakonika*, Ur. l. RS, 97/2007). Čeprav je sodna praksa glede opredelitve živali kot »žive nevarne stvari« pri obravnavi različnih konfliktnih situacij človek : divjad bila že večkrat protislovna (primerjaj, npr., *Odločbi vrhovnega sodišča VS02851 in VS015438*), pa menimo, da bi v **takšnih primerih morala prevladati razumna presoja, zato za nastalo škodo ob morebitnih neustreznih gozdnogojitvenih načrtih, ki bi sicer formalno opravičevali kriterij »rastišču primerne drevesne vrste«, ne more biti odgovoren upravljavec lovišča**, temveč predvsem izdelovalec gozdnogojitvenega načrta.

Ad 2. Skladno z zakonskim določilom lahko **škoda zaradi divjadi nastane samo v sestojih v obdobju pomlajevanja**. Čeprav je definicija sestojev, ki so v obdobju pomlajevanja, relativno jasna, je glede na različne gozdnogojitvene sisteme v Sloveniji vendarle potrebno opozoriti tudi na to določilo in ga pri ocenjevanju škod kritično upoštevati, še zlasti, ko gre za sproščeno gozdnogojitveno tehniko, delno pa tudi za prebiralen način gospodarjenja. Opozoriti velja tudi, da še tako močna objedenost ali popolna odsotnost drevesnega mladja katerekoli vrste v debeljakih ne predstavlja škode po divjadi.

Ad 3, 4. Z vidika smiselnosti/upravičenosti ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih v konkretnih primerih je izjemno pomembno določilo, da mora vsak potencialni/a oškodovanec/ka oz. imetnik/ca gozdnih zemljišč **na primeren način kot dober gospodar narediti vse potrebno, da obvaruje svoje premoženje pred nastankom škode**. Kateri konkretni ukrepi so mišljeni, iz tega določila ni razvidno, zagotovo pa je, da **ZDLov-1 eksplicitno določa, da so za preprečevanje škod po divjadi (so)odgovorni tudi lastniki gozdnih zemljišč**, in sicer z izvedbo: (i) **ukrepov za neposredno varovanje premoženja** (tj. *uporaba ustreznih zaščitnih sredstev; tiste, ki jih priskrbi upravljavec lovišča, so lastniki dolžni uporabljati*); (ii) **drugih predpisanih ukrepov**, med katere sodi tudi **izvedba z gozdnogospodarskimi načrti zahtevanih ukrepov, kot je ustrezna višina poseka** (z odpiranjem gozdov lahko lastniki neposredno večajo ponudbo alternativnih prehranskih virov in posledično zmanjšujejo objedanje drevesnega mladja; glej tudi *poglavje 5.2.6*) in/ali **nekaterih ukrepov za zmanjšanje atraktivnosti tistih sestojev, ki so najbolj ogroženi z vidika nastanka škod po divjadi** (npr. ustrezno redčenje vseh mlajših razvojnih faz zlasti sestojev iglavcev; glej tudi *poglavje 5.4*). Glede na to, da je v praksi to določilo s strani lastnikov gozdov pogosto razumljeno kot sporno, je potrebno poudariti, da je o skladnosti z *Ustavo*



RS obeh členov ZDLov-1, ki se nanašata na obveznosti imetnikov gozdnih zemljišč, razsojalo tudi *Ustavno sodišče* in odločilo, da **1. in 2. odstavek 53. člena ZDLov-1 nista v neskladju z Ustavo** (Odl. US, U-I-98/2004).

Ad 8,10. Izjemno pomembni sta določili, da ***upravljavec po načelu objektivne odgovornosti, tj. ne glede na krivdo, odgovarja za škodo, ki je nastala na gozdnih kulturah, in da je oškodovanec upravičen do odškodnine za škodo na gozdnih kulturah.*** Pri tem je osnovno vprašanje, kaj sploh je ***gozdna kultura***, saj niti *Zakon o gozdovih* (Ur. l. RS, 30/1993, 13/1998) niti ZDLov-1 (Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008) tega izraza ne definirata. Gesla »gozdna kultura« tudi ni mogoče najti v *Slovarju slovenskega knjižnega jezika (SSKJ)*, se pa samostalnik »kultura« v petem opisu le-tega v SSKJ, ki izhaja iz agronomije, nanaša na »*rastlino, ki se goji, prideluje za prehrano in (industrijsko) predelavo*«; kot primeri so navedeni: »*menjavati kulture na istem zemljišču; uvajati donosnejše kulture; proti mrazu odporne kulture; jesenska kultura; krmne kulture; oljka in druge mediteranske kulture*«. Termin se nanaša tudi na »*gojenje take rastline*«; in kot primeri: »*pospeševati kulturo bombaža; zemlja, primerna za kulturo riža*«. **Vse opredelitve gesla se torej nanašajo na (eko)sisteme, ki so povezani z intenzivno pridelavo oz. gojenjem rastlin** (vključno z velikimi energetske in snovnimi vložki za oblikovanje takšnih sistemov) in ne zgolj z usmerjanjem njihovega razvoja, kar velja za sonaravno oblikovane gozdove. Čeprav predstavljene rabe izraza »kultura« niso neposredno povezljive z gozdarstvom, lahko **po analogiji sklepamo, da je imel zakonodajalec pri uporabi tega pojma poleg plantaž gozdnega drevja v mislih predvsem tiste gozdne površine, ki jih je človek osnoval kot nasad oz. kot večja pomladitvena jedra, primarno z umetno obnovo.** V nasprotnem primeru bi namreč lahko uporabil izraz »gozd«, katerega pomen je eksplicitno opredeljen v 1. odstavku 2. člena *Zakona o gozdovih* (Ur. l. RS, 30/1993, 13/1998). Po našem mnenju se izraz »gozdna kultura« v kontekstu ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih po načelu objektivne (ne-krivdne) odgovornosti upravljavca lahko **nanaša predvsem na tiste površine gozda, ki so neposreden rezultat človekovega vložka** (npr. nasadi, antropogeno osnovane površine v pomlajevanju), in na katerih nastale poškodbe dejansko pomenijo škodo glede na dosedanje vložke, ne pa upošteva pričakovane (a trenutno nepoznane) prihodke/donose v prihodnosti. Takšno dojemanje površin, ki so relevantne z vidika ocenjevanja škod (ne pa tudi poškodb kot ekološke kategorije negativnih interakcij med divjadjo in rastlinsko komponento gozdov!), se ujema tudi z rabo izraza »gozdna kultura« v pogovornem jeziku (tj. nasad oz. večje pomladitvene površine, zlasti iglavcev), pa tudi s tistimi sestoji, za katere v vsaj nekaterih evropskih državah (npr. Avstrija, Madžarska, Finska) obstajajo natančnejše metodologije ocenjevanja škod po divjadi (glej *poglavje 4*).



Čeprav je (bo) v praksi ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih primarno namenjeno ugotavljanju odškodninske odgovornosti, se v pričujočem poročilu s slednjo podrobneje ne ukvarjamo, saj to vprašanje presega namene pričujočega projekta in poročila. Na tem mestu smo zato opozorili le na nekatere po našem mnenju najbolj očitne pravno-formalne zadržke, ki jih je potrebno upoštevati predhodno, tj. še pred samo izpeljavo konkretnega postopka ocenjevanja škod na terenu. Na podlagi trenutno veljavne zakonodaje je namreč očitno, da **številni dogodki, pri katerih nastajajo poškodbe po divjadi v gozdnih ekosistemih, že a priori niso predmet ocenjevanja škod v konkretnih primerih**. Na to dejstvo se nam zdi vredno opozoriti zaradi ustreznega razumevanja problematike, pa tudi za ustrezno umestitev morebitnih nerealnih pričakovanj, ki bi lahko po nepotrebnem usmerjale različne deležnike in uporabnike gozdnega prostora v potenciranje iskanja »škodnih primerov«. Na povezavo med škodo in odškodninsko odgovornostjo pa se nam zdi pomembno opozoriti tudi zato, ker bi morebitne odločitve o izpeljavi nadaljnjih postopkov glede ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, ki tega dejstva ne bi upoštevale, lahko močno spremenile več-desetletni, po našem mnenju uspešen in v splošnem ustrezen **koncept trajnostnega upravljanja z divjadjo kot integralnim delom gozdnih ekosistemov**. Posledično bi lahko, upoštevaje zgodovinske izkušnje iz Slovenije in morebitne enormno ocenjene škode (glej npr. podatke za Avstrijo ali Češko; *poglavje 4.3*), **napačne odločitve pripeljale tudi do (lokalnega?) iztrebljanja avtohtonih vrst prostoživečih parkljarjev**. Seveda pa lahko na lokalnem nivoju, tj. tam, kjer je trenutno cilj upravljanja s prostoživečimi parkljarji (zlasti navadnim jelenom; *Cervus elaphus* L.) pretirano poudarjen in ne upošteva v zadostni meri interesov ostalih uporabnikov prostora, **ustrezen sistem pravičnih odškodnin zaradi škod po divjadi v gozdovih v prihodnje pomembno doprinese k še boljšemu upravljanju z divjadjo**, ki bo v še večji meri temeljilo na usklajevanju številčnosti populacij z (ekonomsko) nosilno zmogljivostjo okolja.

Poleg zgoraj navedenih pravno-formalnih težav, zadržkov in nejasnosti, ki močno otežujejo pripravo relevantnih in korektnih izhodišč za sistematično ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih v konkretnih primerih, pa je **v naših razmerah priprava enotne metodologije, ki bi omogočala objektivno in pravično ocenjevanje tovrstnih škod še toliko bolj težavna, če že ne skoraj nemogoča, iz različnih vsebinskih vzrokov**, med katerimi velja izpostaviti še zlasti:

- (i) **Parcialno obravnavanje divjadi kot »škodljivega dejavnika« v gozdnem prostoru, pri čemer se zanemarja celovita ekosistemska vloga in ekosistemske usluge, ki jih zagotavlja divjad kot integralni del gozdnih ekosistemov** (glej *poglavje 2*); pri tem velja opozoriti na zakonsko opredelitev gozdnih ekosistemov, ki so v Sloveniji »življenjske združbe rastlin in živali ter njihovi življenjski prostori z vsemi soodvisnostmi« (3. odstavek 3. člena *Zakona o gozdovih*; Ur. l. RS, 30/1993, 13/1998).



- (ii) Zanemarjanje dejstva, da lahko **na mladju podobne poškodbe kot divjad povzročajo tudi nekatere druge živalske vrste**, npr. mali sesalci (Romagosa in Robison, 2003; Strevens in Rochford, 2004; Tyler in sod., 2008). Zato je lahko nekritično ocenjevanje poškodovanosti (in odsotnosti) drevesnega mladja brez določanja znakov povzročitelja problematično in lahko vodi v napačne odločitve; še posebej, če na njih temelji tudi odškodninska odgovornost.
- (iii) Zanemarjanje dejstva, da upravljanje z divjadjo v Sloveniji temelji na sistematičnem in kognitivnem pristopu ter je načrtno; celoten upravljavski proces, vključno z načrtovanjem, sodi med najbolj urejene sisteme v celotnem evropskem prostoru (Putman, 2008). **Upravljalci lovišč izvajajo svoje aktivnosti na podlagi dolgoročnih in letnih načrtov lovskoupravljaljskih območij, za izdelavo katerih je odgovoren Zavod za gozdove Slovenije – ZGS (ZDLov-1; Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008), ki izvaja načrtovanje na strokovnih izhodiščih. Skladno z veljavno zakonodajo, tj. ZDLov-1 (Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008) in Pravilnikom o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo (Ur. l. RS, 91/2010), ZGS v načrtih, ki temeljijo na sistematični analizi stanja v populacijah divjadi in njenem življenjskem okolju, predpiše tudi ciljno stanje posameznih vrst divjadi in ukrepe za doseganje tega stanja. Glede na to, da so upravljalci lovišč določila načrtov dolžni upoštevati, vsakršno odstopanje pa je sankcionirano, je izjemno sporno, da so kot koncesionarji odgovorni za nastanek škod po divjadi ne glede na krivdo, tj. po načelu objektivne odgovornosti (2. odstavek 54. člena ZDLov-1). S tem je *a priori* postavljena pod vprašaj tudi strokovnost in integriteta načrtovalskega postopka; menimo namreč, da pri izdelavi lovskoupravljaljskih načrtov, ki temeljijo na celovitosti gozdnih ekosistemov, načrtovalci praviloma ustrezno upoštevajo tudi (še) sprejemljiv vpliv divjadi na rastlinsko komponento; v primeru, da prihaja pri tem do odstopanj/napak, so lahko za pojav škod v gozdovih ne-krivdno (objektivno) odgovorni le načrtovalci in ne izvajalci načrtov. Slednji pa so seveda absolutno odgovorni v primeru nastanka škod po načelu krivdne odgovornosti (npr. neizpolnjevanje določil letnih načrtov).**
- (iv) **Poškodbe, ki nastanejo v gozdovih zaradi divjadi (ali kateregakoli drugega vzroka) in so izključno ekološka/ekosistemska kategorija, nikakor niso ekvivalentne s škodami, ki so izključno ekonomska kategorija.** Skladno s 132. členom *Obligacijskega zakonika* (Ur. l. RS, 97/2007) je škoda opredeljena kot »zmanjšanje premoženja (navadna škoda), preprečitev povečanja premoženja (izgubljeni dobiček), pa tudi povzročitev telesnih ali duševnih bolečin ali strahu drugemu...«. Glede na to, da posamezne (očitne) poškodbe gozdnega drevja v zgodnjih fazah njihovega razvoja (npr. objedanje mladja v sestojih v pomlajevanju) ne pomenijo nujno ali sploh ne pomenijo tudi zmanjšanje premoženja ali preprečitev povečanja premoženja, je seveda **praktično nemogoče na objektivnih in korektnih kriterijih sedaj vpeljane sisteme, ki temeljijo na ocenjevanju poškodovanosti gozdov, prenesti v sisteme ocenjevanja škod.**



- (v) Za Slovenijo je značilna izjemno velika vrstna in krajinska raznolikost, vključno z izjemno pestrostjo gozdnih rastišč in drevesnih vrst, ki so na njih prisotne (Medved in sod., 2011). Ravno tako je za našo državo značilna različnost gozdnogojitvenih sistemov, ki praviloma temeljijo na »naravnem pomlajevanju« oz. »naravni obnovi«, a tudi zelo velika raznolikost gozdnogojitvenih ciljev. **Zaradi vseh navedenih pestrosti/raznolikosti je izjemno težko izdelati (in kasneje korektno uporabljati) kakršnokoli enotno metodologijo, ki bi temeljila na enoznačnih kazalnikih**, kot je npr. enotna mejna objedenost (npr. Perko, 1983). Tudi kompleksen pregled obstoja postopkov in metodologij ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, ki smo ga za veliko večino evropskih držav izdelali kot osrednji del pričujočega projekta/poročila, kaže, da **obstajajo sistematizirane in standardizirane metodologije le v posameznih državah, in sicer kot pravilo predvsem za sisteme umetne obnove (sadnje) oz. za nasade gozdnih drevesnih vrst** – npr. v Avstriji za smrekove monokulture, v nekaterih skandinavskih državah za nasade borov itn. (glej *poglavje 4*). Pri tem je potrebno poudariti, da lahko o sonaravnem gospodarjenju z gozdovi kot temeljnem postulatu slovenskega gozdarstva govorimo le, če upoštevamo gozdni ekosistem kot življenjsko združbo, v kateri predstavlja živalstvo (vključno z divjadjo) izjemno pomembno integralno sestavino. Zaradi tega je **pri pomlajevanju potrebno upoštevati tudi vplive vseh vrst prostoživečih živali (le tako lahko govorimo o naravnem pomlajevanju), temu primerno pa tudi prilagoditi gozdnogojitvene cilje**. Le-ti so namreč v praksi pogosto nerealni in izhajajo iz zmotne predpostavke, da divjad v sonaravnih gozdovih na samo pomlajevanje nima (ne sme imeti) nobenega vpliva.
- (vi) Velika večina poškodb po divjadi se pojavlja v mlajših razvojnih fazah gozda, z izjemo lupljenja skorje skoraj izključno na mladju. To pomeni, da ocenjevanje škode, ki temelji na **zmanjšanju vrednosti lesa/donosa v obdobju sečne zrelosti sestojev, v osnovi izhaja iz popolnoma nepoznane vrednosti teh parametrov čez več desetletij ali celo več kot stoletje naprej**. Poleg tega se lahko **poškodbe v obdobju razvoja sestojev akumulirajo skozi čas, ekonomska škoda pa je** (vsaj v primeru manjših enot, kot so posamezna pomladitvena jedra, posamezna drevesa ali deli sestojev v primeru lupljenja skorje) **praviloma le enkratni (neponovljiv) dogodek** in bi jo bilo kot takšno ob začetni oceni (v valorizirani vrednosti) potrebno razdeliti skozi celotno obdobje razvoja sestoja. Vendar bi tudi ob tem nastajale številne težave, saj uporabljeno merilo/kazalnik (npr. vrstna sestava mladja, vraščanje različnih drevesnih vrst v višje višinske razrede, stopnja objedenosti, število in jakost poškodovanih dreves zaradi lupljenja skorje) **v trenutku nastanka poškodb oziroma ocene škode ne nudi nobene relevantne informacije, kaj se bo s sestojem dogajalo v prihodnje** (npr. ali ne bodo morda danes nepoškodovana dreves(c)a propadla zaradi kakšnih drugih vzrokov, kaj se bo dejansko dogajalo s poškodovanimi dreves(c)i itn.).



- (vii) **Vzroki, ki lahko imajo za posledico nastanek poškodb (in škod) po divjadi v gozdovih, so lahko zelo različni.** Najpomembnejši so: **(i)** naravne interakcije med živalsko in rastlinsko komponento v sonaravnih gozdnih ekosistemih; v primeru, da je številčnost posameznih vrst divjadi usklajena z nosilno zmogljivostjo okolja, gre predvsem za poškodbe, razen v primeru preseganja ekonomske nosilne zmogljivosti; **(ii)** neustrezne prostorske razporeditve osebkov posameznih vrst divjadi, tj. lokalno bistveno povečane koncentracije oz. populacijske gostote, ki so nastale bodisi zaradi zmotnih odločitev načrtovalca/ev (objektivna odgovornost) ali napačnega/neustreznega upravljanja v ožjem pomenu besede (krivdna odgovornost). **Vendar lahko škode nastanejo tudi zaradi številnih drugih vzrokov. Med njimi velja izpostaviti še zlasti: (a)** vznemirjanje živali zaradi različnih antropogenih aktivnosti, še posebej neustreznih (trdih) oblik rekreacije; **(b)** zmanjševanje prehranske kapacitete ne-gozdnih ekosistemov zaradi urbanizacije, opuščanja kmetijskih površin in/ali intenziviranja živinoreje, še zlasti pašništva; **(c)** zmanjševanje prehranske ponudbe alternativnih gozdnih virov (vrste zeliščnega sloja) in premajhno omogočanje pomlajevanja zaradi slabe odprtosti gozdov oz. premajhne sečnje in zaostajanja za načrtovanim etatom, kar se odraža v porušeni razmerjih razvojnih faz gozda praktično povsod po Sloveniji (ZGS, 2011). Ta skupina (tj. drugih) vzrokov ima za posledico povečane koncentracije in pritisk divjadi na gozdnih površinah, še zlasti tistih, ki nudijo atraktivno prehransko (*trofično*) in prostorsko (*topično*) komponento bivalne niše, kar lahko ima za posledico nastanek bistveno večjih poškodb in škod v gozdovih. **Za vse vzroke iz te skupine je skupno, da je škoda nastala bodisi zaradi dejanja koga tretjega** (npr. vznemirjanje živali, zmanjševanje prehranske ponudbe ne-gozdnih površin, premajhna intenziteta sečnje), **lahko pa tudi samega oškodovanca** (npr. intenziviranje živinoreje, premajhna sečnja, opuščanje skrbnosti dobrega gospodarja). Pri tem velja opozoriti na 153. člen *Obligacijskega zakonika* (Ur. l. RS, 97/2007), ki med drugim določa, da »je imetnik stvari (v tem primeru upravljavec kot koncesionar) prost odgovornosti, če dokaže, da je škoda nastala izključno zaradi dejanja oškodovanca ali koga tretjega, ki ga ni mogel pričakovati in se njegovim posledicam ne izogniti ali jih odstraniti« (2. odstavek); »je imetnik deloma prost odgovornosti, če je oškodovanec prispeval k nastanku škode« (3. odstavek); »če je k nastanku škode prispeval kdo tretji, odgovarja ta zanjo solidarno z imetnikom stvari« (4. odstavek).
- (viii) **Upravljanje s populacijami divjadi je priznано kot družbeno koristna dejavnost, za kar ima lovska organizacija tudi javno pooblastilo,** ki ga je izdalo pristojno ministrstvo za divjad in lovstvo. S tega vidika je pomembno določilo 3. odstavka 133. člena *Obligacijskega zakonika* (Ur. l. RS, 97/2007), cit.: »če nastane škoda pri opravljanju splošno koristne dejavnosti, za katero je dal dovoljenje pristojni organ, je mogoče zahtevati samo povrnitev škode, ki presega običajne meje«. Z vidika določitve primerne odškodnine za povračilo škod



po divjadi v gozdovih torej ni dovolj le najti ustrezno razmejitev med »poškodbami« in »škodo«, temveč je **potrebno določiti tudi »običajne meje škode«** (ne poškodovanosti!); ker je že škoda *per se* izjemno težavno (če sploh) možno določiti, je določitev »običajne meje škode« še toliko zahtevnejša naloga.

Zaradi vseh zadržkov (pravno-formalnih in vsebinskih), ki smo jih nanizali v tem poglavju, je **priprava enotne metodologije, ki bi jo bilo mogoče neposredno uporabiti v nadaljnjih postopkih sprejemanja manjkajočih podzakonskih predpisov za objektivno in relevantno ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih, izjemno težavna, če že ne nemogoča naloga.** Na to kažejo tudi odzivi večjega števila uveljavljenih strokovnjakov s področja upravljanja z divjadjo v Evropi po tem, ko smo jih kontaktirali z namenom iskanja informacij, kako je to področje urejeno v drugih državah. Spodaj navajamo le nekatere odzive (lastni neposredni prevodi z le manjšo redakcijo teksta; vsi originalni odzivi v angleškem jeziku so shranjeni v elektronskih bazah na inštitutu ERICO Velenje).

»Način, kako družba zaznava problematiko škod v gozdovih po divjadi, temelji na osebnih vrednostnih sodbah. Mislim, da se tega vsi dovolj zavedate. Čeprav sem lastnik gozdne posesti tudi sam (na Švedskem), čutim velik odpor do večine denarnih nadomestil v upravljanih ekosistemih. Menim, da smo primarno ustvarili problem škod sami; tako imamo na Švedskem različne situacije, kjer je lastnik imetja (npr. ribogojnice, poljščine, nasadi hitrorastočih listavcev) odgovoren za zaščito le-tega na lastne stroške, saj s svojo dejavnostjo v resnici privlači divjad. Bojim se, da kakršenkoli sistem določanja denarnih nadomestil *a priori* predpostavlja, da so ekonomsko škodo (npr. objedanje mladja ali lupljenje skorje) povzročili škodljivci, katerih aktivnost je nekaj nenaravnega, zaradi česar popolnoma naravno obnašanje prostoživečih živali arbitrarno postane okarakterizirano kot škodljivo... Obstaja tudi velika nevarnost, da ocenjevanje škod hitro zaide izven še obvladljive kontrole (v denarnem smislu) in postane zelo drago. Primarna strategija za zniževanja stroškov lahko tako postane drastično zmanjšanje populacijskih gostot velikih rastlinojedov. Sicer ne mislim, da problem ni pomemben; vendar, če mora družba brezpogojno povrniti škodo ljudem takoj, ko so le-ti imeli negativne interakcije s prostoživečimi živalmi, potem se bodo okoliščine, ko ljudje sprejemajo/spoštujejo pomen obstoja divjadi in njenega trajnostnega upravljanja, močno poslabšale« (Peter Kjellander, elektronsko sporočilo, 2012).

»Italijansko pravo razlikuje med nastankom škodnega dogodka, ko škoda nastane zaradi nezakonite dejavnosti, zločina, malomarnosti itn. (torej krivdno odgovornostjo, kjer je predvidena tudi odškodnina), in situacijo, ko nastane škoda ob odsotnosti krivde ali namernega dejanja; takrat odškodnina ni predvidena. V primeru zahteve po izplačilu škod po divjadi mora lastnik gozdne posesti najprej dokazati, da je bil načrt upravljanja z divjadjo namenoma slab (neustrezen), kar je povzročilo nastanek škode. Pomembno je tudi, da lahko (zlasti v primeru majhnih posesti) stroški ocenitve škode močno presegajo odškodnino, zato se v praksi ocenjevaje škode po divjadi v gozdovih v Italiji praktično ne izvaja« (Gianluca Giovannini, elektronsko sporočilo, 2013).



»Vsaka denarna ocena škode v gozdovih po prostoživečih živalih (divjadi) je nesmiselna špekulacija, saj: (i) ne poznamo vrednosti lesa v prihodnosti; (ii) ne poznamo trendov obrestnih mer, katerih poznavanje je absolutno nujno, če se pogovarjamo o zelo oddaljeni prihodnosti, ko bodo danes nastale poškodbe imele dejanski učinek; in predvsem (iii) ne znamo vrednotiti vrednosti različnih koristi »poškodbe« gozdnega drevja oziroma ekoloških učinkov aktivnosti živali na ostale funkcije gozda ali pa, npr., na povečano odpornost gozdov pred plazovi. Zaradi tega bo denarno nadomestilo za škodo, ki jo povzroča divjad, vedno rezultat pogajanj med vključenimi deležniki. Pragmatičen pristop pa je: finančne izgube zaradi škod v gozdovih po divjadi = stroški omilitvenih ukrepov, ki preprečujejo škode« (Oswald Odermatt, elektronsko sporočilo, 2013).

1.2 Namen in cilji

Z izvedbo drugega dela CRP projekta *Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih* (V4-1125), ki se nanaša na ocenjevanje škod po divjadi, smo **skladno s prijavo na javni razpis želeli pripraviti izhodišča in smernice za ocenjevanje teh škod pri nas**. Glede na to, da tako zaradi številnih vsebinskih zadržkov (glej poglavje 1.1) kot tudi obsega projekta kakršnekoli relevantne metodologije za ocenjevanje škod ni bilo možno razviti, smo v pričujočem poročilu skušali predvsem **zbrati in sintetizirati raznovrstne podatke/informacije, ki bodo Ministrstvu za kmetijstvo in okolje, Direktoratu za gozdarstvo, lovstvo in ribištvo kot končnemu uporabniku omogočili/olajšali izpeljavo nadaljnjih postopkov za sprejem potrebnih podzakonskih dokumentov za smiselno reševanje pereče problematike ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih**. Za prikaz kar se le da celovite in objektivne slike smo v poročilo vključili:

- **sintezo vseh pravno-formalnih in vsebinskih zadržkov**, ki po našem mnenju močno otežujejo oz. celo onemogočajo sprejem enotne in enoznačne metodologije za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih in jih je potrebno/smiselno upoštevati v vseh nadaljnjih postopkih (*poglavje 1.1*);
- **pregled celovite ekosistemske vloge in pomena prostoživečih parkljarjev**, saj menimo, da je za objektivno razumevanje pomena te živalske skupine kot integralne komponente gozdnih ekosistemov v postopkih ocenjevanja škod poleg potencialno neželenih vplivov (gledano z antropocentričnega vidika) potrebno upoštevati tudi njihove koristi (*poglavje 2*);
- **pregled najpomembnejših znanstvenih spoznanj o poškodbah in škodah po divjadi v gozdovih, vključno s predstavitvijo ostalih dejavnikov, ki lahko povzročajo podobne poškodbe gozdnega drevja**, kar je potrebno upoštevati za korektno določitev povzročitelja poškodb in posledično za oceno dejanskih škod po divjadi v gozdovih (*poglavje 3*);
- **celovit prikaz stanja na področju ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih v drugih evropskih državah** (morebiten obstoj metodologij ocenjevanja, trenutna praksa in izkušnje), vključno s kritičnim ovrednotenjem prednosti in slabosti obstoječih sistemov (*poglavje 4*);
- **preliminarne smernice za ocenjevanje škod po divjadi v slovenskih gozdovih, na katerih bi bilo smiselno v prihodnje graditi nadaljnje postopke ocenjevanja teh škod** (*poglavje 5*).



2 EKOSISTEMSKA VLOGA PARKLJARJEV V GOZDNEM PROSTORU

Vse lovskoupravljavsko najpomembnejše vrste prostoživeč parkljarjev, ki so zanimive tudi z vidika nastanka in ocenjevanja škod v gozdovih, tj. navadni jelen oz. jelenjad (*Cervus elaphus* L.), evropska srna oz. srnjad (*Capreolus capreolus* L.), gams (*Rupicapra rupicapra* L.) in divji prašič (*Sus scrofa* L.), so v srednjeevropskem prostoru domorodne živalske vrste, ki so se skozi evlucijski proces razvijale in s svojo aktivnostjo opravljale številne pomembne ekosistemske funkcije (zbrano v Reimoser in Putman, 2011; Smit in Putman, 2011; Pokorny in Jelenko, 2013). Kot najpomembnejšo ekosistemsko uslugo/funkcijo teh vrst se tudi znotraj strokovno-znanstvene javnosti najpogosteje omenja njihov pomen kot plenskih vrst v prehrani velikih zveri (npr. Jedrzejewska in Jedrzejewski, 1998; Krofel in sod., 2009, 2011; Krofel in Kos, 2010; Sindičić in sod., 2011; Jedrzejewski in sod., 2011); seveda ta naravovarstvena usluga z vidika interesov lastnikov gozdov in neposrednih vplivov na razvoj (zlasti rastlinske komponente) gozdnih ekosistemov ni zelo pomembna. Vendar pa imajo prostoživeči parkljarji – poleg objedanja drevesnega mladja in lupljenja skorje odraslih dreves, kar povzroča poškodbe lesnatih drevesnih vrst (glej poglavje 3 in 5) – **tudi številne pozitivne vplive na razvoj gozdnih ekosistemov, vključno s pospeševanjem rasti in razvoja lesnatih vrst kot pomembne, a praviloma povsem zanemarjene protiuteži poškodbam drevja, ki jih s svojo aktivnostjo povzročajo.** Zaradi vpliva na razvoj kopenskih ekosistemov (vključno z gozdnimi) so prostoživeči parkljarji v zadnjem času vedno bolj upoštevani kot **izjemno pomembni »okoljski inženirji**«, kar velja tako za velike rastlinojedce oz. prežvekovalce (npr. Smit in Putman, 2011) kot tudi za divjega prašiča (zbrano v Pokorny in Jelenko, 2013).

Izmed številnih ekosistemskih vlog prostoživečih parkljarjev je z vidika usmerjanja razvoja gozdov in v kontekstu obravnavanja škod po divjadi v gozdovih (le-te kot ovrednotenje ekonomske vrednosti poškodb gozdnega drevja temeljijo predvsem na spreminjanju sestave drevesnega mladja, oteževanju pomlajevanja in upočasnjevanju rasti dreves) potrebno izpostaviti zlasti tiste, ki vplivajo na te procese tudi drugače in ne samo prek najpogosteje (oz. skoraj izključno) obravnavanih poškodb drevja. **Med ekosistemskimi koristmi prostoživečih parkljarjev, ki lahko imajo pomembne pozitivne vplive tudi na sam razvoj gozdov in rast (prirastek) dreves ter so kot takšne neposredno koristne tudi za lastnike gozdov,** velja izpostaviti predvsem: **(i)** raznašanje semen različnih rastlinskih vrst s t. i. zoohorijo (zbrano v Stergar, 2013; Pokorny in Jelenko, 2013); **(ii)** vpliv na kroženje hranil v gozdnih ekosistemih (Sims, 2005; Smit in Putman, 2011); **(iii)** pozitiven vpliv na rast mladik gozdnega drevja zaradi spremenjenih lastnosti tal (npr. Lacki in Lancia, 1983), objedanja konkurenčne vegetacije (npr. Brownlow, 1994; Reimoser in sod., 1997) in/ali neposrednega stimuliranja višinske rasti zmerno objedenih drevesc (Reimoser in Putman, 2011).



Za razliko od negativnih vplivov prostoživečih parkljarjev na (gozdne) ekosisteme, ki so povsod po svetu zelo pogosto proučevani (glej poglavje 3), so celovite ekosistemske usluge, ki jih nudijo, vključno s koristmi, le redko predmet znanstvenih raziskav (npr. Putman, 1986; van Vieren, 1991; Reimoser in sod., 1999); tako v Sloveniji do sedaj ni bila opravljena nobena raziskava, ki bi celovito preučila ekosistemske vloge in pomen prostoživečih parkljarjev, so pa v zadnjem času na to tematiko nastala nekatera pregledna dela (npr. Pokorny in Jelenko, 2013; Stergar, 2013). Pri tem je seveda potrebno poudariti, da že razlikovanje med negativnimi vplivi in koristmi ne izhaja in ne temelji na ekosistemski vlogi parkljarjev *per se*, temveč upošteva predvsem interese in koristi ljudi (Reimoser in Putman, 2011). Vendar je osnovni namen pričujočega poročila povezan s škodami po divjadi, tj. temelji na vrednotenju vplivov divjadi (prostoživečih parkljarjev) glede na interese ljudi, zato **v tem poglavju pri vrednotenju ekosistemskih uslug in koristi izhajamo predvsem iz ozkega antropocentričnega stališča, tj. obravnave neposrednih in/ali posrednih vplivov živali na interese ljudi (zlasti lastnikov zemljišč) v gozdnem prostoru. Čeprav imajo prostoživeči parkljarji (tako prežvekovalci kot divji prašič) tudi številne druge pomembne ekosistemske vplive na stanje in razvoj gozdnih in vseh ostalih kopenskih ekosistemov** (glej npr. Smit in Putman, 2011; Pokorny in Jelenko, 2013), le-teh na tem mestu ne navajamo posebej, saj niso neposredno povezani z razvojem (zlasti lesne komponente) gozdnih ekosistemov, doseganjem gozdnogojitvenih ciljev oz. neposredno prepoznanimi interesi lastnikov gozdov. V nadaljevanju se zato omejujemo na tri z razvojem gozdov oz. rastjo dreves neposredno povezane skupine ekosistemskih uslug, ki jih nudijo prostoživeči prežvekovalci; več o ostalih vlogah teh vrst je mogoče prebrati v nekaterih novejših preglednih delih (npr. Reimoser in Putman, 2011; Smit in Putman, 2011; Barrios-Garcia in Ballari, 2012; Pokorny in Jelenko, 2013).

2.1 Pomen parkljarjev za raznašanje semen (zoohorija)

V sklopu izvedbe pričujočega CRP projekta sta kot znanstveni dosežek nastala tudi dva izvirna pregledna članka, ki v celoti (Stergar, 2013) ali v delu (Pokorny in Jelenko, 2013) obravnavata tudi **pomen prostoživečih parkljarjev za raznašanje semen različnih rastlinskih vrst**. V nadaljevanju podajamo najpomembnejše ugotovitve, ki so zanimive z vidika razumevanja vpliva prostoživečih parkljarjev na razvoj gozdnih ekosistemov.

Rastline se razmnožujejo s pomočjo diaspor, tj. delov rastline, ki se lahko razvijejo v novo rastlino (semena, plodovi, spore, deli korenin in vej). Prenos semena v stran od starševske rastline poteka s pomočjo lastnih mehanizmov rastline ali pa s pomočjo zunanjih biotskih ali abiotskih dejavnikov, kar pogojuje različne morfološke značilnosti semena (Howe in Smallwood, 1982; Du in sod., 2009).



Glede na vektor (prenašalca) delimo disperzijo semen na *avtohorijo* (rastlina sama poskrbi za prenos semen), *anemohorijo* (prenos s pomočjo vetra), *hidrohorijo* (prenos s pomočjo vode) in *zoohorijo* (prenos s pomočjo živali). Velika večina rastlinskih vrst povsod po svetu je prilagojenih na prenos semen s pomočjo živali ali z vetrom, medtem ko sta avtohorija in hidrohorija bistveno redkejša načina prenosa (zbrano v Stergar, 2013). V zmernem klimatskem pasu je delež zoohornih rastlin 33 % (Howe in Smallwood, 1982) oz. med 0 % in 60 % v različnih območjih (Willson in sod., 1990). Živali lahko rastlinska semena raznašajo bodisi s prehranjevanjem in kasnejšim iztrebljanjem (*endozoohorija*), s prenosom semen na površini telesa, zlasti na dlaki in parkljih (*epizoohorija*), ali pa z ustvarjanjem zalog hrane (*sinzoohorija*) (zbrano v Stergar, 2013).

Prostoživeči parkljarji so z vidika opravljanja zoohorije zaradi številnih vzrokov ena od ključnih živalskih skupin: (i) raznašanje semen trav in zelišč je v veliki meri (pri nekaterih vrstah celo izključno) odvisno od prostoživečih parkljarjev, saj te rastline nimajo prilagoditev na druge načine prenosa in so v prehrani drugih živalskih vrst precej bolj skromno prisotne (Cosyns, 2004; Couvreur, 2005); (ii) parkljarji se prehranjujejo tudi s sočnimi plodovi in prispevajo k raznašanju semen teh rastlin (Gill in Beardall, 2001; Jordano in sod., 2007); (iii) nekatere vrste parkljarjev, pri nas predvsem divji prašič, so zaradi strukture dlake pomembne za epizoohorijo (Heinken in sod., 2001b; Schmidt in sod., 2004); (iv) zaradi razmeroma velikega telesa z endozoohorijo prenašajo velike količine semen (Malo in Suarez, 1995, 1998); (v) preživetje semen pri prebavljanju in njihova kasnejša kalivost sta razmeroma visoka, tudi do 60 % (Pakeman, 2001); (vi) zaradi razmeroma velikih območij aktivnosti in možnih dolgih selitvenih razdalj lahko opravljajo prenos semena na izjemno dolge razdalje (Pakeman, 2001; Jordano in sod., 2007); (vii) zaradi razmeroma enakomerne rabe prostora je razporeditev prenesenih semen heterogena (v primerjavi z npr. bolj gručasto razporeditvijo pri ptičih; Malo in Suarez, 1998).

Ena od pomembnejših ekosistemskih vlog divjega prašiča je opravljanje zoohorije (Pokorny in Jelenko, 2013). V raziskavi v južni Španiji je bilo ugotovljeno, da je divji prašič izjemno pomemben raznašalec semen nekaterih plodonosnih vrst, npr. šipka in gloga. Poleg količinskega prenosa je bil pomemben tudi pozitiven vpliv na kalivost semen (Matias in sod., 2010). Raziskava v severni Nemčiji je pokazala, da je divji prašič prenašal manjšo količino semen kot srnjad in damjak (*Dama dama* L.), vendar so v njegovih iztrebkih našli večje število rastlinskih vrst, predvsem pa je bilo prisotno bistveno večje število gozdnih vrst (Heinken in sod., 2001a). Tudi razdalja prenosa semena z endozoohorijo je pri divjem prašiču praviloma daljša kot pri prežvekovalcih, saj dlje časa prebavlja (Schmidt in sod., 2004). Največji prispevek k zoohoriji pa imajo prašiči zaradi epizoohorije. Njihova dlaka je namreč zelo groba (ščetine), in zato bistveno bolj dovzetna za oprijemanje različnih semen



kot dlaka srnjadi in jelenjadi. Semena lahko uspešno prenaša tudi z blatom, ki se mu med kalužanjem oprime telesa (Heinken in Raudnitschka, 2002; Schmidt in sod., 2004). V raziskavi v severni Nemčiji je bilo ugotovljeno, da je divji prašič na dlaki prenašal 19-krat več semen kot srnjad, med parklji pa dvakrat več (Heinken in Raudnitschka, 2002). Zaradi močnega sprijemanja semen s ščetinami divjega prašiča in razmeroma velikih območij aktivnosti lahko divji prašiči semena prenašajo tudi nekaj kilometrov daleč (Schmidt in sod., 2004).

Predstavniki družine jelenov (*Cervidae*) so skladno s teorijo »zeleni deli so sadež« (Janzen, 1984) pomembni predvsem za prenašanje semen rastlin, ki nimajo hranljivih plodov za privabljanje prenašalcev. Najpogosteje se v njihovih iztrebkih pojavljajo semena rastlinskih vrst odprte krajine, predvsem trave, zelišča in pionirske vrste (Heinken in Raudnitschka, 2002; Oheimb in sod., 2005). Malo in Suarez (1995) navajata, da se je v Španiji v iztrebkih damjaka pojavljalo (potencialni prenos) 67, pri navadnem jelenu pa 66 rastlinskih vrst oz. do 20 vrst v posameznem kupčku iztrebkov pri obeh vrstah. Eycott in sod. (2007) so v raziskavi v Veliki Britaniji ugotovili, da je iz iztrebkov damjaka vzkliko (efektivni prenos) 96 vrst, iz iztrebkov srnjadi pa 40 vrst od skupaj 247 rastlinskih vrst, ki so bile prisotne v tamkajšnjem gozdu. Na visokogorskih pašnikih v Švici so v iztrebkih jelenjadi našli 47 rastlinskih vrst, kar je bilo 40 % vseh vrst v okolici (Iravani in sod., 2011). Glede na količino prenesenih semen je najpomembnejša vrsta iz te družine navadni jelen, ki lahko dnevno prenese do 24.000 semen (Malo in Suarez, 1995, 1998), do 20.000 semen pa lahko dnevno prenese tudi damjak (Malo in Suarez, 1995). Razmeroma velik količinski prenos semen jelenjadi je posledica njene telesne velikosti in posledično velikih prehranskih potreb, pa tudi prehranske strategije, saj ima kot vmesni tip prežvekovalca širši prehranski spekter kot bolj specializirana srnjad (Gill in Beardall, 2001; Eycott in sod., 2007). Pomembna prednost jelenjadi pri zoohoriji je tudi možnost prenosa na dolge razdalje, kar je pogojeno z velikimi območji aktivnosti, razmeroma velikimi vsakodnevnimi premiki in sezonskimi migracijami (Oheimb in sod., 2005; Eycott in sod., 2007). Jelenjad se od zaužitja semena pa do iztrebljanja lahko premakne do 10 km (Malo in Suarez, 1998). Zaradi zmožnosti prenosa semen na dolge razdalje so bili predstavniki iz družine jelenov verjetno glavni vzvod za ponovno širjenje vegetacije po ledenih dobah (Pakeman, 2001; Myers in sod., 2004; Couvreur, 2005; Vellend in sod., 2006). Kljub temu, da se srnjad v literaturi navadno omenja kot manj pomemben prenašalec semen v primerjavi z jelenjadjo, pa lahko smatramo, da je pri nas pomembna že zaradi vseprisotnosti in pogostosti.

V kopenskih ekosistemih so torej prostoživeči parkljarji (še zlasti divji prašič) eden najpomembnejših raznašalcev rastlinskih semen (Heinken in sod., 2005), kar je posledica: **(i)** velikega števila vrst, ki jih uživajo; **(ii)** velikih količin zaužite hrane; **(iii)** relativno velikih območij



aktivnosti, disperzije in sezonskih migracij; **(iv)** morfoloških značilnosti (npr. sorazmerno nizko telo, izjemno gosta, ščetinasta dlaka v primeru divjega prašiča). V Nemčiji so, npr., ugotovili, da štirje prostoživeči parkljarji, tj. srnjad, jelenjad, damjak in divji prašič, skupaj prenašajo diaspore (semena in/ali sadeže) 208 rastlinskih vrst, med katerimi prenaša divji prašič kar 168 vrst (Oheimb in sod., 2009). V srednji Evropi se s pomočjo divjih prašičev in prežvekovalcev širijo predvsem negozdne vrste rastlin in tiste vrste, ki so značilne tako za gozdne kot za negozdne ekosisteme (tj. ruderalne in traviščne vrste), medtem ko je število tipičnih gozdnih vrst, ki se širijo z zoohorijo, relativno majhno. Vendar je ravno intenzivno raznašanje diaspor različnih rastlinskih vrst z gozdnega roba na odprte površine velikega ekosistemskega pomena, saj vpliva na sestavo in raznolikost vegetacije v kulturni krajini (Heinken in sod., 2002, 2005). **Zoohorija, ki jo opravljajo parkljarji, je izjemnega pomena tudi za:** **(i)** ohranjanje dolgoživih populacij rastlinskih vrst, ki se nahajajo v sicer izoliranih fragmentih manjših gozdnih zaplat znotraj kmetijske krajine; **(ii)** ustrezno sukcesijo na območju golosekov; **(iii)** premeno monokultur iglavcev v gozdove s sonaravno sestavo rastlinskih vrst (Heinken in Raudnitschka, 2002); **(iv)** izboljšanje ekološkega stanja, npr. povečanje biotske raznolikosti in prehranske ponudbe degradiranih habitatov, kot so plantaže borov v Španiji (Matias in sod., 2010).

Preko različnih vzvodov (vpliv na vrstno sestavo, vpliv na dinamiko populacij, možnost prenosa na dolge razdalje) lahko ima zoohorija pomembne vplive v ekosistemih (zbrano v Stergar, 2013). Velika večina navedenih vplivov ima izrazito pozitiven vpliv na stabilnost ekosistemov, edini negativni vpliv je morebiten vnos tujerodnih vrst iz kulturne v (so)naravno/prvobitno krajino, ki ima lahko za posledico spreminjanje vrstne sestave v manj naravno, kar poveča občutljivost ekosistema; vendar je potrebno izpostaviti, da je ta vpliv predvsem posledica človekove aktivnosti (Vellend, 2002; Dovrat in sod., 2012). Nasprotno v bolj naravnih okoljih zoohorija ne more imeti negativnih vplivov na ekosistem.

V tem poglavju našete vplive lahko razumemo kot pomembne ekosistemske usluge divjadi (Farwig in Berens, 2012). **Nekatere koristi zoohorije pomenijo neposredno zmanjšanje človekovih naporov in stroškov pri upravljanju s prostorom, v gozdarstvu npr. pospeševanje obnove sestojev** (Hougnier in sod., 2006) **in premene gozdov v bolj sonaravne** (Mosandl in Kleinert, 1998; Heinken in Raudnitschka, 2002). Vendar lahko nekateri vplivi delujejo tudi v nasprotju s človekovimi prizadevanji. Tako lahko **pospeševanje zgodnje-sukcesijskih vrst z zoohorijo pomeni tudi zaviranje obnove gozda** (Vera, 2000; Iravani in sod., 2011), kar pa nam po drugi strani kaže, kakšno je (bi bilo) naravno stanje in razvoj gozdnih ekosistemov, brez vplivov človeka, ki jih usmerja v skladu s svojimi interesi in zastavljenimi gozdnogojitvenimi cilji.



2.2 Pomen parkljarjev za kroženje hranil v gozdnih ekosistemih

Prostoživeči parkljarji s svojimi aktivnostmi, še zlasti prehranjevanjem, pomembno vplivajo na kroženje hranil v kopenskih ekosistemih, tako znotraj posameznih ekosistemov kot tudi s prenosom hranil med različnimi življenjskimi okolji, kar lahko ima pomembne pozitivne vplive tudi na pomlajevanje gozdnega drevja (npr. Reimoser in Putman, 2011). Tako, npr., ritje divjih prašičev pospešuje razgradnjo (*dekompozicijo*) organske snovi zaradi vnosa gozdnega opada v tla, zaradi česar se na sušnih rastiščih zmanjša nevarnost gozdnih požarov (Massei in Genov, 2004). Vnos opada v tla lahko bistveno doprinese k zadrževanju vlage (Singer in sod., 1984), kar ima zlasti na ilovnatih tleh **pozitiven vpliv na kalitev semen, rast rastlin in na talno favno** (Sims, 2005). V takšnih razmerah se – kljub zmanjšanju količine semen zaradi prehranjevanja z njimi (npr. Bueno in sod., 2011b) – zaradi spremenjenih talnih lastnosti in povečane kalivosti funkcionalnost ter dolgoživost (*viabilnost*) »semenske banke« po ritju poveča (Sims, 2005). Nasprotno lahko v tleh, revnih z organsko snovjo, ritje zmanjša talno vlažnost zaradi razbitja in izpostavitve talnih horizontov soncu, kar vpliva na povišano temperaturo tal (npr. Kotanen, 1994), **podaljša dormanco semen oziroma prepreči njihovo kalitev ter zmanjša rast rastlin** (Sims, 2005). Vpliv divjih prašičev na lastnosti tal torej ni enoznačen. Risch in sod. (2010), npr., v Švici v listnatem gozdu niso ugotovili vpliva ritja na temperaturo tal, je pa ritje povzročilo zmanjšanje vlažnosti tal, povečanje biomase kratkih koreninic in biomase mikroorganizmov. Nasprotno Wirthner in sod. (2011) niso ugotovili vplivov ritja na biomaso mikroorganizmov, strukturo in pestrost združbe talnih bakterij.

Ritje praviloma pospeši kroženje hranil v zgornjem talnem horizontu, zato so bile med razritimi tlemi in primerjalnimi nerazritimi ploskvami ugotovljene značilne razlike v vsebnostih kalcija, fosforja, magnezija, mangana, cinka, bakra in dušika; **vsebnosti naštetih elementov (tudi hranil) so v razritih tleh praviloma večje, večja je tudi kationska izmenjevalna kapaciteta** (Lacki in Lancia, 1986). Z mešanjem zgornjih talnih horizontov zaradi ritja divjih prašičev se poveča razgradnja organske snovi, vsebnost anorganskega dušika in cikel hranil v tleh (Lacki in Lancia, 1983; Singer in sod., 1984; Sims, 2005), zmanjša se C : N razmerje (Siemann in sod., 2009). Vendar lahko **ritje vpliva tudi na povečanje kislosti tal in na zmanjšanje količine dostopnih hranil v tleh** (Sims, 2005; Bueno, 2011). Nasprotno Groot Bruinderink in Hazebroek (1996) v gozdnih tleh nista ugotovila vpliva ritja na vsebnosti dušika in organske snovi, pa tudi ne na hitrost razgradnje organske snovi in na debelino talnih horizontov. Podobno tudi nekateri drugi avtorji (Moody in Jones, 2000; Cushman in sod., 2004; Tierney in Cushman, 2006; Mitchell in sod., 2007) za naseljene populacije divjih prašičev izven njihovega naravnega območja razširjenosti niso niti v gozdovih niti na travnikih ugotovili značilnih razlik v teksturi tal, talni vlagi, kislosti tal in vsebnosti anorganskega dušika med razritimi in nerazritimi ploskvami.



Transfer hranil (zlasti dušika) z odprtih travniških ekosistemov, kjer se prostoživeči parkljarji pomemben del časa prehranjujejo (paša velikih rastlinojedcev na travinju, prehranjevanje divjih prašičev z beljakovinskimi viri hrane, tj. zlasti nevretenčarji, v travniških tleh), **v gozdove** (še zlasti v mlajše razvojne faze, ki so za živali najustreznejša skrivališča in počivališča), **kjer se živali tudi iztrebljajo, pomeni bistven prispevek k izboljšanju pogojev za pomlajevanje in rast dreves, saj se tako izboljša preskrbljenost gozdnih tal z rastlinskimi hranili** (npr. Reimoser in Putman, 2011, Smit in Putman, 2011). Zlasti pri naši gozdnogojitveni praksi, pri kateri morebitno gnojenje v gozdovih ni skladno s konceptom sonaravnega gospodarjenja z gozdovi, je lahko **vnos hranil z iztrebki parkljarjev v gozdne ekosisteme silno pomemben za izboljšanje pogojev za kalitev in rast drevesnih klic in mladik**. Še posebej, ker je količina iztrebkov prežvekovalcev velika (tako se, npr., srnjad dnevno v povprečju iztreblja med 17-krat in 23-krat (Mitchell in sod., 1985), posamezen osebek jelenjadi pa po ocenah dnevno proizvede >1.000 bobkov iztrebkov (Volz, 2013)), le-ti pa so bogati z makrohranili, zlasti dušikom in fosforjem (Putman in Heminnings, 1986; Howery in Pfister, 1990; Kamler in sod., 2003). Ker lahko iztrebki parkljarjev močno povečajo vzklitje in rast različnih rastlinskih vrst (Carmona in sod., 2013), se iztrebki prostoživečih prežvekovalcev dandanes celo propagirajo kot primerno gnojilo tudi za uporabo na vrtovih (Volz, 2013). **Pri vrednotenju vpliva divjadi oz. prostoživečih parkljarjev na pomlajevanje gozda in razvoj gozdnih ekosistemov je zaradi navedenih vzrokov potrebno upoštevati tudi ekosistemsko uslugo izboljšanja talnih lastnosti, pa tudi neposredne vplive/koristi, ki jih parkljarji imajo na rast gozdnega drevja** (glej nadaljevanje).

2.3 (Ne)posredni vplivi parkljarjev na razvoj gozdnega ekosistema

Prostoživeči parkljarji lahko na vrstno raznolikost vegetacije, pogostnost posameznih rastlinskih vrst in dinamiko njihove rasti vplivajo tudi neposredno, še zlasti zaradi: **(i)** ritja oz. namenskega prehranjevanja s podzemnimi deli rastlin ter nenamenskih poškodb teh delov rastlin zaradi prehranjevanja s talnimi živalmi (zbrano v Massei in Genov, 2004; Barrios-Garcia in Ballari, 2012); **(ii)** prehranjevanja z nadzemnimi deli rastlin, še zlasti s plodovi in semeni (Heinken in sod., 2001a, 2001b, 2002, 2005; Sweitzer in Van Vuren, 2002); **(iii)** neposrednega stimuliranja višinske rasti zmerno objedenih drevesc (Reimoser in Putman, 2011) in/ali objedanja ter posledičnega zmanjševanja prisotnosti konkurenčne vegetacije (npr. Brownlow, 1994; Reimoser in sod., 1997; Smit in Putman, 2011). Prehranjevanje parkljarjev z vrstami zeliščnega in grmovnega sloja (npr. različne vrste robid (*Rubus* sp.), orlova praprot (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn)), ki lahko otežujejo pomlajevanje drevesnih vrst, sta tudi za lastnike gozdov zelo pomembni in relativno lahko opazni ekosistemski uslugi prostoživečih parkljarjev (Reimoser in Putman, 2011).



Ritje divjih prašičev lahko ima pomemben pozitiven vpliv na gospodarjenje z gozdovi. Hitrejša kroženje hranil po ritju lahko vpliva na **hitrejšo rast rastlin**; tako je bilo ugotovljeno, da imajo bukve (*Fagus* sp.) značilno daljše mlade poganjke na razritih tleh (Lacki in Lancia, 1986). Divji prašiči z ritjem odstranijo konkurenčno vegetacijo drevesnim sadikam, kar ima za posledico **boljše pomlajevanje in rast drevesnih sadik**, npr. smreke (*Picea abies* Karst.) (Brownlow, 1994). Zaradi tovrstnega zaviralnega vpliva na konkurenčno vegetacijo so divje prašiče v Škotskem višavju (Dundreggan) v letu 2009 začeli **uporabljati kot ekoremediatorske organizme**, ki skrbijo za odstranjevanje konkurenčno problematične orlove praproti oziroma za pospeševanje pomlajevanja dreves v degradiranih brezovih gozdovih (medmrežje 1). Divji prašiči imajo pozitiven vpliv na razvoj gozdnih ekosistemov tudi zaradi **prehranjevanja s »škodljivimi žuželkami«** (zbrano v Genov, 1981). Tako plenjenje ličink različnih vrst nočnih metuljev in kozokrilcev bistveno zmanjša škodljiv vpliv teh vrst v drevesnicah in v gozdovih; zaradi vpliva divjih prašičev je bilo, npr., ugotovljeno zmanjšanje populacije smrekove prelke (*Cephalcia abietis* L.) za >35 % (Brownlow, 1994).

Vendar lahko ima **aktivnost divjih prašičev tudi negativne vplive na gozdne sestoje, upošteva interese ljudi.** Zaradi prehranjevanja s koreninami drevesnih sadik, ki jih divji prašiči praviloma ne pojedjo celih, temveč jih predvsem žvečijo, lahko **vplivajo na uspeh sadnje oz. na propad sadik** (npr. Mitchell in sod., 2007), ugotovljen pa je bil tudi zaviralen vpliv ritja na višinsko rast različnih drevesnih vrst (Siemann in sod., 2009). Na Poljskem, npr., je ritje divjih prašičev v listnatem gozdu (*Tilio-Carpinetum*) **zmanjšalo gostoto mladih drevesc** za 1,5-krat do 6-krat (Piroznikow, 1998). Vendar je negativen vpliv divjih prašičev na pomlajevanje drevesnih vrst močno vrstno specifičen (Groot Bruinderink in Hazebroek, 1996); prehranjevanje s plodovi/semeni in drevesnimi klicami lahko zlasti močno vpliva na razmnoževalni potencial ter prostorsko razporeditev različnih vrst hrastov (Sweitzer in Van Vuren, 2002; Gomez in Hodar, 2008).

Pozitivne (ne)posredne vplive na rast drevesnega mladja in razvoj gozdnega ekosistema imajo tudi prostoživeči prežvekovalci. Med njimi velja omeniti zlasti **zaviralen vpliv na rast prehransko priljubljenih konkurenčnih vrst** iz grmovnega in zeliščnega sloja, kot so različne vrste robid (glej Reimoser in sod., 1997) ali nekaterih zelo agresivnih vrst, npr. masnic (*Deschampsia* sp.) (zbrano v Smit in Putman, 2011). Veliki rastlinojedci **lahko vplivajo na rast drevesnih mladik tudi neposredno**; medtem ko močno objedanje zmanjšuje višinske prirastke, lahko zmerno objedanje povzroči **celo hitrejšo rast**, saj spodbuja oblikovanje in rast stranskih poganjkov, s čimer se povečuje celokupna površina asimilacijskega aparata (npr. McNaughton, 1984). To dejstvo je izjemno pomembno tudi z vidika ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, saj ne kaže le, da vsaka poškodba še ni škoda (Reimoser in Putman, 2011), temveč tudi, **da lahko ima zmerno objedanje mladih drevesc tudi neposredne koristi za lastnike gozdov.**



3 POŠKODBE IN ŠKODE PO ŽIVALIH V GOZDNIH EKOSISTEMIH

3.1 Poškodbe in škode po prostoživečih prežvekovalcih

Prostoživeči prežvekovalci, ki jih pri nas in po drugih evropskih državah praviloma dojemamo kot divjad, so sestavni del vsakega naravnega ekosistema. Številčnost populacij divjadi je rezultat človekovih posegov tako v okolje (v njihove habitate) kot tudi neposredno med same populacije teh vrst (odstrel, krmljenje...). Močni človekovi posegi so v preteklosti privedli do tega, da so določene vrste drastično upadle, nekatere druge pa so postale konkurenčne človeku (npr. divji prašič). Rastlinojedi parkljarji s svojim obstojem praviloma konkurirajo človeku tako v agrarnih kot v gozdnih ekosistemih (Vajndorfer, 2012).

Danes velike vrste divjadi, zlasti prostoživeči parkljarji izredno močno vplivajo na življenjsko okolje in so njihovi vplivi z vidika človekovih interesov pogosto problematični (Reimoser in Putman, 2011). Na nivoju Evrope ekonomsko najpomembnejše škode nastajajo zaradi trkov vozil z divjadjo (glej npr. Langbein in sod., 2011) in prehranjevanja divjadi, še posebej divjih prašičev v kmetijski krajini (za pregled literature glej Jelenko in sod., 2010). V številnih evropskih državah predstavljajo izjemno pereč in pogosto naraščajoč ekološki in ekonomski problem tudi različne poškodbe, ki jih prostoživeči prežvekovalci povzročajo v gozdovih, kjer se poleg podrasti in trav prehranjujejo tudi s poganjki, listi, iglicami, vejicami ter lubjem različnih drevesnih vrst (Apollonio in sod., 2010). **Popolnoma naravna ekološka vloga parkljarjev v gozdovih se z vidika človeka torej spremeni v konflikte situacije, ki jih človek beleži predvsem kot: (i) pretirano objedanje drevesnega mladja, kar zavira naravno obnovo gozdnih sestojev; (ii) lupljenje drevesnih debel, kar negativno vpliva na prirastek in kvaliteto lesa oz. gospodarsko donosnost gozdov; (iii) poškodbe dreves zaradi čiščenja mahu z doraslega rogovja (Reimoser in Putman, 2011). Vse tri naštete situacije so močno odvisne bodisi od lokalne gostote parkljarjev (Ward in sod., 2008) kot tudi od strukture habitata (Reimoser in sod., 2009; Pellerin in sod., 2010; Gheysen in sod., 2011) oz. abiotskih dejavnikov (Debeljak in sod., 1999), nenazadnje pa tudi od samega načina upravljanja z gozdovi (Kramer in sod., 2006; Moser in sod., 2006; Kuijper in sod., 2009).**

V članku *A Review of damage by mammals in north temperate forests: 1. Deer* (Gill, 1992a) je strnjeno predstavljen vpliv parkljarjev iz družine cervidae na gozdni ekosistem. V nadaljevanju podajamo povzetek omenjenega članka z dodanimi dognanji novejših raziskav. Nekoliko obširnejši pregled na temo objedanja drevesnega mladja in lupljenja debel pa je podan tudi v poglavju 5.



Poškodbe drevja v evropskem gozdnem prostoru povzročata predvsem dve najpogostejši vrsti iz družine jelenov, in sicer jelenjad ter srnjad (Apollonio in sod., 2010; Reimoser in Putman, 2011). V borealnih gozdovih Skandinavije največ poškodb povzroča predvsem los (*Alces alces* L.) (Jalkanen, 2001; Nikula in sod., 2008). Lokalno so lahko povzročitelji poškodb gozda tudi muflon (*Ovis ammon musimon* Schrabert), damjak, severni jelen (*Rangifer tarandus* L.), belorepi jelen (*Odocoileus virginianus* Zimm.), sika jelen (*Cervus nippon* Temminck) in muntjac jelen (*Muntiacus reevesi* Ogilby) (Gill, 1992a, Apollonio in sod., 2010).

Poškodbe gozda, ki zajemajo objedanja drevesnega mladja vključujejo objedanje vej, poganjkov, listov, iglic in popkov mladik dreves kot tudi nižjih delov drevesnih krošenj. Manjše mladike so lahko celo popolnoma izruvane. Ker se omenjene vrste parkljarjev praviloma prehranjujejo selektivno, se poškodbe odražajo različno, odvisno od drevesne vrste in letnega časa. Ponavadi je objedanja prisotno na poganjkih zadnjega letnika, vendar je slednje odvisno od pritiska objedanja. Medtem, ko so iglavci ponavadi objedeni pozimi, so listavci praviloma objedeni v poletnem času, vendar pa obstajajo tudi izjeme (macesen (*Larix* sp.) je praviloma poškodovan poleti, medtem ko obstaja pritisk srnjadi na vrbo (*Salix* sp.) predvsem v zimskem času (zbrano v Gill, 1992a).

Objedanje je redko enakomerno razporejeno po sestoji, temveč je lokalno intenzivnejše, npr. na območju gozdnega roba (Gill, 1992a). Objedanju so določene drevesne vrste precej bolj podvržene kot ostale, kar se opazi predvsem v mešanih sestojih, kjer je objedanje vrstno zelo specifično (Kuiters in Slim, 2002). Objedanju podvržene vrste so jelka (*Abies alba*), vrba, gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), trepetlika (*Populus tremula*), rdeči bor (*Pinus sylvestris*), hrast (*Quercus* sp.), beli jesen (*Fraxinus excelsior*), gorski brest (*Ulmus montanus*) (Gill, 1992a; Apollonio in sod., 2010). Potrebno je poudariti, da se pri različnih živalskih vrstah pojavi različna priljubljenost drevesnih vrst (los, npr., najraje objeda rdeči bor, navadno brezo (*Betula pendula*) in trepetliko) (Jalkanen, 2001; Nikula in sod., 2008).

Največ poškodb zaradi objedanja se pojavlja na višini nekje med 30 do 85 cm nad tlemi, pri čemer so velikokrat najnižje rastline varovane, če jih skriva ostalo rastje (Palmer in Truscott, 2003a). Sicer pa lahko losi objedajo borove sestoje do višine 4 m (Jalkanen, 2001; Nikula in sod., 2008), medtem ko jelenjad objeda listavce do višine 2,5 m. Na višino objedanja vpliva tudi snežna odeja (Gill, 1992a). Večji pritisk na objedanje je prisoten pri umetno nasajenih sestojih v primerjavi z naravno vegetacijo (Barančekova in sod., 2007).



Na objedanje lahko vplivajo različni dejavniki. Precej pogosto je prepričanje, da je glavni krivec za objedanje velika gostota divjadi (Hothorn in Müller, 2010), vendar pa to ni ključno (Kramer in sod., 2006; Ward in sod., 2008; Putman in sod., 2011; glej *poglavje 5.1*). Velikokrat so bile raziskave, ki potrjujejo vpliv gostote parkljarjev narejene ob vprašljivih metodah spremljanja njihovih gostot (Gill, 1992a). Na objedanje vpliva predvsem prisotnost ostalih rastlinskih vrst, ki so pomembna hrana prežvekovalcev (trave, zelišča in grmovnice iz podrasti) (Jong in sod., 1995; Ward in sod., 2008), kar pa se čez leto spreminja (Moser in sod., 2006). Slednje je med posameznimi habitatnimi tipi precej različno, razlike so prisotne tudi lokalno znotraj posameznih sestojev (Palmer in Truscott, 2003b). Na objedanje drevesnega mladja lahko vpliva tudi ekologija posamezne živalske vrste; objedanje je odvisno tako od velikosti življenjskega območja vrste (Homolka in Heroldova, 2003), njene (ne)migratornosti (Palmer in sod., 2007), kot tudi od strategije prehranjevanja (Gill, 1992a).

Že poškodovana drevesa so po navadi bolj priljubljena za nadaljnje objedanje, kar je lahko povezano s kvaliteto rastline ali pa s prehransko strategijo živali. Nekatere rastlinske vrste so zaradi različne hranilne vrednosti in kemične sestave živalim bolj priljubljena hrana (Moser in sod., 2006; Marko in sod., 2008), včasih je določene rastlinske vrste več na razpolago (Moser in sod., 2006). Objedanje pa je povezano tudi s fenologijo rastlin (intenzivnejše objedanje bora pozimi in breze v poletnem času; Nikula in sod., 2008). Določene lastnosti tal/rastišča so dokazano vzrok za intenzivnejše objedanje tam rastočih rastlinskih vrst. Srnjad je, npr., zelo dovzetna na različno vsebnost proteinov v rastlinah, los pa raje objeda bor z višjimi vsebnostmi dušika. Večja rodovitnost tal torej lahko bolj privablja divjad, medtem ko so nasprotno dokazali, da je lahko močno objedanje tudi na slabo rodovitnih tleh, saj je zaradi nižje gostote rastlinstva to podvrženo večjemu pritisku, zaradi slabše rasti je objedanje lahko prisotno tudi dlje časa. Na strategijo prehranjevanja dokazano vpliva tudi vsebnost taninov in fenolov (zbrano v Gill, 1992a).

Objedanje drevesnega mladja lahko močno zavira naravno pomlajevanje gozda (Homolka in Heroldova, 2003; Moser in sod., 2006) oz. zaradi slabšega prirastka ali uničenja mladik pomeni škodo v gozdnih nasadih (Csanyi in Lehoczki, 2010). Zaradi selektivnega objedanja, so določene vrste bolj podvržene poškodbam kot druge, posledično prihaja do sprememb v sestavi vrst v sestoji (Pellerin in sod., 2010). Objedanje drevesnega mladja pa lahko močno spremeni tudi fizično kompozicijo tridimenzionalnega gozdnega prostora. Posledica dolgoletnega močnega objedanja mladja je lahko namreč izguba srednjega gozdnega sloja oz. pritalne vegetacije, kar pa lahko negativno vpliva tudi na biotsko pestrost ter številčnost ostalih živalskih (metulji, ostali nevretenčarji, mali sesalci in ptiči) ter rastlinskih vrst (Reimoser in Putman, 2011).



Poškodbe v gozdu s strani družine jelenov se pojavijo tudi zaradi lupljenja in grizenja drevesnega lubja (glej tudi *poglavje 5.3 in 5.4*). **Zaradi lupljenja največji pritisk na gozdove izvaja jelenjad, damjaki in sika jeleni** (Welch in Scott, 2008; Apollonio in sod., 2010). Gre za grizenje lubja z debel v zimskem času zaradi prehrane s tovrstno rastlinsko substanco, v spomladanskem in poletnem času pa prihaja predvsem do lupljenja, ker drevesna skorja bolj odstopa in se odluči v večjih kosih. Do poškodb zaradi lupljenja prihaja na spodnjem delu debla drevesa, nekje na višini od 50 do 100 cm nad tlemi (zbrano v Gill, 1992a). Zaradi možnega vstopa gliv v drevo in posledično njihovega razvoja pride do trohnobe in degradacije kvalitete lesa (Gheysen in sod., 2011).

Lupljenju podvržene drevesne vrste so predvsem smreka, bor (*Pinus* sp.) in jesen (*Fraxinus* sp.). Določene vrste so lupljene le poleti, v obdobju deževja, ko lubje lažje odstopa (npr. bukev (*Fagus sylvatica*)). Pojav poškodb zaradi lupljenja je precej spremenljiv. Poškodbe se lahko pojavljajo konstantno na posameznih drevesih, lahko pa pride do enkratnega izbruha intenzivnih poškodb. Poškodbe se lahko obravnavajo v smislu števila poškodovanih dreves, število poškodb na drevo ali glede na velikost poškodb. Glede na sestoj so lahko poškodbe neenakomerno porazdeljene, ponavadi pa gre za lokalno zgostitev lupljenja (zbrano v Gill, 1992a).

Podobno kot pri objedanju mladja je tudi tukaj večja verjetnost, da bo poškodovano drevo ponovno podvrženo lupljenju. Lupljenje je močno odvisno tudi od starosti sestoja, in sicer s starostjo sestoja do določene starosti (različno za posamezne drevesne vrste: smreka 5 do 50 let, bukev do 70 let, duglazija (*Pseudotsuga menziesii*) med 10 in 45 let, rdeči bor med 5 in 16 let) narašča, nato pa upade. Manjši premer debla je namreč neustrezen, poleg tega do njega zaradi nizkih vej ne morejo dostopati. Z večjo starostjo sestoja pa se debelina in trdoti lubja poveča, zaradi česar ta drevesa niso več tako ustrezna za lupljenje (zbrano v Gill, 1992a).

Tudi na lupljenje drevesnih debel vpliva več različnih dejavnikov. Podobno, kot so dokazali za objedanje naj bi tudi na lupljenje vplivala gostota parkljarjev, kar pa po novejših raziskavah ne drži (Verheyden in sod., 2006; Dajčman, 2008; Jerina in sod., 2008; Putman in sod., 2011). Na lupljenje lahko vplivajo okoljski dejavniki kot je, npr., dispozicija terena. Zelo pomembna dejavnika pa sta gostota sestoja v smislu kritja (Borkowski in Ukalski, 2012) ali pa dostopnost ostale hrane znotraj habitata (Kiffner in sod., 2008), saj se lupljenje zmanjša ob prisotnosti grmovja in podrasti (Gill, 1992a). Spomladi je lahko lupljenje posledica uravnavanja prehrane, lupljenje v poletnem času naj bi uravnavalo potrebe po določenih hranilih, v zimskem času pa pomeni pomemben del hrane v obdobju pomanjkanja le-te (Gill, 1992a; Kiffner in sod., 2008).



Človek vpliva tako na objedanje drevesnega mladja kot tudi na lupljenje debel, in sicer: (i) krmljenje lahko povzroči lokalno koncentracijo divjadi na nekem območju (glej *poglavje 5.3*) in s tem večji pritisk na lokalne drevesa; (ii) različnimi ukrepi v gozdu lahko bodisi zmanjšajo bodisi povečajo poškodbe: medtem ko intenzivnejše vzpostavljanje sestojev v pomlajevanju pomeni večjo ponudbo hrane in torej manjši pritisk po divjadi pa lahko npr. vzdrževanje manjših gozdnih parcel pomeni koncentracijo divjadi in večji pritisk na lokalnem nivoju; (iii) vnašanje nemira v gozdni prostor močno poveča lokalno objedanje/lupljenje na mirnejših lokacijah; (iv) lupljenje je najhujše v antropogeno nasajenih monokulturah oz. tudi v gostih (neredčenih) naravnih sestojih (Gill, 1992a).

3.2 Poškodbe gozda po ostalih živalskih vrstah

Potrebno je poudariti, da kljub temu, da so parkljarji pomemben del gozdnih ekosistemov in imajo na njih določen vpliv, pa niso vedno izključno glavni krivci za pojav poškodb v gozdovih. **Tako objedanje drevesnega mladja kot tudi lupljenje debel lahko povzročajo tudi ostale živalske vrste, kot so npr. mali sesalci in insekti** (pregled raziskav za male sesalce je narejen v Gill, 1992b; Romagosa in Robison, 2003; Strevens in Rochford, 2004; Tyler in sod., 2008).

Veverice (*Sciurus vulgaris* L.) lahko vplivajo na vrstno sestavo dreves z raznosom semen, po drugi strani pa lahko povzročajo tudi pomembne poškodbe na drevesnem lubju. Slednjega odgriznejo v manjših koščkih ali pa ga odlupijo v daljših trakovih, po navadi z zgornjega dela debla ali z vej, lahko pa obgrizejo tudi korenine. Na udaru so predvsem iglavci, včasih tudi listavci (bukev), ne glede na starost dreves (od <10 let do >60 let). Medtem ko se prežvekovalci prehranjujejo z lubjem dreves, pa veverica slednjega odstrani z namenom, da pride do notranjih plasti, saj se z njimi hrani. Veverice ravno tako objedajo tudi popke in poganjke dreves. Poškodbe se ponavadi pojavljajo pozno spomladi in poleti, včasih tudi pozno jeseni. Poškodbe, ki jih povzročajo veverice so manjše kot poškodbe od prežvekovalcev, a so številčnejše (zbrano v Gill, 1992b).

Navadni polh (*Glis glis* L.) podobno kot veverice predvsem v spomladanskem času odstranjuje lubje z dreves in se prehranjuje z notranjimi plastmi debla. Poškoduje predvsem glavno steblo drevesa (letvenjaki ali starejša drevesa) v višjih delih, in sicer v obliki pravokotnih zaplat. Glede na drevesne vrste polhi povzročajo predvsem poškodbe na macesnu, boru, bukvi in brezi (zbrano v Gill, 1992b).

Poljska voluharica (*Microtus arvalis* Pall.), ki izbira predvsem odprte habitate lahko močno poškoduje mladike dreves v novo posajenih sestojih ali v ponovnih pogozditvah, medtem ko *gozdna voluharica* (*Clethrionomys glareolus* Schreber) negativno vpliva predvsem na naravno pomlajevanje



gozda. Obe vrsti lahko močno poškodujeta korenine mladih dreves ali pa v zimskem času poškodujeta njihovo lubje tik nad tlemi; poškodbe so lahko zelo intenzivne. Te živali tudi čez leto negativno vplivajo na mladike dreves, ko objedajo lubje, poganjke in popke. Gozdna voluharice lahko splezajo na drevo in poškodujejo lubje tudi 10 m visoko. Voluharice lahko poškodujejo vse gospodarsko pomembne vrste dreves, preferirajo pa smreko in rdeči bor (poljska voluharica) oz. lipo (*Tilia cordata*), bukev, hrast, jesen in brezo (gozdna voluharica). Poškodbe v gozdovih, ki jih povzročajo voluharice, se pojavljajo ciklično, in sicer v letih velike številčnosti teh živali, ko je v naravi pomanjkanje hrane (zbrano v Gill, 1992b).

Poljski zajec (*Lepus europaeus* Pall.) sicer ni ravno vrsta strnjenih gozdnih ekosistemov, kljub temu pa lahko povzroča poškodbe v gozdovih. Še večje poškodbe pa po navadi napravi **planinski zajec** (*Lepus timidus* L.). Obe vrsti povzročata tako poškodbe zaradi objedanja kot tudi zaradi lupljenja debla predvsem v zimskem času, ko je pomanjkanje hrane (Gill, 1992b; Rao in sod., 2003). Na irskem zajci povzročajo poškodbe predvsem na listavcih (hrast), od iglavcev je za njih zanimiv le macesen. Predvsem spomladi in zgodaj poleti objedajo glavne poganjke, kar povzroči večvrhatost mladik. Poškodbe so lahko lokalno intenzivne, medtem ko je celokupna škoda dokaj nizka (Stevens in Rochford, 2004).

Določene živalske vrste na poškodovanem drevju puščajo povsem značilne znake, po katerih se lahko takoj zanesljivo ugotovi, katera vrsta je naredila škodo. So pa tudi škode za katere, se ne da zanesljivo ugotoviti, katera žival jih je povzročila. V tem primeru se lahko naredi analiza sledi in iztrebkov ali pa tudi dlake. Poškodbe, ki nastanejo po prostoživečih parkljarjih (srnjad in jelenjad) na drevju zaradi objedanja izstopajo zaradi tega, ker je poškodovan del močno nacefran, medtem ko je v primeru glodavcev slednji gladko odrezan. Izjemno pomembno je namreč, da se pravilno določi povzročitelja škode, saj je s tem povezan odgovornost zanjo (Černe, 2004).

3.3 Poškodbe in škoda v gozdnem prostoru

Prehranjevanje in druge aktivnosti parkljarjev v gozdu vplivajo na strukturo in dinamiko naravnih gozdnih ekosistemov, tako v smislu trenutnih vplivov kot tudi usmerjanja razvoja ekosistemov in gozdnih združb. Pri tem je potrebno upoštevati, da predstavljajo prostoživeči parkljarji pomemben in nepogrešljiv sestavni del velike večine palearktičnih ekosistemov, njihova aktivnost (vključno s prehranjevanjem) pa ima na življenjsko združbo in celotne ekosisteme poleg prej naštetih tudi številne druge pozitivne vplive (glej poglavje 2).



Rastlinojede živalske vrste povprečno odstranijo <10 % vegetacije (primarne produkcije) naravnih ekosistemov, od tega prostoživeči prežvekovalci zaužijejo le del te rastlinske biomase. Ob visokih populacijskih gostotah pa kljub temu lahko imajo negativen vpliv na naravne ekosisteme, zaradi česar je potrebno izvesti določene upravljalvske ukrepe za preprečevanje poškodb. **Vendar pa se pojavi vprašanje kdaj je poškodba v gozdnem prostoru dejansko škoda? Pojmovanje škode je vedno rezultat pogajanj med različnimi interesnimi skupinami in torej konflikt ni med gozdom in divjadjo, temveč v različnih interesih človeka.** Konflikti so bolj očitni na območjih intenzivnega gospodarjenja s prostorom. **V splošnem je »škoda« - v smislu problema zaradi neželenega stanja – subjektivna ocena neke vrednosti s strani človeka, ko so učinki/vplivi ocenjeni v primerjavi z določenimi zastavljenimi cilji.** Torej, če se ocenjuje škoda v katerih koli naravnih ekosistemih, je vedno potrebno oceniti vpliv v primerjavi z določenimi cilji, s katerimi se želi doseči zeleno stanje. **To pomeni, da je potrebno določiti kritične vrednosti, ki jih je potrebno preseči, da poškodba postane škoda, v nobenem primeru pa se ta dva pojavi ne smeta enačiti.** Še več, večkrat je že bilo dokazano, da manjša stopnja objedanja ne vpliva na pomlajevanje gozda še posebej, če glavni poganjek ni poškodovan. Škoda v gozdu je samo takrat, ko vpliv parkljarjev onemogoča doseganje zastavljenih ciljev, kar pa je potrebno na tak ali drugačen način formalno tudi oceniti. Pri tem pa ne smemo enačiti škode z dejansko ekonomsko izgubo v prihodnje, saj se slednje trenutne ne da napovedati, ravno tako se lahko del škode sanira in je v prihodnosti torej manjša od pričakovane. V gozdarstvu je ravno zaradi zapoznelega učinka objedanja mladik in/ali lupljenja debel škodo težko realno oceniti, zaradi česar se pojavljajo konflikti med lastniki zemljišč, gozdarji in upravljavci z lovišči. V gozdovih se lahko določena poškodovana drevesa popolnoma opomorejo (razen, če so bila dejansko uničena) in lahko priraščajo podobno ali pa celo hitreje kot nepoškodovana drevesa. **Ker predstavlja prehranjevanje divjadi (parkljarjev) v gozdovih normalen proces, vsaka poškodba, ki nastane na mladju zaradi objedanja ali v kasnejših fazah gozda zaradi lupljenja, zato še ne predstavlja tudi škode; nastanek slednje je namreč vedno relativen in je povezan izključno z (antropogeno) določenimi cilji oziroma željami po usmerjanju razvoja sestojev v določeno smer. Zaradi tega je ključnega pomena, da se za vsak primer nastanka poškodb posebej specifično prepozna, ali je bila dejansko povzročena tudi škoda. V primeru, da določimo vpliv prostoživečih parkljarjev kot škoda, se mora dokazati: (i) da je nastala škoda dejanska in ne le predvidevana v prihodnje; (ii) da je poškodba dejansko nastala zaradi aktivnosti prostoživečih prežvekovalcev in ne zaradi ostalih živalskih vrst ali celo nekaterih fizičnih dejavnikov okolja (npr. pozeba); (iii) da ima poškodba dolgoročne ekonomske in ekološke posledice na stanje poškodovane vegetacije; (iv) da je poškodba v konfliktu z jasno določenimi gozdnogospodarskimi cilji. Le z upoštevanjem naštetega lahko dokažemo, da poškodbe dejansko pomenijo škodo (zbrano v Reimoser in Putman, 2011).**



V Sloveniji so trenutno pogledi na poškodbe, ki jih v gozdovih povzroča divjad, pogosto precej enostranski in ne upoštevajo, da je divjad sestavni del gozdnih ekosistemov. Vpliv velikih rastlinojedih parkljarjev na mladje je bil tako pogosto preučevan, vendar pa so raziskave (npr. Veselič, 1981; Bončina in sod., 2003; Jarni in sod., 2004) do še pred nekaj leti praviloma temeljile na popisih in primerjavah s stanjem, ko je bil vpliv divjadi popolnoma izločen (ograjene in neograjene ploskve), zaradi česar ne ponujajo splošnih smernic za reševanja problema. Od leta 1996 dalje v Sloveniji poteka monitoring objedenosti drevesnega mladja, ki ga opravlja ZGS (Ferlin, 2004), ki je bil leta 2009 metodološko dopolnjen (Pravilnik o varstvu gozdov; Ur. l. RS, 114/2009). Za oceno škode se kot kriterij mejne poškodovanosti pogosto privzema kar 30 % objedenost terminalnega poganjka (npr. Perko, 1983); takšno določanje pa je popolnoma neustrezno (Harmer in Gill, 2000; Ward in sod., 2004; glej *poglavje 5.1*). Zaradi kompleksnosti vprašanja je situacija podobna tudi v številnih drugih evropskih državah, in samo v posameznih primerih obstajajo nacionalni sistemi ocenjevanja škod; tudi v teh primerih pa se za določanje vpliva divjadi na gozdne ekosisteme in za ocenjevanje škod lahko uporabljajo različne metodologije (zbrano v Apollonio in sod., 2010; glej *poglavje 4*).



Slika 1: Navadni jelen (Cervus elaphus L.) je vrsta, ki je morda najbolj problematična z vidika nastanka škod po divjadi v gozdovih (foto: www.telegraph.co.uk, 2013).



4 OCENJEVANJE ŠKOD IN UGOTAVLJANJE POŠKODB PO DIVJADI V GOZDOVIH V EVROPI

Kontinentalna Evropa je reliefno, podnebno, geomorfološko, hidrografska, fitogeografsko, vegetacijsko, kulturno-zgodovinsko in politično zelo raznoliko območje. Zaradi tega ima skoraj vsaka evropska država svoj in poseben sistem upravljanja tako z vrstami prostoživečih parkljarjev kot tudi z njihovimi habitati. Zaradi različnega pomena prostoživečih parkljarjev kot divjadi in nanjo vezane lovne pravice ter heterogenih gozdnih združb z raznolikimi sistemi gospodarjenja so **poškodbe oz. škode po divjadi v gozdovih različnih evropskih državah zelo različno sprejete in obravnavane**. Tako obstajajo države, ki: **(i)** pojma poškodb oz. škod po prostoživečih prežvekovalcih v gozdovih skoraj ne poznajo; **(ii)** te poškodbe sistematično spremljajo predvsem za usmerjanje upravljanja parkljarjev oz. gozdov; **(iii)** škode v gozdovih po divjadi sistematično ocenjujejo in izplačujejo. Pri tem je potrebno poudariti, da je **sistematičen in objektivni sistem spremljanja škod po prostoživečih prežvekovalcih (le-ti največkrat povzročajo objedanje drevesnega mladja ali lupljenje drevesnih debel) vzpostavljen le v nekaterih evropskih državah** (po zbranih podatkih se škoda ocenjuje v 7 državah, predvsem v Skandinaviji in centralni Evropi; glej *poglavje 4.3*). Med posameznimi državami oz. tudi znotraj njih (različne dežele, kantoni) obstajajo različni sistemi ocenjevanja (po)škod(b), ki se z leti tudi spreminjajo (*poglavji 4.2 in 4.3*). Poudariti pa velja, da metode, ki se uporabljajo predvsem za izračun škod v gozdovih zaradi objedanja, praviloma ne odražajo dejanske škode zaradi vplivov na pomlajevanje gozda, temveč gre bolj ali manj za približne ocene (Reimoser in Putman, 2011).

Podatke o spremljanju poškodb oziroma o ocenjevanju škod po divjadi/prežvekovalcih v gozdovih v Evropi smo pridobili na različne načine. Državnim uradnikom, številnim strokovnjakom in raziskovalcem divjadi v posameznih državah smo preko elektronske pošte oz. preko spletnih strani različnih institucij poslali anketni vprašalnik, podan v *prilogi 1*. Pri tem smo se obrnili na institucije, ki se v posameznih državah ukvarjajo z upravljanjem z gozdovi oz. okoljem, in na pomembnejše evropske raziskovalce prostoživečih živali/divjadi in/ali s področja gozdarstva. Podatke smo zbirali tudi preko spletnih omrežij oz. spletnih skupin *EuroDeer Group* in *Wild boar Group*. Pomemben odziv oz. veliko razmišljanj na obravnavano tematiko smo pridobili z odprtjem diskusije Ocenjevanje poškodb/škod v gozdovih ("*Assessment of forest damage (bark stripping and browsing)*") na spletnem portalu *European Wildlife Network* (medmrežje 2). Nenazadnje smo nekatere manjkajoče podatke pridobili tudi iz različnih publikacij, izdanih namensko za spremljanje poškodb/ocenjevanje škod znotraj posameznih držav (glej vire v nadaljevanju), in iz monografije *European Ungulates and their Management in the 21st Century* (Apollonio in sod., 2010).



Do zaključka izdelave pričujočega poročila smo **dovolj kakovostne in uporabne podatke pridobili za 26 evropskih držav** (*preglednice 1 – 3*). Na podlagi zbranih informacij smo vse analizirane evropske države skušali uvrstiti v eno od treh kategorij spremljanja poškodb oz. ocenjevanja škod po divjadi/prežvekovalcih v gozdovih. **Največ evropskih držav (15) ne pozna nobenega sistema spremljanja poškodb ali ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih** (*poglavje 4.1*), **štiri države imajo le sistematičen monitoring spremljanja poškodb** (*poglavje 4.2*), **sedem držav in ena dodatna provinca pa škode dejansko ocenjuje ter jih tudi vsaj v določeni meri izplačuje** (*poglavje 4.3*). V pričujoče delo smo poleg odgovorov na konkretna vprašanja anketnega vprašalnika vključili tudi pridobljene metodologije za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih in ostale informacije, ki so nam jih sogovorniki posredovali; izvorni dokumenti ter vsa elektronska korespondenca je shranjena na inštitutu *ERICo d.o.o.*, in sicer pri prvi avtorici tega poročila.

4.1 Države brez sistematičnega monitoringa spremljanja poškodb ali ocenjevanja škod po prostoživečih prežvekovalcih v gozdovih

Izmed vključenih 26 evropskih držav smo za 15 držav ugotovili, da poškodb po prostoživečih prežvekovalcih niti ne spremljajo sistematično niti jih na noben način ne ocenjujejo v smislu ugotavljanja ekonomskih škod (*preglednica 1*). V določenih državah obstajajo le lokalni popisi ali so bile izvedene parcialne znanstvene raziskave in ekspertize; le-te so zgolj informativne narave in so bile praviloma financirane s strani posameznih lastnikov gozdnih zemljišč. V nadaljevanju je za vsako posamezno državo naveden vir informacij za to državo ter podatki o viru. Hkrati je navedeno tudi, kdo je lastnik divjadi/prostoživečih živali, kdo z njimi upravlja in kdo ima lovno pravico, saj slednje lahko pomembno vpliva na ocenjevanje škode ter njeno izplačilo. Opredeljeno je tudi, kako v posamezni državi (bodisi pravno-formalno bodisi po mnenju posredovalca informacij) razumejo interakcijo prostoživeče živali : gozd.

Na Hrvaškem so na podlagi pavšalnih podatkov za štiri regije izračunali letno oceno škode, ki jo povzroči divjad, in sicer na 685.000 €. Ocena zajema škodo na kmetijskih in gozdnih površinah ter škodo, ki nastane ob trkih vozil z divjadjo. Gre za zelo grobo oceno, saj je višino dejanske škode zelo težko oceniti, ker upravljavci del nastale škode lastnikom kompenzirajo s podarjeno divjačino ali kmetijskimi pridelki; do denarnih izplačil prihaja zelo redko. Potrebno je poudariti, da je škoda po divjadi v gozdovih znotraj omenjene vsote zanemarljiva. Na Hrvaškem do obsežnejših poškodb v gozdovih po divjadi ne prihaja, saj imajo v tej državi prakso ograjevanja gozdnih sestojev v pomlajevanju, predvsem hrastovih gozdov, medtem ko se poškodbe v bukovih gozdovih skoraj ne pojavljajo (Kusak in Krapinec, 2010; K. Krapinec, elektronsko sporočilo, 2013).



Preglednica 1: Evropske države, ki nimajo obstoječega sistema spremljanja poškodb oz. ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih.

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Interakcija divjad : gozd
Hrvaška	dr. Dean Konjević dr. Krešimir Krapinec	Raziskovalca. <i>Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet</i> <i>Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet</i>	Divjad je v lasti države.	Država na državni zemlji ustanovi državna lovišča, ki se lahko oddajo v zakup za 10 ali 20 let ali pa se za njih podeli koncesija (za dobo 30 let). "Lovišča skupnosti" ustanovi občina, in sicer na privatni zemlji, in se oddajo le v zakup. Koncesionar ali najemnik je lahko lovška organizacija, pravna ali fizična oseba (ki ima v opisu dejavnosti zabeleženo upravljanje z divjadjo). Posameznik ne more imeti lovne pravice. <u>Upravljalvske regije za jelenjad, gamsa in divjega prašiča – pristojno ministrstvo odobri skupne kvote. Za ostale vrste se odvzem določi v načrtih lovišča.</u>	Poškodbe v gozdovih se praviloma na državnem nivoju ne spremljajo niti se ne ocenjujejo. Za določena gozdna območja se lahko zahteva ocena poškodovanosti, predvsem zaradi močnega lupljenja, a do sedaj še ni prišlo do izplačil. Izvajali so nekaj raziskovalnih projektov na to temo, npr. <i>Poškodbe drevja po poljskem zajcu, Interakcija med prežvekovalci in gozdom v mediteranskih gozdovih in Poškodovanost drevja po medvedu v jelovih gozdovih.</i> Družba 'Hrvatske šume', ki upravlja z državnimi gozdovi, načeloma tolerira škodo po divjadi v gozdovih. Teoretično bi moral škodo po divjadi v gozdovih poravnati imetnik lovnih pravic. Del koncesnine in prihodka od zakupa (20 %) se avtomatsko preusmeri v lovišča, ki jih ni nihče zakupil oz. pridobil koncesije, za povračilo škod.
Danska	Andersen in Holthe, 2010	<i>European Ungulates and their Management in the 21st Century</i>	Ni podatka.	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico in se lahko odda v zakup za največ 30 let. <u>Regionalno upravljanje z jelenjadjo; za ostale vrste se načrti upravljanja ne izdelujejo.</u>	Poškodbe po divjadi v gozdovih se ne spremljajo. Na Danskem je le 12 % države pokrite z gozdom, kjer lahko (predvsem jelenjad) povzroča lupljenje v smrekovih in borovih sestojih. Škoda se ne izplačuje, ker ima lastnik zemljišča hkrati tudi lovno pravico – kompenzacija.
Estonija	Andersone Lilley in sod., 2010	<i>European Ungulates and their Management in the 21st Century</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last.	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico in se lahko odda v zakup. Velika divjad (vključno s parkljarji) se lahko lovi le na površinah, velikosti >5.000 ha. Upravljaavec z loviščem plača državi koncesnino. <u>Letne licence za lov; za parkljarje dodatno "licenca" za vsako žival. Letni načrt za posamezno vrsto določi država, vrednost licence pa upravljaavec z loviščem.</u> <u>Pristojno ministrstvo potrdi dolgoročne načrte lovišča.</u>	V devetdesetih letih so v gozdnih plantažah spremljali poškodbe po losih, danes težavo rešujejo z ukrepi v gozdarstvu – poseke. Gostota jelenjadi je nizka, zaradi česar so poškodbe zanemarljive. Za škodo naj bi bili odgovorni imetniki lovnih pravic, ki težavo raje rešujejo s povečanim odvzemom divjadi na problematičnih območjih.

...se nadaljuje.



Preglednica 1: Evropske države, ki nimajo obstoječega sistema spremljanja poškodb oz. ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih (nadaljevanje).

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Interakcija divjad : gozd
Francija	Jean-Michel Soubieux	Uradnik. <i>Direction des Territoriales Actions (Direkcija za akcije v kopenskih ekosistemih), Le Perray-en-Yvelines</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last (divjad je <i>res nullius</i>).	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico (država, občina, privatna last). <u>Šestletni regionalni načrti. Letni načrti odvzema (regionalni in za posamezno lovišče – določen minimum in maksimum odvzema).</u>	Poškodbe v gozdovih se praviloma ne spremljajo niti se ne ocenjujejo. Lastniki zemljišč bi lahko zahtevali povračilo škode oz. sredstva za zaščito dreves, ki bi jo morali izplačati imetniki lovnih pravic, a se to ne izvaja. Škoda mora biti dokazana.
Grčija	Papaioannu, 2010 dr. Athanasios Kallimanis	<i>European Ungulates and their Management in the 21st Century</i> <i>Department of Environmental and Natural Resources Management, University Of Western Greece</i>	Divjad je v lasti države.	Vsi parkljarji, z izjemo divjega prašiča, so od leta 1969 zavarovani. <u>Lov nanje je prepovedan.</u> Lovna pravica se pridobi z licenco (lokalna, regionalna, državna).	Poškodbe v gozdovih po divjadi se ne spremljajo niti se ne ocenjujejo. Gostota prežvekovalcev je nizka, zaradi česar poškodb v gozdovih ni.
Italija	Gianluca Giovannini	Raziskovalec. <i>Division Forest Environmental Sciences and Technologies, University of Firenze</i>	Divjad je v lasti države.	Upravljanje z divjadjo je v domeni provinc. Slednje oddajo pravico do lova lovskim organizacijam/loviščem (<i>Ambiti Territoriali di Caccia – ATC</i>), ki morajo izvajati monitoring divjadi in lahko <u>lovijo po načrtih</u> provinc, ki tudi vse <u>nadzirajo</u> . Na območju Alp z lovišči upravljajo vaške skupnosti.	Poškodbe v gozdovih oz. nasadih gozdnega drevja se ne spremljajo sistematično v vseh provincah. Na manjših območjih, tj. predvsem v Alpah (rezervati, narodni parki), obstaja lokalni monitoring. Škode v gozdovih se ne izplačujejo.
Latvija	Jānis Ozoliņš	Vodja Oddelka za upravljanje z divjadjo. <i>Valsts meža dienests (Državna služba za gozdove), Riga.</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last.	Lovna pravica je v lasti lastnika zemljišča, ki jo lahko izvaja sam ali pa lovno pravico odda v zakup manjšemu številu lovcev (posameznikom) ali lovskim organizacijam (družinam). Velika divjad se lahko lovi le na površinah velikosti: 200 ha (srnjad), 1000 ha (divji prašič, teleta in košute), 2000 ha (jeleni), 2500 ha (los). Upravljaavec z loviščem plača državi koncesnino. <u>Letne kvote za odvzem določi država. Ni načrtov na nobenem nivoju.</u>	Poškodbe/škode v gozdovih po divjadi se redko ocenjujejo, in sicer le na lokalni ravni z namenom regulacije/določanja višine odstrela divjadi oz. v raziskovalne namene. Največje težave v gozdovih imajo s poplavamami, ki nastanejo zaradi bobrišč. Škoda v gozdovih po divjadi se ne izplačuje (delež gozda namreč narašča zaradi pogodovanja kmetijskih zemljišč). Sicer imajo ustrezno speljane uradne postopke za ocenjevanje škod, vendar slednje obstaja le v teoriji. Za škodo naj bi bili odgovorni imetniki lovnih pravic, ki težavo rešujejo s povečanim odvzemom divjadi na problematičnih območjih.

...se nadaljuje.



Preglednica 1: Evropske države, ki nimajo obstoječega sistema spremljanja poškodb oz. ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih (nadaljevanje).

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Interakcija divjad : gozd
Litva	Andersone Lilley in sod., 2010	<i>European Ungulates and their Management in the 21st Century</i>	Divjad je v lasti države.	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico in se lahko odda v zakup. Minimalna velikost lovišča je 1.000 ha. <u>Pristojno ministrstvo potrdi dolgoročne načrte lovišča.</u>	V devetdesetih letih so v gozdnih plantažah spremljali poškodbe po losih. Gostota jelenjadi je nizka, zaradi česar so poškodbe zanemarljive. Za škodo naj bi bili odgovorni imetniki lovnih pravic, ki težavo raje rešujejo s povečanim odvzemom divjadi na problematičnih območjih.
Nizozemska	dr. Sip van Wieren	Raziskovalec. <i>Resource Ecology Group, Wageningen University, Wageningen,</i>	Prostoživeči parkljarji so v lasti države. Srnjad, jelenjad, divji prašič in damjak so zavarovane vrste (niso divjad), ki se lahko lovijo le izjemoma.	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico. Minimalna velikost lovišča je 40 ha. Lovci se morajo združevati v lovske organizacije, ki od lastnikov zakupijo območje, veliko vsaj 5.000 ha, za dobo 6 let. <u>Parkljarji so zavarovani. Lov nanje se izvaja le zaradi preprečevanja nastanka konfliktov.</u>	Tako poškodbe kot škode v gozdovih po parkljarjih se ne ocenjujejo – so minimalne. Lovske organizacije morajo sicer preprečiti škodo po prostoživečih živalih v njihovem lovišču. Načeloma so dolžni poravnati škodo po divjadi, največ škode povzročijo gosi. Za parkljarje škodo poravnava Ministrstvo za kmetijstvo, naravo in kvaliteto hrane (<i>Favna fond</i>), vendar le škodo, nastalo izven lovišč. Izplačana odškodnina je precej majhna.
Nemčija (Berlin)	Sabine Kopetzki	<i>S.Department for Urban Development and the Environment, Hunting and Landscape Planning, Berlin</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last (<i>res nullius</i>).	Gozd je v lasti zvezne dežele Berlin. Z njim upravlja 'Berliner Forsten', ki upravlja tudi z divjadjo.	Lastnik lovne pravice in upravljavec sta ena in ista organizacija, zaradi česar je ocenjevanje škod brezpredmetno.
Portugalska	prof. dr. Carlos Fonseca	Vodilni Portugalski raziskovalec divjadi. <i>Department for Biology, University of Aveiro</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last (divjad je <i>res nullius</i>).	V državnih gozdovih ima lovno pravico država, v občinskih občina ali celo lovske organizacije. Država in občine lahko na podlagi koncesije oddata lovišče v zakup lovskim družinam (lovišča združenj) oz. pravnim osebam (t. i. turistična lovišča). <u>Letne licence za lov. Letni načrti lovišča, ki jih potrdi državni organ.</u>	Tako poškodbe kot škode v gozdovih po divjadi se ne ocenjujejo. Škoda se ne izplačuje; v primeru nastanka poškodb v gozdovih se poveča letni načrt odvzema parkljarjev. Lovci so dolžni preprečiti poškodbe v gozdovih. Izjemoma lahko pride do ocene posameznega primera škode. V tem primeru škodo poravnava lastnik lovne pravice (lovci, podjetja, občine). Izplačila so minimalna.
Romunija	Ilie Mihalache Micu in sod., 2010	Namestnik gener. direktorja. <i>Directorate General Forests, Ministry Of Environment And Climatic Changes</i> <i>European Ungulates and their Management in the 21st Century</i>	Divjad je javno dobro.	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico. Država ustanovi lovišča, ki se na podlagi pogodbe z ministrstvom oddajo v zakup: lastniku zemljišča, združenju lastnikov, lovske organizaciji, javni službi itn. za dobo 10 let. <u>Letni načrti lovišč, ki jih pripravijo eksperti; načrt potrdi uradni organ, ki določi kvote odstrela.</u>	Poškodbe po divjadi v gozdovih se ne spremljajo. Lastnik gozda ima pravico do povračila škode (komisija za oceno škode), vendar le v primeru, če so bili izvedeni vsi zaščitni ukrepi. Škoda v gozdovih je zanemarljiva zaradi nizke gostote parkljarjev.

...se nadaljuje.



Preglednica 1: Evropske države, ki nimajo obstoječega sistema spremljanja poškodb oz. ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih (nadaljevanje).

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Interakcija divjad : gozd
Rusija	dr. Nickolay Markov	Raziskovalec. <i>Institute of Plant and Animal Ecology Russian Academy of Sciences, Yekaterinbrg</i>	Divjad je v lasti države.	Se odda v zakup lovskim organizacijam ali pravnim osebam.	Tako poškodbe kot škode v gozdovih po parkljarjih se danes ne ocenjujejo sistematično. Škoda se ne izplačuje. V preteklosti (1970-ta) so imeli več težav z losi.
Srbija	prof. dr. Dragan Gačić	<i>Gozdarska fakulteta, Univerza v Beogradu</i>	Divjad je v lasti države.	Država odda lovišča v zakup lovskim organizacijam, pravnim osebam, ribiškim družinam ali vojski. <u>Letne licence za lov in letni načrti lovišč.</u>	Tako poškodbe kot škode v gozdovih po parkljarjih se ne ocenjujejo zaradi nizke gostote parkljarjev oz. delno, ker je upravljavec in lastnik zemljišča država.
Španija	prof. dr. Juan Herrero dr. Seán Cahill Joan Roldan	Raziskovalca divjadi. <i>Department of Agricultural and Environmental Sciences, Technical School, University of Zaragoza</i> <i>Serra de Collserola Natural Park, Barcelona</i> Uradnik. <i>Catalan Wildlife Service</i>	Prostoživeče živali vključno z divjadjo niso nikogaršnja last (divjad je <i>res nulus</i>).	Različno – 15 regij. Potrebna licenca za lov (za vsako regijo). S del: veliki rezervati za divjad, s katerimi upravljajo javne službe, manjše gostote parkljarjev. Katalonija: Državna in privatna lovišča, ki jih zakupijo posameznik, lovske organizacije ali pravne osebe. J del: privatne posesti – vezana pravica do lova (velike gostote parkljarjev – intenzivno gospodarjenje z divjadjo; ograjene posesti velikosti 1.000 do 4.000 ha).	Ocenjevanje poškodb oz. škod po divjadi v gozdovih Španije praviloma ni relevantno (glej besedilo). Katalonija: Poškodbe po divjadi v gozdovih se ne pojavljajo, saj je gostota parkljarjev nizka – populacija srnjadi se sicer veča, a je še vedno prenizka gostota, da bi prišlo do poškodb v gozdu. Manjše število gozdnih nasadov, kjer je večja gostota srnjadi, so ogradili z električno ograjo za preprečevanje objedanja.
Združeno kraljestvo (Anglija, Škotska, Wales in Severna Irska)	prof. dr. Rory Putman	Vodilni evropski raziskovalec jelenjadi. <i>Institute of Biodiversity in Glasgow</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last.	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico. Lov lahko izvaja lastnik sam ali oseba, ki jo lastnik pisno pooblasti. Na javnih zemljiščih lov izvajajo poklicni lovci, plačani iz javnih sredstev.	Ocenjevanje poškodb oz. škod po divjadi v gozdovih ni relevantno (lastnik gozda in upravljavec z divjadjo sta ena in ista oseba).

V **Srbiji** se škoda po divjadi ne izplačuje niti ni sistematičnega spremljanja poškodb v gozdovih, saj do slednjih ne prihaja, ker je številčnost divjadi (predvsem jelenjadi) majhna. Najmanjša gostota lovnih vrst parkljarjev je v centralnem delu Srbije, kjer je največji delež privatnih gozdov, zaradi česar škode ne ustvarjajo problema v družbi. Zelo redko pride do izplačila škod v državnih gozdovih, a le takrat, ko z loviščem ne upravlja državno podjetje. V glavnem pa z lovišči v državnih gozdovih upravljajo javna podjetja, kar pomeni, da je ocenjevanje škod tam brezpredmetno. V teh primerih je ponavadi prihodek od lova večji, kot je nastala škoda po divjadi v gozdarstvu. Sistem za enotno ocenjevanje škod ne obstaja (D. Gačić, elektronsko sporočilo, 2013).



V **Grčiji** so izjemno nizke gostote prostoživečih parkljarjev, posledično so že leta 1969 z zakonom zavarovali vse parkljarje, z izjemo divjega prašiča. Lov na omenjene vrste je prepovedan, upravljanje pa je usmerjeno v ohranjanje populacij teh vrst in preprečevanje krivolova. Zaradi nizkih gostot prežvekovalcev poškodb in škod v gozdovih dejansko ni (Papaioannu, 2010).

V **Romuniji** se poškodbe v gozdovih pojavljajo predvsem po jelenjadi, in sicer objedanje, medtem ko je lupljenje debel zanemarljivo. Zanemarljiv vpliv parkljarjev na gozdne ekosisteme je najverjetneje povezan z njihovo nizko gostoto. Tudi v Romuniji je v gozdovih dovoljena paša živine, kar onemogoča ovrednotenje poškodb po divjadi (Micu in sod., 2010). Skladno z zakonodajo ima lastnik zemljišča pravico do povračila škode, a le, če so bili izvedeni vsi ukrepi zaščite oz. če upravljavci niso izvajali ukrepov odstrela, odvračalnega krmljenja itn. Oceno škode izvede komisija na podlagi predpisanih obrazcev, ni pa dostopne natančne metodologije ocenjevanja škod (Hotărârea..., 2008). V tej državi nimajo centraliziranega sistema beleženja ocenjenih škod, zaradi česar na to temo ni verodostojnih podatkov (Micu in sod., 2010).

V **Rusiji** so problematiki škod po divjadi v gozdovih namenili veliko pozornosti v sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja, ko so največ poškodb v gozdovih povzročali losi. Danes v tej državi velja določilo, da na enega losa naj ne bi bilo manj kot 25 ha mladih sestojev, drugače poškodbe postanejo dejansko škode (N. Markov, elektronsko sporočilo, 2012).

V **Estoniji, Litvi in Latviji** največ poškodb v gozdnih nasadih povzročata los in navadni jelen, medtem ko srnjad s tega vidika ni obravnavana kot problematična vrsta. V mešanih gozdovih lahko losi močno poškodujejo mladike hrastov, jesena in trepetlike oziroma predvsem borove sestoje. Jelenjad povzroča tako lupljenje skorje kot objedanje mladja, predvsem je na udaru jesen. V **Estoniji** so v devetdesetih letih prejšnjega stoletja imeli velike poškodbe gozdov po losih (kljub majhni gostoti vrste), saj niso imeli prakse ograjevanja gozdnih nasadov. Danes, ko se je številčnost populacije losov podvojila, težavo rešujejo s postavitvijo solnic in pospeševanjem naravne obnove gozda z intenzivnejšo sečnjo v gozdovih. Gostota jelenjadi je v tej državi majhna, zaradi česar se škode po tej vrsti ne pojavljajo. Nekaj več poškodb po jelenjadi v gozdnih nasadih se pojavlja v **Latviji**, a se pojav ne spremlja sistematično, ker so lastniki usmerjeni predvsem v hitri zaslužek z intenzivnim gospodarjenjem z gozdom. Delež gozda v tej državi močno narašča, saj je finančno podprto pogozdovanje kmetijskih zemljišč, zaradi česar so poškodbe/škode po divjadi praviloma sprejete kot nepomembne (Andersone Lilley in sod., 2010).



Na Danskem državni lovski zakon (1993) zahteva takšno upravljanje s prostoživečimi parkljarji/divjadjo, da je zagotovljena pestrost vrst, trajnostno upravljanje, in sicer po ekoloških ter etičnih principih. Lastniki zemljišč škodo po divjadi v gozdovih tolerirajo, saj se slednja kompenzira z lovno pravico, ki jo sicer lahko oddajo v zakup. Škode ni dolžna poravnati niti država niti zakupnik lovne pravice (Andersen in Holthe, 2010). V zadnjih desetletjih se v tej državi vse bolj usmerjajo k mnogonamenskemu pristopu v gozdovih. Kljub temu, da gozdarji opozarjajo, da lahko divjad ogrozi cilj vzpostavitve stabilnih naravnih gozdnih ekosistemov z objedanjem (zlasti listavcev), pa lastniki zemljišč in lovci pogosto težijo k vzdrževanju velike številčnosti populacij divjadi. Lastniki gozdov imajo namreč velikokrat več koristi in zadovoljstva od samega lova (divjačina je pomemben vir hrane) kot od lesno-proizvodne funkcije v njihovih gozdovih (Madsen in sod., 2007).

Na Nizozemskem so vsi parkljarji (razen neavtohtonih vrst) zavarovane vrste, ki pa se lahko izjemoma tudi lovijo, tj. za preprečevanje škod, zmanjšanje povoza, za zagotavljanje varnosti in zdravja ljudi itn. Letno odvzem srnjadi in jelenjadi tako znaša nekje 30 % spomladanske številčnosti obeh vrst, kar lovske organizacije v letnih planih opravičijo z omenjenimi razlogi (preprečevanje škode). Ker gre za zavarovane vrste, škodo v finančnem smislu sicer poravna država (*Ministrstvo za kmetijstvo, naravo in kvaliteto hrane*), ki je v ta namen ustanovila *fond Favna*. Škoda pa se poravna le izven lovišč; znotraj lovišč je škoda le pogoj/opravičilo za odvzem parkljarjev. Potrebno je poudariti, da se poškodbe po parkljarjih v gozdovih ne pojavljajo (Van Wieren in Groot Bruinderink, 2010; S. Van Wieren, elektronsko sporočilo, 2013).

V Italiji z divjadjo upravljajo različno po posameznih provincah. V nekaterih provincah se poškodbe oz. škode spremljajo, druge ne, zaradi česar zanesljivih ocen poškodb oz. škod ni mogoče podati. Največ škode povzroča divji prašič, razen v gozdnih nasadih, kjer vsaj polovico poškodb povzročijo prežvekovalci. Škoda po divjadi v gozdovih in komercialnih plantažah se praviloma ne izplačuje (Apollonio in sod., 2010). V Italiji je 34 % gozda v državni lasti; tukaj je na državo vezana tudi lovna pravica, kompenzacija za škodo bi bila v teh gozdovih torej brezpredmetna. 66 % gozdov v privatni lasti služi lastnikom predvsem za pridobivanje drv. Zemljišča so tudi precej razparcelirana, posledično je gospodarska vloga gozdna za posameznika manj pomembna. Večje poškodbe po divjadi se pojavljajo v mladih sestojih (objedanje), a se zavedajo, da je tukaj škodo zelo težko določiti v finančnem smislu, saj se poškodbe pojavljajo skozi daljše časovno obdobje. Vsakoletno povračilo škode bi bilo v tem smislu nesprejemljivo, po drugi strani pa je težko določiti čas, kdaj se pritisk divjadi na gozd konča. Lastniki zemljišč v Italiji morajo škodo dokazati. V večini primerov to sami ne znajo opraviti, ekspertiza za oceno škode pa bi zahtevala več finančnih sredstev kot samo poplačilo in tudi nimajo usposobljenih cenilcev (G. Giovannini, elektronsko sporočilo, 2013).



V **Franciji** poškodbe v gozdovih povzročata predvsem jelenjad in srnjad (objedanje in lupljenje). Skladno z zakonom o regionalnem razvoju imajo lastniki zemljišč pravico do povračila škod ali pa do sredstev za zaščito gozda. Slednje sicer velja le pod pogojem, da: (i) lastnik zemljišča dokaže, da je bila škoda povzročena po lovnih vrstah; (ii) lovci niso dosegli minimalnega načrtovanega odvzema divjadi v določenem letu. Sistem povračila škod pa vzpostavljajo; do sedaj se je povračilo za nastalo škodo izplačevalo le izjemoma (Maillard in sod., 2010; J. M. Soubieux, elektronsko sporočilo, 2013).

V **Španiji** upravljanje s prostoživečimi parkljarji temelji na vzdrževanju takšne številčnosti populacij, da se zagotavlja ohranitev naravne vegetacije (neokrnjeno mediteransko rastje) in celovitih naravnih ekosistemov s številnimi zavarovanimi in redkimi vrstami, ob hkratnem zagotavljanju vitalne populacije iberske jelenjadi (*Cervus elaphus hispanicus*). V tej državi objedanje drevesnega mladja in lupljenje skorje v smislu povzročanja ekonomskih škod načeloma ne predstavlja večjega problema, kar je povezano s tradicijo gozdarstva (večnamenskost gozda: pridobivanje lesa, lov, rekreacija, nabiranje gozdnih sadežev, paša živine), nizkimi cenami lesa in obstojem javnih gozdnih zemljišč v določenih območjih. Večjih gozdnih monokultur, zaradi katerih bi lahko bili lokalni pritiski parkljarjev na gozd preveliki, ne poznajo. Na severu države je gostota parkljarjev majhna, zaradi česar so vplivi na gozdni ekosistem zanemarljivi. Spremljanje poškodb po divjadi močno onemogoča tudi dovoljena paša živine v gozdu (J. Herrero, elektronsko sporočilo, 2013). Južni del države sestavljajo praviloma privatne posesti, ki so ograjene in onemogočajo prehajanje divjadi. Tukaj je gostota parkljarjev velika, lastniki z njimi intenzivno upravljajo in imajo velik prihodek od lovnega turizma, delno tudi od divjačine. Poleg omenjenega, južni del države prerašča predvsem gospodarsko manj pomembno mediteransko rastje, zaradi česar je vpliv divjadi na gospodarsko vlogo gozda zanemarljiv. Na severu države se poškodbe po divjadi v gozdovih pojavljajo izključno v gozdnih nasadih, kjer praviloma srnjad objeda poganjke mladih dreves; poškodbe pa niso ekonomsko ovrednotene (Caranza, 2010). Vendar so, npr., v Kataloniji vsaj nekateri gozdni nasadi zaščiteni z električno ograjo za preprečevanje objedanja po srnjadi (J. Roldan, elektronsko sporočilo, 2013).

Na **Portugalskem** je pri upravljanju z divjadjo poudarjeno lovstvo kot dejavnost, v zadnjih letih pa se poudarja tudi upravljanje z vrstami v smislu zagotavljanja prehranske baze za velike zveri. V tej državi ni državnih statistik o škodah, ki jo povzroča divjad, ravno tako nimajo državnega monitoringa poškodb po divjadi v gozdovih. Tukaj se populacija srnjadi šele razširja po celotni državi, nekoliko bolj stabilna je populacija jelenjadi, ki je številčno močnejša predvsem na severu države. Upravljalci z lovišči so dolžni preprečiti poškodbe v gozdovih, zadevo pa rešujejo tudi s povečanim odstrelom. Na Portugalskem je dovoljena prosta paša živine, kar otežuje ovrednotenje poškodb v gozdovih po prostoživečih parkljarjih (Vingada in sod., 2010).



Velika Britanija (Anglija, Wales, Škotska in Severna Irska) ima na lastniško pravico zemljišča vezano tudi lovno pravico. Tako ocenjevanje škod po parkljarjih v gozdovih v tej državi ni relevantno. Lastniki zemljišč sami upravljajo z divjadjo, in sicer imajo v določenih območjih poudarek na lovu kot gospodarski dejavnosti, drugje pa jim je bolj pomembna gospodarska vloga gozda, zaradi česar vzdržujejo nizke gostote parkljarjev. Upravljanje z divjadjo v smislu zmanjšanja poškodb v gozdovih ni omejeno izključno na povečan odstrel, temveč tudi na druge ukrepe, kot so ograjevanje gozdnih zemljišč, postavitve kemičnih ograj, ustrežnejše upravljanje z gozdnimi habitati, odvracalno krmljenje itn. (Putman, 2010).

4.2 Države s sistematičnim spremljanjem poškodb po divjadi v gozdovih

Štiri države, za katere smo pridobili povratne podatke, imajo (vsaj delno, v določenih provincah) sistematičen sistem spremljanja poškodb po prostoživečih prežvekovalcih v gozdovih (*preglednica 2*). Vendar je potrebno poudariti, da gre **izključno za monitoring poškodb, ki služi kot pripomoček za upravljanje z vrstami (letni načrti) in gozdnim ekosistemom (zaščitni ukrepi) v smislu zagotavljanja naravnega pomlajevanja oz. dobrega stanja gozdov, ni pa namenjen ocenjevanju škod in izplačilom denarnih nadomestil**. Gre preprosto za spremljanje odnosa med vrstami, ki so sestavni del gozdnega ekosistema, in njihovim habitatom.

Preglednica 2: Evropske države, ki imajo redno monitoring spremljanja poškodb po divjadi v gozdovih, a nimajo vpeljanega sistema ocenjevanja škod.

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Spremljanje poškodb
Belgija	dr. Jim Caesar	Vodilni belgijski raziskovalec srnjadi in divjega prašiča. <i>The Research Institute for Nature and Forest (INBO), Brussels.</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last (divjad je <i>res nullius</i>).	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastniško pravico (fizična oseba, lokalne oblasti, država). Flandrija in Valonija imata neodvisno lovsko zakonodajo. <i>V Flandriji</i> lahko lastnik lovi sam, zemljišče odda v zakup ali pa ne dovoli lova. Zakup je možen z ali brez pisne pogodbe. Posameznik dovoljenje za lov pridobi, če ima >40 ha zemlje. Lovišče mora biti veliko >1.000 ha oz. mora imeti vsaj 250 ha gozda, da se lahko upravlja s srnjadjo. <i>V Valoniji</i> se z jelenjadjo upravlja v loviščih >5.000 ha gozda. <u>V obeh deželah mora biti letni načrt lovišča potrjen s strani gozdarske službe.</u>	V Flandriji je od parkljarjev prostoživeča le srnjad. V Valoniji sta splošno razširjeni še jelenjad in divji prašič. V primeru nastanka škod se morata lastnik in imetnik lovne pravice dogovoriti o višini škode , ki jo mora poravnati imetnik lovne pravice. V praksi pa ni poznanega primera izplačila škod. Gozdovi, kjer se izvaja pomlajevanje listavcev, se ogradijo. Objedenost gozdnega mladja se ne spremlja sistematično. V Valoniji obstaja monitoring lupljenja smreke znotraj 22-tih regij te province. Občasno lastniki od lovskih organizacij zahtevajo zaščito smrekovih nasadov (ograjevanje, zarezovanje lubja).

...se nadaljuje.



Preglednica 2: Evropske države, ki imajo reden monitoring spremljanja poškodb po divjadi v gozdovih, a nimajo vpeljanega sistema ocenjevanja škod (nadaljevanje).

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Spremljanje poškodb
Poljska	Wawrzyniak in sod., 2010	<i>European Ungulates and their Management in the 21st Century</i>	Divjad je v lasti države.	Država je razdeljena na lovišča (min 3.000 ha), ki jih v zakup vzamejo lovske organizacije za dobo vsaj 10 let. Z državnimi lovišči upravlja družba "Državni gozdovi" (7 %). <u>Načrte upravljanja z divjadjo pripravlja javna gozdarska služba (za posamezno regijo), lovišče pripravi svoj načrt, ki ga omenjena služba potrdi.</u>	Obstaja državni monitoring spremljanja poškodb po divjadi v gozdnih nasadih, ki so v lasti države. Škoda se ne izplačuje, je le ocenjena v %. Poškodbe se spremljajo zaradi izvajanja zaščitnih ukrepov. Javna gozdarska služba zagotavlja zaščito gozdnih nasadov (kemična in mehanska); strošek znaša >11 mio € (2002) oz. >15 mio € (2003). Poškodbe in škode v privatnih gozdovih se ne spremljajo/ocenjujejo.
Norveška	prof. dr. Atle Mysterud dr. John Linnell	Vodilna norveška in tudi evropska raziskovalca velike divjadi. <i>Department of Biology, University of Oslo.</i> <i>Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim.</i>	Divjad je v lasti države; tudi poginula divjad.	Lovna pravica je pogojena z zemljiško-lastninsko pravico (2/3 privatna last in 1/3 državna last). Letne licence za lov (40 €), ki se plačajo državi. <u>Načrte upravljanja z vrstami sprejme občina, ki določi letne kvote odvzema.</u>	Obstaja državni monitoring objedanja, s ciljem pridobiti povprečno poškodovanost gozda na državnem nivoju. Redko se naredijo lokalni popisi poškodb, ki jih sicer financirajo lastniki zemljišč. Škoda se ne ocenjuje in ne izplačuje. Skladno z Zakonom o divjadi iz leta 1981 je strategija vsakega lastnika lovišča maksimizirati odvzem divjadi v okviru trajnostnega upravljanja z vrstami (pomen divjačine v njihovi prehrani). Javna sredstva (lokalni programi) za zaščito gozda.
Švedska	dr. Christer Kalén prof. dr. Lars Roger Bergström prof. dr. Petter Kjellander dr. Göran Bergqvist	Državni uradnik. <i>The Swedish Forest Agency, Jönköping.</i> Vodilni raziskovalec na področju gozdarstva na Švedskem. <i>Forestry Research Institute of Sweden, Uppsala</i> Vodilni švedski raziskovalec parkljaste divjadi. <i>Swedish University of Agricultural Sciences (Grimso Wildlife Research Station)</i> Raziskovalec divjadi. <i>Swedish Association for Hunting and Wildlife Management</i>	Divjad je v lasti države.	Lovna pravica je v lasti lastnika zemljišča. Slednji jo lahko odda v zakup; pogodbo je težko razdreti. <u>Poseben komite, ki ga imenuje Švedska agencija za varstvo okolja s predstavniki lovcev in varstva narave vsako leto določi lovne vrste in lovno dobo.</u> <u>Regionalni komiteji za upravljanje z divjadjo določijo lovišča za lov na lose in tudi vsakoletne kvote nanje.</u> <u>Upravljanje z ostalimi vrstami divjadi je popolnoma v domeni lastnika zemljišča oz. upravljavca lovišča.</u>	Poškodovanost gozda se že več let ocenjuje v sklopu rednega državnega monitoringa po metodologiji ÅBIN. Ocenjujejo se le poškodbe po losih, nastale v mladih borovih (gospodarsko pomembnih) gozdovih. Pri tem je lupljenje drevesnih stebel/debel ena od treh vrst spremljanih poškodb; spremljajo še objednost glavnega poganjka in zlome stebel. Lastnik sam lahko financira izvedbo teh analiz/popisov na svojem zemljišču. V prihodnje nameravajo tudi ekonomsko ovrednotiti škodo v borovih sestojih, a se zavedajo, da je to zelo kompleksno vprašanje. Ostale poškodbe v gozdovih po divjadi se sistematično ne spremljajo. Škode se ne izplačujejo.



V **Belgiji** je v severozahodnem delu (*Flandrija*) stalno prisotna in pogosta vrsta le srnjad, njen vpliv na gozdni ekosistem, ki predstavlja le 10 % površja te province, pa ni poznan/spremljan. S srnjadjo, ki je v Belgiji sicer zavarovana vrsta, je potrebno upravljati tako, da se zagotavlja vitalna populacija, ki ne povzroča poškodb v gozdovih, škod na kmetijskih kulturah oz. ne ogroža življenja in zdravja ljudi (povoz). V Flandriji je potrebno v primeru, da se želi gozdno monokulturo spremeniti v mešan gozd, takšne sestoje obvezno ograditi z ograjo. Kljub temu, da mora skladno z zakonodajo vso škodo po parkljarjih v gozdovih poravnati imetnik lovne pravice (včasih tudi država, če se dokaže, da je srnjad pobegnila iz naravnega rezervata), pa do sedaj škoda še ni bila nikoli izplačana (Casaer in Licoppe, 2010).

V **Valoniji**, kjer gozd predstavlja 30 % površja, sta poleg srnjadi močno razširjeni vrsti še jelenjad in divji prašič. Upravljanje z omenjenimi vrstami je usmerjeno v vzdrževanje vitalnih populacij, ki omogočajo trajnostni lov, hkrati pa je potrebno kolikor je le mogoče zmanjšati škode v antropogeno ustvarjenih gozdovih. V ta namen se vzdržujejo visoki letni načrti odvzema in se hkrati izvajajo ukrepi, ki zagotavljajo ustrezno prehransko bazo za parkljarje, da se zmanjša škoda zaradi objedanja. V Valoniji je največja gostota jelenjadi v gozdovih s slabšimi rastišči, zaradi neustrezne klime in kislih tal (slaba produkcija lesa; v glavnem smreka in bukev). Nasadi različnih vrst hrastov in duglazija se ob posaditvi obvezno ogradijo (*ibid.*). Z namenom ocenitve obsega in vrednosti poškodb/škod, ki jo povzroča jelenjad v smrekovih sestojih, je javna gozdarska služba skupaj z Univerzo v Gemblouxu razvila monitoring spremljanja lupljenja smreke (*kumulativna stopnja lupljenja (delež)*: število poškodovanih dreves v primerjavi z vsemi drevesi znotraj izbrane ploskve) v državnih gozdovih znotraj 22-tih regij te dežele, ki zajemajo celotno območje razširjenosti jelenjadi. Do sedaj so ugotovili, da je lahko večletno lupljenje jelenjadi na nekaterih delih prispevalo k poškodovanosti tudi do 95 % drevesnih debel; letna stopnja poškodovanosti je po navadi večja od 2 % vseh dreves. Zakupnik lovne pravice je lahko zadolžen, da mora zavarovati mlajše, umetno posajene sestoje pred objedanjem (z ograjevanjem) ali pred lupljenjem (zasekovanje lubja) (*ibid.*).

Na **Poljskem** je namen upravljanja z divjadjo varstvo vrst in njihove pestrosti, ohranjanje naravnega okolja v smislu izboljšanja življenjskih pogojev za te vrste, vzdrževanje primernih populacijskih gostot ter doseganje visoko kakovostne divjadi tako v smislu trofej kot njihove vitalnosti. Na Poljskem izvajajo državni monitoring poškodb po srnjadi, jelenjadi in losu v gospodarsko pomembnih gozdnih sestojih, ki so umetno pogozdeni in so v lasti države – z njimi upravlja javna služba "Državni gozdovi". Javna gozdarska služba vsako leto spremlja tako objedanje in fizično poškodovanje (teptanje) mladja kot tudi lupljenje debel. Vsaka poškodba je avtomatsko upoštevana kot škoda: objedenost glavnega poganjka, olupljenost $>1/3$ obsega debela in poteptanost drevesnih



mladik. Največ poškodb (88 %) se pojavlja v mlajših sestojih (1 do 40 let). Poškodbe se uvrsti v tri kategorije: majhne (poškodovana drevesa na <20 % gozdnega sestoja obravnavanega območja), zmerne (20 do 50 % sestoja) in velike (>50 % gozdnega sestoja obravnavanega območja). Pred desetletjem so bile poškodbe po parkljarjih (jelenjadi in srnjadi) zabeležene v 24 % vseh mladih gozdov v državni lasti. Večina poškodb je bila opredeljenih kot majhne poškodbe (17 %). Omenjeni monitoring se izvaja predvsem zaradi ugotavljanja vplivov parkljarjev na gozdni ekosistem in za usmerjanje izvajanja zaščitnih ukrepov v gozdovih (Wawrzyniak in sod., 2010).

Na Norveškem predvsem jelenjad povzroča lupljenje debel v smrekovih nasadih na zahodu države; lokalno močan, a regionalno zmeren je vpliv tako jelenjadi kot srnjadi na objedanje mladja. Velik problem v tej državi predstavlja predvsem objedanje mladja in lupljenje lubja v borovih sestojih s strani losov v njihovih zimovališčih. V osemdesetih letih 20. stoletja so na Norveškem in Švedskem naredili obširnejšo raziskavo o vplivu losov na objedanje teh sestojev. Losi v zimovališčih ostanejo štiri do pet mesecev in porabijo med 1.500 in 1.700 kg borovih poganjkov in vejic letno (ob izračunu, da povprečen los obje 11 do 12 kg te hrane na dan). Tako močan pritisk pomeni zmanjšanje prirastka teh sestojev, manjše število doraslih mladik in slabšo kvaliteto lesa. Vendar je v zadnjih desetletjih cena lesa razmeroma nizka, zaradi česar so lastniki zemljišč na Norveškem pripravljene kompenzirati škodo po divjadi v gozdovih z visoko gostoto te vrste, saj jim divjačina predstavlja pomemben vir hrane. Lastniki zemljišč imajo namreč lovno pravico (državi plačajo letno licenco za lov, ki znaša 40 €, dodatno se lokalni skupnosti plača taksa za odvzem posameznega navadnega jelena, losa ali severnega jelena), prihodek od lova pa jim pogosto zagotavlja več sredstev, kot je gospodarska vrednost izkoriščanja gozda. V primeru pojavljanja močnih poškodb po parkljarjih lahko lastniki zemljišč zaprosijo lokalne oblasti (preko različnih programov) za finančna sredstva za izvedbo zaščite gozdov (Andersen in sod., 2010). Danes imajo v državi reden veliko-površinski monitoring spremljanja poškodb zaradi objedanja, lokalno pa lahko oceno poškodb financirajo tudi sami lastniki zemljišč (A. Mysterud, elektronsko sporočilo, 2013).

Na Švedskem je situacija podobna kot na Norveškem. Tudi tukaj največ škode povzročajo losi, in sicer v gospodarsko pomembnih borovih gozdovih. Poškodbe gozdov po losih se v tej državi lokalno in regionalno sistematično spremljajo, in sicer po **metodologiji ÄBIN** (*Älgbetesinventering; Monitoring objedanja losov*), a le v mladih borovih sestojih (1 do 4 m sestojne višine), ki predstavljajo zimovališča za lose. Metodologija ÄBIN je od leta 2010 vključena v švedski nacionalni monitoring gozda. Zajema več sklopov metodologij za določanje poškodb v gozdovih, moč objedanja in letno ali preteklo (lanskoletno) akumulirano objedenost. Glaven cilj te metodologije je količinsko opredeliti poškodbe stebela borovih mladik, in sicer s spremljanjem objedenosti glavnega poganjka,



morebitnega zloma stebra ali lupljenje stebra, medtem ko ne vsebuje ocene škode v smislu zmanjšane proizvodnje lesa (Leijon, 2012; Rolander in sod., 2013; L. R. Bergström, C. Kalén, elektronski sporočili, 2012). V zadnjem času se zavedajo, da je metoda pomanjkljiva, saj ne vključuje tudi objedanja stranskih poganjkov, kar je ekonomsko ravno tako pomembno, saj zavira rast dreves. Vendar je slednje še težje določljivo, zato so obdržali nespremenjeno metodologijo, ki kot takšna tudi ni podvržena subjektivnosti ocenjevalca (C. Kalén, elektronsko sporočilo, 2012).

Stopnja poškodovanosti borovih gozdov na Švedskem se med območji spreminja in je v razponu med 1 in 25 %. Ocenjene poškodbe v zimi 2003-2004 so bile v povprečju 12 % za državo in v razponu med 9 in 25 % med območji. Slednje pomeni, da je bilo v povprečju 12 % mladik borov v mladih sestojih poškodovanih (1 do 4 m visoka drevesa z vsaj 10 % deležem bora). Gozdarski sektor v tej državi si je zastavil cilj, da bi te poškodbe ne predstavljale več kot 2 %. Skupne (akumulirane) poškodbe v več letih znašajo med 40 in 50 %, tj. 40 ali 50 % mladih borov je poškodovanih zaradi objedanja, lomljenja ali lupljenja losov (National Board of Forestry, 2006).

Kot nadgradnjo metodologije ugotavljanja poškodb mladih borov so na Švedskem poskušali ekonomsko ovrednotiti nastalo škodo, a so pri tem naleteli na vrsto težav. Manjkajo namreč dobri vhodni podatki o učinku objedanja na debelinski prirastek posameznega drevesa in na temeljnico celotnega sestoja; močno objedanje praviloma spremeni dinamiko rasti sestoja v smislu debelinskega prirastka dreves in prirastka temeljnice sestoja (L. R. Bergström, elektronsko sporočilo, 2013). Vendar poškodbe v borovih gozdovih po losih niso izključno povezane z gostoto te vrste, na kar kaže le rahla korelacija med poškodbami in gostoto losov (podatki za celo državo). Na poškodbe namreč vpliva tudi delež sestojev v pomlajevanju in delež bora v sestoju; oboje poveča zimsko ponudbo hrane tem parkljarjem (Lieberg in sod., 2010).

Na Švedskem se v smislu poškodb v gozdovih po prežvekovalcih pojavlja še objedanje drevesnega mladja od srnjadi in lupljenje drevesnih debel (smrekovi drogovnjaki in debeljaki) po jelenjadi. Te poškodbe se ne spremljajo oz. so narejene le lokalne analize, financirane s sredstvi lastnikov zemljišč. Danes država nima interesa po izvajanju sistematičnega monitoringa teh poškodb, predvsem zaradi velikih stroškov, ki jih takšen monitoring prinaša (L. R. Bergström, elektronsko sporočilo, 2013). Tudi na Švedskem (podobno kot na Norveškem) ni sistema povračila škod v gozdovih, ki so jih povzročili prežvekovalci, saj je lovna pravica vezana na lastniško pravico in je dobiček od lova ali od oddaje lovne pravice nadomestilo za škodo, ki nastane v gozdovih (G. Bergqvist, C. Kalén elektronski sporočili, 2012).



4.3 Države s sistemom ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih

V sedmih državah in eni provinci od 26-tih v raziskavo vključenih evropskih držav je vzpostavljen sistem za ocenjevanje in povračilo škod, ki jih divjad (predvsem prežvekovalci) povzroča v gozdnem prostoru (preglednica 3). Pri tem je potrebno poudariti, da se metodologije močno navezujejo na sistem gospodarjenja z gozdovi v posamezni državi. **Najbolj eksaktne so metodologije za ocenjevanje škod v gozdnih monokulturah oz. v sistemih z veliko-površinsko umetno obnovo/sadnjo** (npr. Madžarska in Avstrija). Dobro je izdelana tudi metodologija za ocenjevanje škod na Finskem, kjer pa se škode ocenjujejo (in izplačujejo) izključno po losih, in sicer praviloma le tiste, ki nastanejo v mladih borovih sestojih.

Preglednica 3: Evropske države, ki imajo vpeljan sistem ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih.

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Ocenjevanje škode
Avstrija	dr. Johannes Schima dr. Heimo Schodterer	Vodja oddelka za gozdarstvo. <i>The Ministry of Life, Dunaj</i> Raziskovalec. <i>The Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape</i>	Divjad je javno dobro.	Lovna pravica je vedno v lasti lastnika zemljišča. Različne zvezne dežele (9) imajo različne predpise glede velikosti lovišča; več lastnikov zemljišč lahko/mora svojo posest združiti v eno lovišče (minimum 115 ha). Lastniki zemljišča z divjadjo upravljajo sami ali pa lovišče oddajo v zakup. <u>Letni (ali triletni) načrti lovišča.</u>	Škode v gozdovih po divjadi (objedanje in lupljenje) se ocenjujejo za finančno povračilo. Obstajajo različni predpisi/podzakonski akti za posamezno deželo. Škodo so dolžni poravnati imetniki (ocenjevanje škode brezpredmetno) ali zakupniki lovske pravice. Obstaja državni monitoring poškodb v gozdovih.
Češka	dr. Miloš Ježek dr. Pavel Šustr	Aktivna raziskovalca parkljaste divjadi. <i>Faculty of Forestry, Czech University of Life Sciences, Prague.</i> <i>Sodelavec pri EuroDeerNet.</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last.	Lovna pravica je v lasti lastnika zemljišča, če ima v lasti posest, velikosti vsaj 500 ha. Več lastnikov zemljišč lahko svojo posest združi v eno lovišče. Lastniki zemljišča lahko z divjadjo upravljajo sami ali pa lovišče oddajo v zakup. <u>Letni (ali triletni) načrti lovišča, ki jih potrdi državna služba.</u> <u>Delno planiranje tudi na regionalnem nivoju.</u>	Poškodbe/škode v gozdovih po divjadi (objedanje in lupljenje) se delno ocenjujejo v smislu spremljanja poškodb, delno tudi za povračilo škod, vendar praviloma le v državnih gozdovih. Škodo so dolžne poravnati lovske organizacije, vendar le v primeru, ko lastnik zemljišča zahteva povračilo. Pravila in roki so predpisani v Zakonu o upravljanju z divjadjo. V praksi se velik del škod po divjadi ne popiše in škoda ni povrnjena. Škoda se izplačuje večinoma v državnih gozdovih, s katerimi upravlja podjetje Forests of Czech Republic; škoda v zasebnih gozdovi se le izjemoma izplača. Znesek ocenjene (ne izplačane) škode po divjadi v gozdovih za leto 2011 znaša 1. 046.000 €.

...se nadaljuje.



Preglednica 3: Evropske države, ki imajo vpeljan sistem ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih (nadaljevanje).

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Ocenjevanje škode
Finska	prof. dr. Vesa Ruusila Anssi Lilja dr. Juho Matala	Direktor inštituta. <i>Finnish Game and Fisheries Research Institute, Helsinki</i> Poklicni lovec. <i>Wild Arthur, Muurame</i> Raziskovalec. <i>The Finnish Forest Research Institute, Joensuu</i>	Divjad je v lasti države.	Lovna pravica je v lasti lastnika zemljišča, ki jo lahko v celoti ali pa delno odda v zakup posamezniku, manjšemu številu lovcov ali lovskim organizacijam (velja tako za privatne kot državne gozdove). <u>Provincialne vladne organizacije usmerjajo lov na regionalnem nivoju in podeljujejo licence za lov.</u>	Škode v gozdovih po divjadi se ocenjujejo z namenom povračila škod. Sistem je predpisan z <u>Vladnim dekretom o škodah po divjadi (le škoda po parkljarjih)</u> . Škoda se ocenjuje in izplačuje le lastnikom, ki so fizične osebe. Škodo izplačuje država; sredstva se črpajo iz fonda, kamor se stekajo sredstva od licenc za lov na parkljarje. Znesek izplačane škode po divjadi znaša 2 - 3 mio €/letno.
Madžarska	prof. dr. András Náhlik	Dekan fakultete in raziskovalec divjadi ter gozdov. <i>University of West Hungary, Faculty of Forestry, Institute of Wildlife Management and Vertebrate Zoology, Sopron.</i>	Divjad je v lasti države.	Lovna pravica je v lasti lastnika zemljišča. Lovišče mora biti veliko najmanj 3.000 ha, zaradi česar so se lastniki prisiljeni združevati. Lastnik zemljišča lahko z divjadjo upravlja sam ali pa lovišče odda v zakup lovski organizaciji. <u>Letni in dolgoročni (10-letni) načrti lovišč; upravljanje v loviščih mora biti usklajeno z regionalnimi upravljavskimi načrti.</u>	Poškodbe/škoda v gozdovih zaradi objedanja se ocenjujejo v sklopu monitoringa in tudi za povračilo škod. Škodo morajo poravnati skupine lastnikov zemljišč, če izvajajo lov, oz. lovske organizacije, ki imajo lovišče v zakupu. Poškodbe/škoda v gozdovih zaradi lupljenja se ocenjujejo zgolj za monitoring; škoda se redko izplača, konfliktni primeri gredo tudi na sodišče. Višina plačane škode znaša 400.000 € letno. Redno izvajajo zaščitne ukrepe (večinoma ograjevanje), strošek česar znaša celo do 4.000.000 €/leto; stroške si na podlagi pisnega dogovora delijo lastniki zemljišč in lovske organizacije. Na območjih novega pogozdovanja (ne ponovnega) si je potrebno stroške zaščite deliti v razmerju 50 : 50.
Nemčija	dr. Marco Heurich	Raziskovalec. <i>Nationalparkverwaltung Bayerischer Wald, Grafenau.</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last (divjad je <i>res nullius</i>).	Lovna pravica je v lasti lastnika zemljišča. Lovišče mora biti veliko najmanj 75 do 80 ha oz. za združenje lastnikov vsaj 250 ha (v Alpah 500 ha). Lastnik zemljišča lahko z divjadjo upravlja sam ali pa lovišče odda v zakup za dobo 12 (kjer je jelenjad) oz. 9 let. <u>Obveza izdelava letnih upravljavskih načrtov lovišča ali širšega združenja lovišč, ki jih potrdi regionalna javna služba.</u>	Obstaja državni monitoring poškodb v gozdovih. Škode v gozdovih po divjadi (objedanje in lupljenje) se ocenjujejo za finančno povračilo. Obstajajo različni predpisi/podzakonski akti za vsako posamezno od 16 zveznih dežel . Škodo so dolžni poravnati imetniki lovne pravice.

...se nadaljuje.



Preglednica 3: Evropske države, ki imajo vpeljan sistem ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih (nadaljevanje).

Država	Vir	Podatki o viru	Lastnik žive divjadi	Lovna pravica	Ocenjevanje škode
Slovaška	dr. Slavomir Findo	Razvijalec metodologije za oceno škode, raziskovalec. <i>Carpathian Wildlife Society, Zvolen.</i>	Divjad je v lasti države.	Lovna pravica je v lasti lastnika (država 45 %, zadruga 15 %, privatni lastniki 14 %, ostalo 26 %), lahko se odda v zakup. Na območju, kjer upravljajo z jelenjadjo, mora biti velikost lovišča vsaj 2.000 ha; za srnjad pa vsaj 1.000 ha. <u>Letni načrti lovišča, ki morajo biti potrjeni s strani regionalnih javnih služb za gozdarstvo.</u>	Poškodbe/škode v gozdovih zaradi objedanja in lupljenja se ocenjujejo v sklopu rednega monitoringa in tudi za povračilo škod. Škodo morajo poravnati lastniki zemljišč in imetniki lovne pravice. Postopek povračila škod je detajlno opredeljen v zakonodaji. Lastniki gozda so dolžni vsako leto poročati o nastali škodi, ravno tako so dolžni izvajati zaščitne ukrepe za preprečevanje poškodb.
Španija (Baskija)	dr. Jose María Fernández García	Vodja projektov. <i>IHOBE, Public Environmental Management, Department of Environment and Regional Policy - Basque Government.</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last (divjad je <i>res nullius</i>).	Lovna pravica je v lasti lastnika zemljišča, ki odda lovišče v zakup.	Škoda (objedanje in lupljenje) se izplačuje s strani zakupnikov lovišč ali države. Podatki o škodah so nedostopni, ker se ne spremljajo sistematično.
Švica	Oswald Odermatt	Uradnik, raziskovalec s področja gozdarstva in ocenjevanja poškodb po divjadi. <i>Forest protection unit, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf.</i>	Prostoživeče živali, vključno z divjadjo, niso nikogaršnja last.	Trije sistemi po kantonih: A. Licenčni sistem – ob plačilu licence se lahko lovi po celem kantonu (16 kantonov, 70 % ozemlja). B. Zakup lovišč s strani lovskih organizacij s pogodbo za dobo 8 let (9 kantonov). C. V kantonu Ženeva z divjadjo upravljajo kantonski poklicni lovci.	Poškodbe v gozdovih po divjadi se spremljajo zaradi usmerjanja upravljanja s parkljarji. Spremljanje poškodbe po divjadi v gozdovih obravnava zakonodaja; finančna sredstva države se dodelijo le za zaščito gozdov (pomembno predvsem pri licenčnem sistemu). Na željo lastnika se škoda oceni s strani kantonske komisije (uporabljajo nemške obrazce), škoda se izplača le v kantonih, kjer je zakupni sistem. Ocena škode je vedno rezultat pogajanj med lastnikom zemljišča in upravljavcem lovišča, ki plača več, če ni izvršil načrtovanega odstrela. Višina dejansko plačane škode je nizka – 165.000 €.

V Švici in Nemčiji je gospodarjenje z gozdovi bolj sonaravno kot v večini drugih evropskih držav (z izjemo Slovenije), v obeh državah pa imajo glede na kanton oz. zvezno deželo zelo različne (včasih bolj, včasih manj zapletene) metodologije ocenjevanja škod z namenom njihovega izplačevanja.

V nekaterih državah kljub vpeljanemu sistemu plačevanja odškodnin nimajo izdelane enotne metodologije za oceno škode (Španija – Baskija; Slovaška), ki jo sicer opravi strokovno usposobljena oseba ali komisija; škoda se povrne na podlagi dogovora. V primeru nedoseganje soglasja se na sodišču sproži postopek za povračilo škode.



4.3.1 Avstrija

V Avstriji velja v vsaki od devetih zveznih dežel (Gradiščanska (*Burgenland*), Koroška (*Kärnten*), Spodnja Avstrija (*Niederösterreich*), Gornja Avstrija (*Oberösterreich*), Salzburg, Štajerska (*Steiermark*), Tirolska (*Tirol*), Vorarlberg in Dunaj (*Wien*)) drug lovski zakon, vsi pa **vsebujejo štiri glavne cilje**: (1) ohranjanje velike raznolikosti prostoživečih živali; (2) varovanje prostoživečih živali; (3) preprečevanje poškodb po divjadi na vegetaciji; (4) trajnostna raba divjadi. V Avstriji je za lastnika zemljišča lov pomemben vir dohodka bodisi od trženja trofejnega lova bodisi od oddaje lovišča v zakup. Poleg tega je močno prisotno zavedanje, da je potrebno z vrstami (in loviščem) ustrezno upravljati, tj. tudi v smislu zmanjšanja konfliktnih situacij tako v gozdovih kot na kmetijskih površinah. Upravljanje z divjadjo torej teži k ohranjanju čim večje ekološke in družbene (socio-politične) nosilne zmogljivosti okolja ob hkratni (in izjemno pomembni) izvedbi določenih zaščitnih ukrepov v najbolj ogroženih sestojih, tj. veliko-površinskih pomladitvenih jedrih z umetnim pomlajevanjem/sadnjo (Jagd- und ..., 2005; Reimoser in Reimoser, 2010).

Največ škode v gozdovih Avstrije (70 %) se pojavlja zaradi objedanja drevesnega mladja v mladih gozdnih nasadih (mladovje z umetno obnovo) po srnjadi, jelenjadi in gamsih. Pred desetletjem je bila v tej državi ekonomsko ovrednotena škoda po divjadi v gozdovih, nastala zaradi objedanja, drgnjenja in lupljenja divjadi, in sicer na neverjetnih 218 milijonov €/leto (za obdobje 1990 – 1999), kar pomeni škodo vsaj 218 €/ha. Vendar je bila po drugi strani v tem obdobju višina prihodka od lova dvakrat večja od ocenjenih škod, tj. >400 milijonov €/leto (Reimoser, 2000).

V primeru, da je v Avstriji lovišče oddano v zakup lovskim organizacijam, so nastalo škodo po divjadi dolžne poravnati slednje. Ocenjujejo sicer, da je le med 20 do 30 % ocenjene škode dejansko odplačane. Del lastnikov zemljišč namreč samih izvaja lov in upravljanje z divjadjo, zaradi česar je ocenjevanje in povračilo škode v teh loviščih brezpredmetno. V ostalih primerih mora lastnik vsako leto poročati/prijaviti nove poškodbe v gozdovih (objedanje, drgnjenje, lupljenje), in sicer lovski organizaciji, ki upravlja z divjadjo v tem lovišču. Če medsebojno ne dosežejo soglasja o višini škode, se lastnik zemljišča lahko obrne na javno administracijo, ki opravi neodvisno cenitev (zbrano v Reimoser in Reimoser, 2010).

Kot je bilo že omenjeno, ima v Avstriji vsaka od 9 zveznih dežel svojo zakonodajo na področju lovstva. **V nadaljevanju je predstavljena metodologija za ocenjevanje škod v gozdovih po divjadi za zvezno deželo Gornja Avstrija (*Oberösterreich*).** Metodologija je povzeta po priročniku za usposabljanje *Jagd- und Wildschadenskommission* (2005), kjer je poleg metodologije ocenjevanja škod predstavljeno tudi oblikovanje komisije, njene naloge in pristojnosti (širši povzetek te metodologije je podan v *prilogi 2*). Omenjeni priročnik se uporablja za sestavo komisije in oceno



škod v gozdovih v primeru, da se lastnik in zakupnik lovske pravice ne moreta dogovoriti o višini škode. V metodologiji so najprej opredeljene splošne določbe, kjer je izpostavljeno, da do izplačila škode po divjadi prihaja le pri poškodbah na sadnem drevju, vrtinah, vrtovih (parkih), **mladih nasadih gozdnega drevja (pogozdovanje) in posameznih mladih drevesih. Nastala škoda mora biti povrnjena le v primeru, če je lastnik zemljišča izvedel vse ustrezne ukrepe za preprečitev nastanka škode** (navedeno je natančneje opredeljeno).

V omenjenem priročniku je natančno opredeljen postopek ocenjevanja poškodb zaradi objedanja drevesnega mladja in čiščenja rogovja, ki najprej vključuje opredelitev velikosti območja, kvalitete rastišča, stopnjo poškodovanosti dreves, starost mladik in stroške za vzdrževanje gozdnega nasada. V nadaljevanju so podana navodila za oceno škode, ki vključujejo: (i) štetje poškodovanih dreves; (ii) normalno ali pričakovano število mladik na lokacijo, glede na kvaliteto rastišča in vrsto dreves; (iii) izračun kompenzacije škode; (iv) škodo zaradi onemogočanja naravnega pomlajevanja gozda. Navedeno je ekonomsko ovrednoteno z natančnimi preglednicami in obrazcem za ocenjevanje v *Smernicah za oceno škode zaradi objedanja in drgnjenja rogovja* (*»Richtlinie zur Bewertung von Verbiss- Und Fegeschäden im Wald«*; 2012, Priloga 2b), ki jih pristojni organ sprejme vsakih nekaj let (Jagd- und..., 2005; Richtlinie..., 2012a).

Poleg metodologije ocenjevanja poškodb zaradi objedanja drevesnega mladja in čiščenja rogovja je v omenjenem pravilniku podana tudi metodologija za ocenjevanje škod zaradi lupljenja drevesnih debel. Tudi tukaj se metodologija dopolnjuje s *Smernicami za oceno škode zaradi lupljenja smreke* (*»Richtlinie zur Bewertung von Schälsschäden an Fichte; gilt vereinbarungsgemäß auch für Mischbaumarten mittlerer Schaftqualität«*, 2012, Priloga 2c), ki jih pristojni organ ravno tako sprejme vsakih nekaj let. Na podlagi obeh dokumentov se izračun škode opravi na obrazcu za izračun, ki zajema izračun škode v evrih/poškodovano drevo, in sicer glede na: (i) kvaliteto rastišča (dobro, srednje, slabo); (ii) ali gre za konkurenta (drevo, ki bi ga posekali ob redčenju) ali za nosilca sestoja; povračilo škod pri konkurentih je vezano na gostoto sestoja (nadomestila za goste sestoje so 40 % manjša od normalno gostih sestojev), povračilo škod pri nosilcih pa na kategorijo poškodb posameznega drevesa; (iii) starost dreves (Jagd- und..., 2005; Richtlinie..., 2012b).

Poleg ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih imajo v Avstriji vzpostavljen tudi državni monitoring gozdov (*National Forest inventory*; NFI), ki ga izvaja Zvezni urad za gozdove (*Bundesamt für Wald*) in ki v enem segmentu vključuje tudi spremljanje poškodb po prežvekovalcih. **V Avstriji namreč velja zavedanje, da je potrebno poškodbe po divjadi spremljati in izvajati ustrezne zaščitne ukrepe za njihovo zmanjšanje; morebitna uvedba sistema plačevanja**



odškodnin za površine, vključene v sam monitoring, pa bi bila kontraproduktivna, saj lastniki zemljišč ne bi več izvajali zaščitnih/preprečevalnih ukrepov, zato bi bile škode še večje (National..., 2013; H. Schodterer, elektronsko sporočilo, 2013).

Monitoring poškodb po divjadi v gozdovih Avstrije vključuje oceno intenzitete objedanja poganjkov, drgnjenje in lupljenje debel. V obdobju 2000/02 je bilo lupljenje drevesnih debel registrirano na 8 % pregledanih dreves s premerom >5 cm. Največ poškodb se je pojavljalo v mladih gozdovih s pogozditvijo s smreko, še posebej v majhnih posekah (< 2 ha). Skupaj 36 % vzorčnih lokacij je bilo poškodovanih po prežvekovalcih zaradi objedanja, pri čemer je bila kot kriterij uporabljena zelena stopnja pomlajevanja (zbrano v Reimoser in Reimoser, 2010; Schodterer in Schadauer, 2013). Trenutno je v pripravi nova metodologija monitoringa poškodb po divjadi v gozdovih ("*Austrian game influence monitoring*"), ki naj bi izšla spomladi 2013, pripravlja pa jo Zvezni urad za gozdove (H. Schodterer, elektronsko sporočilo, 2013).

4.3.2 Češka

Na Češkem je upravljanje z divjadjo določeno z Zakonom o upravljanju z divjadjo (2003). V slednjem je navedeno, da se lahko izvajajo aktivnosti v naravnem okolju, ki se navezujejo na upravljanje z divjadjo kot delom ekosistema, poudarjen pa je tudi pomen lovstva kot pomemben del kulturne tradicije/dediščine države. Upravljanje z divjadjo je usmerjeno v vzdrževanje njene številčnosti v skladu z nosilno zmogljivostjo okolja in zagotavljanjem preprečevanja škod ter ustrezne vitalnosti populacij in njihove genetske čistosti (Bartoš in sod., 2010).

Skladno z omenjenim zakonom je **upravljevec lovišča dolžan vzdrževati takšno številčnost divjadi, da do poškodb v gozdovih ne prihaja, v nasprotnem primeru je odgovoren za izplačilo škode, ki nastane po lovnih vrstah**. Vendar se v tej državi dejansko le del nastale škode plača, in sicer največ v državnih gozdovih (62 % ozemlja), s katerimi upravlja podjetje *Forests of Czech Republic*; vendar tudi tukaj ne prihaja do povračila vse nastale škode. **V zasebnih gozdovih se poškodbe le redko ocenjujejo, škoda se le izjemoma tudi plača**. V državnih gozdovih je bilo leta 2002 izplačano 2 milijona € za nastalo škodo, leta 2003 pa 1 milijon €. Podobno je v letu 2011 ocena nastale škode znašala 1 milijon €, ki pa ni bila izplačana (Bartoš in sod., 2010; Zaprava..., 2012; P. Šustr in M. Ježek, elektronsko sporočilo, 2013). Kljub temu, da na Češkem vse škode po divjadi v gozdovih niso izplačane oz. so v privatnih gozdovih le redko izplačane, ker lastniki ne zahtevajo povračila, ki bi ga lahko skladno z zakonodajo, podajamo kratko opredelitev dveh metod za oceno škode (Zaprava..., 2012; P. Šustr, elektronsko sporočilo, 2013).



Ocena škode po prežvekovalcih zaradi objedanja mladja se praviloma ocenjuje po naslednji formuli (Předpis..., 1999), pri čemer je koeficient objedenosti podan v preglednici 4:

$$S_{7,2} = Z * K_2 * N_p / N$$

$S_{7,2}$ – letna škoda; Z – letna rast; K_2 – koeficient po preglednici 4; N_p – število poškodovanih dreves (največ $1,3 * \text{minimalno število dreves}$, potrebnih za pomlajevanje), N – skupno število vseh dreves.

Preglednica 4: Določitev koeficienta za izračun škode, nastale zaradi objedanja drevesnega mladja na Češkem (Předpis..., 1999).

Poškodbe	Objedanje glavnega poganjka	Objedanje stranskih poganjkov	K_2
Majhne	Ni poškodovan.	Poškodovanih več kot 60 %.	0,6
Zmerne	Poškodovan.	Poškodovanih največ 30 %.	1,0
Močne	Poškodovan.	Poškodovanih več kot 30 %.	1,1
Zelo močne	Poškodovan.	Poškodovanih več kot 90 %.	1,2

Ocena škode, ki nastane zaradi lupljenja drevesnih debel, se ocenjuje tako, da se najprej za vsako drevo posebej določi, ali je poškodovano ali ne. Drevo je poškodovano, če je površina olupljenega/poškodovanega drevesa večja od 25 cm^2 oz. če se poškodbe pojavljajo vsaj na 10 % obsega drevesa. Pri izračunu škode se uporabi spodnja formula (Předpis..., 1999):

$$S_{9,1} = H_{ipu} * K_3 * \frac{1}{1,02^n} * N_p / N$$

$S_{9,1}$ – izračunana škoda; H_{ipu} – vrednost gozdnega sestoja v starosti "u"; K_3 – koeficient (podan v preglednici 5); n – obdobje rotacije gozda, zmanjšano za starost gozda v času nastanka poškodb; N_p – število poškodovanih dreves; N – število vseh dreves.

Preglednica 5: Določitev koeficienta za izračun škode, nastale zaradi lupljenja drevesnih debel na Češkem – koeficient za smreko (*Picea abies*) (Předpis..., 1999).

Starost sestoja (let)	Kvalitetni razred								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
do 29	0,58	0,65	0,70	0,70	0,75	0,80	0,80	0,80	0,80
30 - 39	0,55	0,60	0,65	0,65	0,70	0,75	0,75	0,75	0,75
40 - 49	0,53	0,58	0,63	0,63	0,67	0,73	0,73	0,73	0,73
50 - 59	0,50	0,55	0,60	0,60	0,65	0,70	0,70	0,70	0,70
60 - 69	0,47	0,52	0,57	0,57	0,62	0,65	0,65	0,65	0,65
70 - 79	0,44	0,49	0,54	0,54	0,58	0,60	0,60	0,60	0,60
80 - 89	0,40	0,45	0,50	0,50	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
90 - 99	0,11	0,13	0,14	0,15	0,15	0,20	0,23	0,25	0,27
100 in več	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Na Češkem na vsakih pet let izvajajo tudi državni monitoring poškodb po prežvekovalcih v gozdovih, in sicer od leta 1995 dalje. V letu 2010 je bil izveden četrti popis poškodb, ki je pokazal, da se poškodbe po divjadi ne pojavljajo po celotni državi, temveč le znotraj 10 % od skupaj 65 % gozdnih površin v državi. Država skladno z omenjenim zakonom poziva lastnike zemljišč, naj se bolj dejavno vključijo v proces izvedbe letnih načrtov upravljanja z divjadjo, s čimer jim je dana možnost za zagotavljanje zmanjšanja poškodb po divjadi (Bartoš in sod., 2010; Zaprava..., 2012).



4.3.3 Finska

Finska je, podobno kot Švedska in Norveška, država obsežnih borealnih gozdov (rdeči bor, smreka in navadna breza) ter hudih zim. Kljub temu, da je izvajanje lova prostočasna dejavnost (kot večinoma drugod po Evropi), je vloga lovcev izjemno pomembna za regulacijo poškodb po divjadi (praviloma losih) v gozdovih in za zmanjšanje poveza parkljarjev. V tej državi je tudi divjačina kot vir hrane izjemno pomembna. Lov torej pomeni trajnostno rabo obnovljivega naravnega vira z ohranjanjem vitalnih populacij divjadi in z vzdrževanjem okoljskega ravnovesja (Ruusila in Kojola, 2010).

Finska ima v Evropi poseben in edinstven sistem povračila škod po divjadi v gozdovih. Kljub temu, da je lovna pravica vezana na lastništvo zemljišča, ki ga lastnik lahko odda v zakup, je za izvajanje lova na parkljarje potrebno plačati letne licence, ki za lov na parkljarje znašajo 22 € + dodatna taksa za vsako uplenjeno žival (los: 34 € tele, 100 € odrasla žival; severni jelen, belorepi jelen in damjak: 8 € tele, 17 € odrasla žival; za odstrel srnjadi, divjega prašiča ali muflona ni dodatnih taks). Prihodek iz tega naslova se kopiči v **državnem fondu, iz katerega se kasneje izplačujejo škode po prostoživečih živalih, in sicer za povračilo škod v kmetijstvu, gozdarstvu in na ljudeh**, če oseba nima sklenjenega osebnega zavarovanja (Jalkanen, 2001; Ruusila in Kojola, 2010; V. Ruusila, J. Matala, elektronsko sporočilo, 2013). **Povračilo škode v gozdovih se v glavnem izplačuje za škodo po losih in belorepih jelenih. Škoda po srnjadi se iz omenjenega fonda ne izplačuje, saj je srnjad vrsta, ki se jo lahko lovi (v sklopu lovišča) brez plačila dodatnih državnih licenc** (J. Matala, elektronsko sporočilo, 2013).

Poškodbe gozdov po prežvekovalcih na Finskem se pojavljajo skoraj izključno po losih v mladih borovih ali mešanih sestojih, tj. nekje od 1 do 4 oz. 5 m sestojne višine, in sicer v zimskem času v zimovališčih losov, v poletnem času pa predvsem na trepetliki, delno tudi na navadni brezi (Jalkanen, 2001; Nikula in sod., 2008). **Ocenjevanje škode z namenom izplačila le-te se zato izvaja skoraj izključno le v poškodovanih mladih borovih sestojih** (Jalkanen, 2001; Ruusila in Kojola, 2010). Škoda iz omenjenega fonda se izplačuje samo privatnim lastnikom gozdnih zemljišč; v državnih in občinskih gozdovih oz. gozdovih v lasti pravne osebe se škoda ne izplačuje. V obdobju največje številčnosti losov (začetek tega stoletja) je izplačana škoda v gozdnih nasadih letno znašala 5,4 milijona €, leta 2006, že ob nižji gostoti losov, pa 3,2 milijona € (Ruusila in Kojola, 2010).

Ocenjevanje škode po divjadi na Finskem se izvaja na podlagi *Zakona o škodah po divjadi* (Riistavahinkolaki, 105/2009; Priloga 3a) in *Vladnega dekreta o škodi po divjadi* (Valtioneuvoston asetus riistavahingoista, 367/2010). V omenjenem zakonu je natančno opredeljen postopek prijave škode in kdo ter za katero škodo je upravičen do povračila stroškov. **Po prežvekovalcih se plačuje**



škoda, nastala na kmetijskih površinah in v gozdovih. Škoda se izplača, če ocenjena vrednost preseže 170 € in če je lastnik izvedel vse razumne ukrepe za preprečevanje škode. Lastnik zemljišča takoj, ko je opazil škodo, zaprosi za povračilo škode pri lokalni izpostavi vladne službe za gozdarstvo. Škodo na terenu oceni državni uslužbenec, izvedenec s tega področja (prisotna sta lahko tudi lastnik zemljišča in zakupnik lovne pravice), **stroške ocenjevanja škode pa je dolžan poravnati prijavitelj škode.** Škoda v gozdovih se oceni najkasneje tri leta po nastanku škode (Riistavahinkolaki, 2009; J. Matala, elektronsko sporočilo, 2013).

Škoda v gozdovih obsega finančno izgubo, ki jo je utrpel lastnik zaradi: **(i) zmanjšanja vrednosti reproduktivnega materiala (vrednost sadik); (ii) zmanjšanja vrednosti mladega ali srednje starega sestoja – vključuje tudi vrednost potrebnih novih sadik in stroške pogozdovanja.** Zmanjšanja vrednosti mladega ali srednje starega sestoja se oceni, če je površina, kjer se pojavljajo poškodbe, velika vsaj 0,1 ha. Pri oceni škode v teh sestojih se upošteva: (a) intenziteta škode na celotnem steblo, stranskih poganjkih, biomasi iglic in listja ter lubju posameznega drevesa; (b) drevesa (nosilci), ki so bili popolnoma poškodovani oz. je bila njihova rast ali kvaliteta močno degradirana, so popisana kot poškodovana drevesa; (c) geografska lokacija, površina poškodovanega sestoja; (d) tip gozda in vrsta dreves; (e) število in povprečna višina sadik pred poškodbami; (f) število poškodovanih dreves ali sadik (Riistavahinkolaki, 2009).

Ocena škode se izvede znotraj sistematično zbranih ploskev v sestoju, in sicer se upošteva le poškodbe, ki so mlajše od treh let. Večinoma gre za oceno poškodb mladik bora (včasih tudi breze), ki imajo bodisi objeden glavni poganjek ali pa je steblo zlomljeno. Vse poškodbe se klasificirajo v smislu intenzitete poškodbe (J. Matala, elektronsko sporočilo, 2013). **Škoda se ne povrne, če število nepoškodovanih sadik dreves, ki so enakomerno porazdeljene po sestoju, presega gostoto sadik, ki je določena kot ciljna za pomlajevanje v skladu z gozdno-gojitvenimi cilji.** V najhujših primerih (popolna poškodovanost celotnega sestoja) se lastniku povrne vrednost v višini stroška ponovnega pogozdovanja (Riistavahinkolaki, 2009; J. Matala, elek. sporočilo, 2013).

V omenjenem *Vladnem dekretu o škodi po divjadi (367/2010)* so najprej podana navodila in merila za oceno poškodb (*Priloga 3b*), nato je ekonomsko ovrednotena ocena škode, podana specifično za posamezne drevesne vrste in kategorije poškodb. Slednje se uporabi za izračun odškodnine. **Škoda zaradi objedanja se izračuna po različnih formulah (*Priloga 3c*), ki vključujejo oceno intenzitete poškodb, število zdravih dreves, število zdravih dreves v sestoju pred poškodbo in pričakovano ekonomsko vrednost sestoja** (Valtioneuvoston..., 2010; J. Matala, elektronsko sporočilo, 2013).



V omenjenem dekretu je podana tudi **metodologija za oceno poškodb zaradi lupljenja skorje v srednje starih sestojih**; te poškodbe se sicer pojavljajo le redko, praviloma v starejših borovih ali smrekovih sestojih. Ocena škode ravno tako poteka po različnih formulah (*Priloga 3d*), ki vključujejo podatke o **številu poškodovanih dreves po kategorijah poškodb, ekonomsko vrednost sestoja v smislu vrednosti lesa pred poškodbami in pričakovano ekonomsko vrednost sestoja**. Če kasneje redčenja ni mogoče ustrezno izvesti, ker je poškodovanih preveč dreves, se v oceno škode vključijo vsa poškodovana drevesa. Vendar je metodologija za oceno škode nekoliko komplicirana, težko je tudi postaviti mejo, do kje so poškodbe še lahko sprejemljive (Valtioneuvoston..., 2010; J. Matala, elektronsko sporočilo, 2013).

4.3.4 Madžarska

Na Madžarskem lovska zakonodaja poudarja uravnoveženost med varstvom vrst in njihovim trajnostnim upravljanjem. Vse prostoživeče živali so namreč nezamenljivi del obnovljivih naravnih virov zemlje in ekosistemov, z upoštevanjem dejstva, da imajo prostoživeče živali estetsko, znanstveno, kulturno, ekonomsko, in genetsko vrednost, in so kot take zaklad za človeštvo in nacijo (Csanyi in Lehoczki, 2010). V tej državi gozd (predvsem sestoji, osnovani z umetno obnovo) porašča 19,6 % površja, od česar je 85 % listnatih gozdov, ki se izkoriščajo v gospodarske namene (59 % posekanega lesa), velik pa je delež uporabe lesa za kurjavo (41 %) (Meszaros in sod., 2005).

Poškodbe, ki jih parkljarji povzročajo v gozdovih Madžarske, sprožajo veliko debat v javnosti, predvsem zaradi dejstva, ker nimajo predpisanega natančnega sistema ocenjevanja škod. **Škodo po divjadi so dolžni poravnati imetniki/zakupniki lovne pravice (do 95 % nastale škode), ki pa so ravno tako dolžni zagotoviti del sredstev za zaščito sestojev v pomlajevanju (po sadnji)**. Slednje se tudi intenzivno izvaja (Csanyi in Lehoczki, 2010; A. Náhlik, elektronsko sporočilo, 2013).

Na Madžarskem skladno z njihovim golosečnim gospodarjenjem z gozdovi, ki temelji na umetni obnovi, poznajo dve obliki škod po parkljarjih v gozdovih, in sicer (Csanyi in Lehoczki, 2010): **(i) kvantitativna škoda na umetno osnovanem mladju**, kjer je pogozditev popolnoma uničena in jo je potrebno ponovno izvesti; **(ii) kvalitativna škoda**, pri čemer je poškodovan le določen delež sadik ali mladih dreves, ki pa se lahko opomorejo.

Praviloma je v oceno kvantitativne škode vključen strošek pogozdovanja, in sicer priprava tal, strošek nabave sadik, strošek prve sadnje, strošek ponovne pogozditve, dodatno sajenje (obogatitev sestoja) in strošek žetve. Nasprotno je v t. i. kvalitativno škodo vključen strošek izgube prirastka (A. Náhlik, elektronsko sporočilo, 2013).



Javna gozdarska služba izvaja **tekoči monitoring statusa sestojev v obnovi (umetno osnovanega mladja), ocena pa služi kot neformalna ocena škode**. Ker metode ocenjevanja niso standardizirane, le-to povzroča veliko problemov predvsem pri oceni kvalitativnih poškodb (Csanyi in Lehoczki, 2010). Enotne/uradne metodologije za oceno škod na Madžarskem namreč ni, ravno tako pa je gospodarjenje z gozdom v tej državi precej drugačno kot v Sloveniji, zato so njihova izhodišča za slovenske razmere več ali manj neustrezna. Kljub temu je zanimiv podatek, da se je v obdobju 1985-2004 kvantitativna škoda pojavljala na površini med 226 ha (1999) in 1.417 ha (1987) oz. kvalitativna škoda na površini med 4.840 ha (2000) in 13.526 ha (1991). Obe vrsti škod sta izkazovali tendenco zmanjševanja v prvi polovici obdobja, kasneje pa stagnacijo. Največ škode sta povzročili jelenjad in srnjad, nekaj škod je nastalo tudi po poljskem zajcu in damjaku. V prvih petih letih prejšnjega desetletja je bilo letno izplačano okoli 590.000 € za kvantitativno škodo in okoli 190.000 € za kvalitativno škodo (*ibid.*)

4.3.5 Nemčija

Skladno z nemško zvezno zakonodajo o lovstvu (Bundesjagdgesetz, 1972) je **glavni cilj upravljanja z divjadjo v Nemčiji učinkovita kontrola številčnosti populacij z namenom, da se prepreči škoda po divjadi v kmetijstvu in v gozdovih**. Slednje pomeni, da so kot deležniki v prostoru pomembni lastniki kmetijskih zemljišč in gozdov, zaradi česar je v državi prisotna stalna debata med lovci in lastniki zemljišč o sprejemljivih gostotah divjadi. **Kljub temu je upravljanje z divjadjo v Nemčiji usmerjeno v trajnostno rabo divjadi kot obnovljivega naravnega vira**, s posebnim poudarkom na dobrih trofejah (Wotschikowsky, 2010).

Lastnik zemljišča in imetnik lovne pravice imata pravico izvajati ukrepe za preprečevanje škod po divjadi v gozdovih. Kot najbolj učinkovit ukrep za zmanjšanje poškodb v gozdovih se je izkazalo ograjevanje sestojev, a slednje hkrati pomeni tudi zmanjšanje življenjskega prostora divjadi, zaradi česar se poveča pritisk živali na ne-ograjene sestoje (Bundesjagdgesetz, 1972; ÖJV-Handbuch..., 2008). Lastniki zemljišč lahko na svoji zemlji sami izvajajo upravljanje z divjadjo (vsaj 75 do 80 ha) ali pa lovišče oddajo v zakup. Za vsako lovišče se pripravijo letni načrti upravljanja z divjadjo, ki jih potrdi regionalna javna služba, temeljijo pa na vhodnih podatkih o stanju gozdne vegetacije in velikosti oz. sestavi populacij divjadi (Wotschikowsky, 2010; M. Heurich, elek. sporočilo, 2013).

Vse vrste prežvekovalcev v gozdovih Nemčije povzročajo poškodbe, bodisi zaradi objedanja drevesnega mladja ali zaradi lupljenja debel, zaradi česar **veliko vlogo pri upravljanju z divjadjo igra ravno zaščita gozdov** (ÖJV-Handbuch..., 2008; Schutzmaßnahmen..., 2012; M. Heurich, elektronsko sporočilo, 2013). Predvsem velik problem predstavlja lupljenje drevesnih debel po



jelenjadi. Danes so se poškodbe zaradi lupljenja v zimskem času v Nemčiji precej zmanjšale, in sicer delno zaradi močnega zmanjšanja številčnosti jelenjadi, delno pa zaradi izboljšanih metod krmljenja, predvsem z izogibanjem krmljenja z visoko-energetsko krmo, bogato z ogljikovimi hidrati. **Najpomembneje pa je k močnemu zmanjšanju poškodb po jelenjadi v zimskem času prispevala predvsem uvedba zapiranja populacij v zimske obore, kjer jih tudi ustrezno krmijo** (Wotschikowsky, 2010).

Na podlagi podatkov, ki jih posredujejo gozdarji, je problem objedanja gozdnega mladja (predvsem po srnjadi) prisoten po celotni državi. Leta 1986 so na Bavarskem vzpostavili monitoring spremljanja poškodb v gozdovih zaradi objedanja (za natančno metodologijo glej Hothorn in Müller, 2010), ki so ga čez nekaj let uvedle še ostale dežele (npr. za metodologijo za Severno Porenje-Vestfalijo glej Petrak, 2010). Tako ima **vsaka dežela svoj monitoring poškodb zaradi objedanja drevesnega mladja, ki ga izvajajo vsake tri leta**. Večinoma se prešteje število objedenih glavnih poganjkov, kar se poda v deležu na celotno vzorčno ploskev. Ker število vseh mladik ni poznano, je težko napovedati, v kakšnem stanju (v smislu zmožnosti naravnega pomlajevanja) sestoj dejansko je (Meidel, 2008; Petrak, 2010; Wotschikowsky, 2010; Hothorn in Müller, 2010). **Nekatere dežele imajo tudi utečen sistem spremljanja poškodb zaradi lupljenja skorje** (Wotschikowsky, 2010).

V večini nemških dežel (a ne povsod, npr. ne v Berlinu) imajo **vpeljan sistem povračila škod po divjadi v gozdovih**, in sicer tako za objedanje drevesnega mladja kot tudi za lupljenje drevesnih debel. Škodo so dolžni poravnati imetniki lovne pravice, izplačana odškodnina pa je po navadi stvar dogovora med lastnikom zemljišča in lovsko organizacijo (S. Kopetzki, M. Heurich, elektronsko sporočilo, 2013). **Pri oceni škode oz. tudi poškodb nimajo v vseh deželah predpisane natančne metodologije in povzemajo informacije za oceno škode iz določenih strokovnih knjig** (npr. Hespeler, 1999; Moog, 2008; Ammer in sod., 2010; Kramm in sod., 2010; Leonhardt in sod., 2010; Müller, 2011), druge pa se navezujejo na metodologije, ki so dokaj obsežne in računsko zahtevne. Zaradi navedenega v nadaljevanju vseh metodologij ne predstavljamo in jih le navajamo, so pa dostopne pri avtorjih tega poročila oz. na navedenih spletnih straneh: Porenje-Pfalška (*Rheinland-Pfalz*): *ÖJV-Handbuch für Waldbesitzer* (2008); Severno Porenje-Vestfalija (*Nordrhein-Westfalen*): *Verhütung von Wildschaden im Walde: Aufgabe für Waldbesitzer, Forstleute und Jäger* (Petrak, 2012); Saška (*Sachsen*): *Wildschadenschätzung im Wald, Qualifizierungsseminar für Wildschadenschätzer* (Schmid, 2004); Baden-Württemberg: *Baurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen* (Suchant in sod., 2012); Brandenburg: *Wildschäden im Wald* (2008); Saška-Anhalt (*Sachsen-Anhalt*): *Wild- und Jagdschaden* (Thies, 2011); Thüringen: *Ergebnisse des Verbissgutachtens 2010 / Forstamt Stadroda* (2013).



Uporabniku najbolj prijazno je **predstavljena metodologija za deželo Porenje-Pfalška**, podana v priročniku *ÖJV-Handbuch für Waldbesitzer* (2008), ki jo v nadaljevanju tudi povzemamo. V Nemčiji morajo škodo po divjadi poravnati imetniki lovne pravice, med prostoživečimi parkljarji za naslednje vrste: jelenjad, srnjad, divjega prašiča, damjaka, muflona, gamsa in sika jelena. **Omejena pravica do izplačila škode velja za:** (i) vinograde, vrtove in sadovnjake; (ii) drevesnice, posamično stoječa drevesa; (iii) za zasajanje vrtove in visoko kakovostne industrijske rastline; **(iv) gozdne sestoje tistih drevesnih vrst, ki niso glavne vrste (tiste, ki v lovišču niso pogoste) in ki so izpostavljene večjemu tveganju. V tem primeru se škoda povrne le, če so bili izvedeni ustrezni zaščitni ukrepi**, zlasti ograjevanje umetno osnovanih sestojev.

Lastnik gozda lahko škodo prijavi vsako leto do 1. maja oz. do 1. oktobra. Ob prijavi škode je potrebno navesti vrsto poškodbe (objedanje ali lupljenje), vrsto divjadi, ki je povzročila škodo, vrsto in število poškodovanih dreves, velikost poškodovanega območja, predviden čas nastanka škode. Pri oceni škode zaradi objedanja je koristno, da se ogradi, npr., območje velikosti 10 x 10 m. Po nekaj letih je s sklicevanjem na razvoj vegetacije znotraj in zunaj ograje mogoče dokazati, ali je škoda dejansko nastala ali ne. Ocena škode po divjadi z namenom določitve primerne odškodnine pa je težavna naloga, še posebej, kadar gre za mešane gozdove z naravnim pomlajevanjem, zaradi česar je potrebno pri oceni velikokrat poiskati pomoč strokovnjakov, tj. uradnih cenilcev. Na podlagi veljavne zakonodaje imajo nemški lastniki gozda pravico do povračila vseh stroškov, ki so jih vložili v nek sestoj oz. za vzpostavitev 'prejšnjega stanja'. Podobno kot na Madžarskem tudi tukaj ločijo škode v smislu uničenja sestoja in škode v smislu zaviranja rasti sestoja/dreves. V primeru, da so poškodbe dreves takšne, da je prišlo do **uničenja sestoja, so v povračilo vključeni vsi stroški sadik, stroški sajenja in ostali stroški** (npr. priprava tal, stroški neuspešno posajenih dreves, nega in nadzor – pavšal 5 % skupne vrednosti sadik in sajenja na leto). **V oceno denarnega nadomestila (odškodnine) so vključeni tudi stroški izgube prirastka (preglednica 6).**

Preglednica 6: Vrednosti za izračun odškodnine zaradi objedanja dreves v primeru popolnoma poškodovanih sestojev (€/sadiko) v nemški deželi Porenje-Pfalška (ÖJV-Handbuch..., 2008).

	Bukev	Hrast	Smreka	Duglazija	Bor
Povprečna vrednost sadike (1 – 4 leta)	0,60	0,60	0,35	0,50	0,25
Stroški sajenja	0,60	0,60	0,40	0,40	0,30
Vrednost sadike in sajenja + dodatni stroški zaradi nege sadike; pavšal 5 % letno (na starost poškodovanega sestoja)	1,20	1,20	0,75	0,90	0,55
Letno nadomestilo izgube prirastka (na starost poškodovanega sestoja)	0,30	0,30	0,20	0,20	0,15
Primer izračuna: 25 duglazij v prvem letu po sajenju (= 1 leto življenja) je povsem poškodovanih: $25 * ((0,90 \text{ €/kos} * 105 \%) + 0,20 \text{ €}) = 25 * (0,95 + 0,20 \text{ €/kos}) = 28,75 \text{ €}$					



V primeru, da je prišlo do objedanja glavnega poganjka oz. poganjkov zgornjih treh vreten, ki pa ni privedlo do odmiranja rastline in je slednja naslednje leto ponovno v rasti, so v povračilo škode vključeni stroški zavrte rasti ter stroški dodatne nege sestoja (t. i. **izguba rasti sadike**). V tem primeru se poravna enoletna izguba prirastka sadike, ki jo lahko določimo na podlagi cenika drevesnic. Pri oceni škode je potrebno upoštevati standardno število dreves na hektar (*preglednica 7*), tj. izračun izgube donosa na hektar znotraj celotnega območja. **Na podlagi omenjene metodologije se objedanje lahko ocenjuje le pri sadikah, višjih od 20 cm, da se izključi ostale dejavnike smrtnosti dreves.** Ravno tako se pri oceni izgube prirastka dreves kot poškodovana drevesa obravnava le sadike, ki imajo poškodovan glavni poganjek ali stranske poganjke predhodnih treh let. **Objedanje spodnjega dela mladike se ne šteje kot škoda.**

Preglednica 7: Vrednosti za izračun odškodnine zaradi objedanja dreves v primeru izgube prirastka dreves (€) v nemški deželi Porenje-Pfalška (ÖJV-Handbuch..., 2008).

	Bukev	Hrast	Smreka	Duglazija	Bor
Starost sadike (let)					
1	0,28	0,40	/	0,21	0,09
2	0,51	0,67	0,08	0,31	0,22
3	0,90	1,06	0,30	0,64	0,36
4	1,24	1,28	0,46	0,79	/
Povprečna letna razlika	0,32	0,29	0,19	0,19	0,14
Povprečna standardizirana letna izguba glede na cene sadik v drevesnici – vrednost povprečnega letnega prirastka (letne izgube) (X)	0,30	0,30	0,20	0,20	0,15
Povprečna vrednost sadike	0,60	0,60	0,35	0,50	0,25
Stroški sajenja	0,60	0,60	0,40	0,40	0,30
Sadika in stroški sajenja	1,20	1,20	0,75	0,90	0,55
Standardno število sadik / ha (Z)	6.000	6.000	3.000	2.000	5.000
Dodatni stroški zaradi nege sadike; pavšal 5% letno (na starost poškodovanega sestoja) (Y)	0,06	0,06	0,04	0,05	0,03
Finančna kompenzacija zaviranja rasti sadike v enem letu (X + Y)	0,36	0,36	0,24	0,25	0,18
Hektarska izguba, izhajajoča iz produkta (Z * (X+Y))	2.160	2.160	720	500	900
Primeri izračunov:					
<ul style="list-style-type: none"> 75 hrastov je tako poškodovanih, da je njihova rast po višini zavrta za eno leto v primerjavi z nepoškodovanimi rastlinami: 75 enot x 0,36 €/kos = 27 €. 30 % sadik bukke zgornje višine je na 2,0 ha tako poškodovanih, da je njihova rast zavrta v povprečju za 1 leto: 30 % x 2 ha x 2.160 €/ha = 1.296 €. 					

Ravno tako je v omenjenem priročniku (*ibid.*) predstavljena **metodologija za oceno škode po divjadi zaradi lupljenja**, ki temelji na modelnem izračunu, ki zajema dejanske izgube prirastka drevesa in upošteva trenutno tržno vrednost neobdelanega lesa. Na podlagi ustrezne programske opreme so najprej izdelali različne porazdelitve poškodovanih in nepoškodovanih modelnih sestojev po različnih bonitetnih stopnjah za tri glavne drevesne vrste (smreka, bukev in duglazija). Dobljene vrednosti so bile prenesene v aplikacijo, ki omogoča izračun prihodkov (brez stroškov spravila lesa) za vsakega od kolektivov: "nosilci", "drevesa, predvidena za redčenje", "nepoškodovana drevesa" in "poškodovana drevesa", in sicer na podlagi prirastka po vrstah, navedenega v referenčnih tabelah (National Forest Rheinland-Pfalz 2003); za natančnejšo opredelitev glej ÖJV-Handbuch... (2008).



Izračun nadomestila za škodo zaradi lupljenja v omenjenih modelih zajema (po korakih): (i) izračun bruto prihodkov od lesa, na podlagi vnaprej določenih cen, (ii) izračun stroškov ročnega/motornega podiranja dreves, (iii) izračun stroškov spravila lesa (uradni podatki), (iv) izračun prihodkov (odšteti stroški sečnje in spravila lesa), (v) izračun razlik zneskov (po letih) med prihodki poškodovanih in nepoškodovanih sestojev, ločeno za redčenje in končni izkupiček, (vi) izračun odškodnin po Kroth in sod. (1984), (vii) tabelarni prikaz odškodninskih vrednosti. Izračun nadomestila za škodo v €/ha zajema različne parametre, kot so drevesna vrsta, ocena donosa, cena lesa (različne cene za različne drevesne vrste in različne klase lesa; uradni podatki), dolžina poškodovanega debela (prve 3 m je deblo brez vrednosti). Na podlagi modelov se škoda zaradi lupljenja oceni na podlagi: **(a)** velikosti poškodovanega območja, **(b)** števila poškodovanih dreves – le v primeru manjših poškodb, ko se lahko hitro prešteje število poškodovanih dreves (*preglednica 8*). Postopek se uporablja za oceno poškodb za različne drevesne vrste v različni starosti sestojev, in sicer do starosti 60 let za duglazijo, 70 let za smreko in 90 let za bukev, saj se poškodbe v starejših sestojih teh vrst ne pojavljajo.

Preglednica 8: Vrednosti za izračun odškodnine zaradi lupljenja dreves v nemški deželi Porenje-Pfalška (ÖJV-Handbuch..., 2008).

Izračun nadomestila izgube zaradi poškodovanega sestoja (€/ha)															
Starost sestoja	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Smreka*	3.470	3.750	4.020	4.200	4.280	4.340	4.400	4.480	4.540	4.640	4.720				
Smreka**	2.980	3.160	3.230	3.400	3.560	3.660	3.740	3.780	3.800	3.800	3.800				
Duglazija*	3.710	4.130	4.470	4.780	5.020	5.210	5.380	5.600	5.840						
Duglazija**	3.400	3.680	3.990	4.280	4.570	4.810	4.990	5.130	5.310						
Bukev	3.720	4.190	4.570	4.830	5.070	5.290	5.440	5.570	5.650	5.770	5.830	5.900	5.950	6.000	6.020
Izračun nadomestila izgube za posamezno poškodovano drevo (€/drevo)															
Starost sestoja	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Smreka*	0,82	1,19	1,62	2,09	2,54	3,00	3,48	4,01	4,55	5,17	5,81				
Smreka**	0,65	0,86	1,00	1,25	1,54	1,82	2,13	2,44	2,75	3,08	3,42				
Duglazija*	1,43	2,26	3,27	4,47	5,80	7,26	8,82	10,65	12,64						
Duglazija**	1,05	1,52	1,44	3,16	4,23	5,42	6,68	7,99	9,47						
Bukev			0,54	0,77	1,20	1,73	2,33	2,99	3,74	4,63	5,57	6,61	7,72	8,93	10,22
* Višja bonitetna stopnja (smreka: 0. in I. klasa; duglazija: I. in II. klasa).															
** Nižja bonitetna stopnja (smreka: II. in III. klasa; duglazija: III. klasa).															
Primer izračuna:															
<ul style="list-style-type: none"> Sestoj smreke, 0. bonitetni razred, lupljenje pri starosti 30 let. 5 % dreves, razporejenih enakomerno po celotnem sestoju, je poškodovanih na površini 5 ha: 4.020 €/ha * 0,05 = 201 €/ha in 201 €/ha * 5 ha = 1.005 €. 															

Pri oceni škode zaradi lupljenja se najprej oceni bonitetni razred (klasa lesa) in starost sestoja. Nato se določi delež (na novo) olupljenih dreves po vrstah in njihov delež v sestoju, kar je lahko pridobljeno na podlag neposrednega štetja dreves ali pa na podlagi analize vzorčne ploskve znotraj poškodovanega sestoja (za postopek glej Kroth in sod., 1984). Pri izračunu je potrebno upoštevati tudi donos sestoja glede na različno nadmorsko višino. V oceno škod se ne vključijo dreves, ki so že bila poškodovana; slednja bi bilo predhodno potrebno posekati. Pred končno oceno je potrebno določiti še velikost poškodovane površine sestoja, saj je vrednost nadomestila, podanega v *preglednici 8*, predvidena za 100 % škodo/ha. V okviru ocenjevanja se tako navedene vrednosti vedno pretvori na dejansko prizadet delež skupne zaloge po vrstah.



4.3.6 Slovaška

Na Slovaškem so vsi prostoživeči parkljarji opredeljeni kot lovne vrste, a se nekatere zaradi redkosti ne lovijo. Cilj upravljanja z divjadjo je njihovo varstvo in racionalna raba naravnega obnovljivega vira. Večji konflikti med lovstvom in gozdarstvom niso dopustni, zaradi česar je že pri upravljanju z vrstami potrebno upoštevati dodatne cilje, ki zagotavljajo ustrezno nadziranje poškodb v gozdovih in na kmetijskih površinah (Findo in Skuban, 2010). **Največ poškodb v gozdovih na Slovaškem povzroča jelenjad in delno tudi srnjad. Pojavlja se tako objedanje drevesnega mladja ekonomsko pomembnih dreves kot tudi lupljenje drevesnih debel v starejših sestojih.** Objedanju so najbolj podvržene jelka, rdeči bor, različni hrasti, veliki jesen, gorski javor, gorski brest (*Ulmus montanus*) in različni topoli. Jelenjad največ poškodb povzroča na plantažah topolov vzdolž Donave ter tudi na smreki in bukvi, ki pa sta na objedanje odporni vrsti in si hitro opomoreta. **Lupljenje se najpogosteje pojavlja v smrekovih sestojih, ki se nahajajo ob krmiščih za jelenjad (*ibid.*).**

Spremljanje poškodb po divjadi v gozdovih tako zaradi objedanja mladja kot tudi zaradi lupljenja drevesnih debel na Slovaškem poteka že vse od leta 1960; **danes ocena poteka po enotni metodologiji, ki so jo razvili v Nacionalnem centru za gozdarstvo, Zvolen** (Metodický..., 2013). Skladno z njihovo zakonodajo morajo namreč vsi lastniki zemljišč letno poročati o nastalih poškodbah v njihovih gozdovih (obdobje poročanja je od 1.7. do 30.6. naslednjega leta), in sicer preko izpolnjenega obrazca, ki ga pošljejo *Nacionalnemu centru za gozdarstvo*. **Obrazec dodatno vsebuje tudi podatke o izvedenih ukrepih za zmanjšanje poškodb po divjadi, katere so lastniki zemljišč dolžni izvajati v skladu z Zakonom o gozdovih** (Zákon o lesoch, 326/2005). Po navadi to zajema zaščito posameznih sadik s kemičnimi odvrtači in plašilnimi napravami; ograjevanje sestojev se v manjšem deležu še vedno uporablja. Zaščita se letno izvaja na 20.000 ha oz. se zanjo porabi okoli 1.430.000 € sredstev (Findo in Skuban, 2010).

Postopek za ocenjevanje škod po divjadi tako za kmetijstvo kot v gozdovih ureja njihov lovski zakon (Zákon o poľovníctve, 23/1962). V omenjenem zakonu je navedeno, da so **škodo po divjadi dolžni poravnati zakupniki lovišč; škodo, ki nastane po zavarovanih vrstah (npr. losih ali bobrih), pa poravna država**. Regionalne vladne agencije za gozdarstvo, ki so odgovorne za gozdarstvo in lovstvo, morajo ustanoviti neodvisno komisijo za oceno škode po divjadi v gozdovih. Člani te komisije so predstavnik omenjene agencije, lokalni občinski uradnik in predstavnik lovske organizacije Slovaške. Lastniki zemljišč morajo svojo zahtevo po izplačilu škode izpeljati preko te komisije. Zahtevke za povračilo škode morajo vložiti najkasneje do 31. 7. tekočega leta, in sicer za škodo nastalo od 1. 7. preteklega leta do 30. 6. tekočega leta. Pri oceni škode sodelujejo komisija, predstavnik oškodovanca ter predstavnik lovske organizacije, ki izvaja pravico do lova. Pri oceni



škode, kjer sodelujejo vse tri omenjene stranke v postopku, lahko pride do sklenitve dogovora o višini izplačila škode med lastnikom in predstavnikom lovske organizacije, drugače pa lahko dodatno zahtevajo mnenje zunanjega strokovnjaka. V primeru nedoseganja soglasja, gre postopek na sodišče (kar je precej pogosto), kjer slednje zahteva cenitev škode od vsaj dveh neodvisnih strokovnjakov (Findo in Skuban, 2010; S. Findo, elektronsko sporočilo, 2013). **V letu 2011 je višina ocenjene škode v gozdovih na Slovaškem znašala 604.000 €, medtem ko je bilo le 56.800 € škode dejansko plačane lastnikom zemljišč; že ocenjena škoda pa je močno podcenjena** (S. Findo, elektronsko sporočilo, 2013).

Ocenjevanje škode na Slovaškem poteka po enotni metodologiji in je natančneje opredeljeno v publikaciji *Metodološki pristop za izračun nadomestila za škodo po divjadi v gozdovih* (Metodický..., 2013). Ocenjuje se: **(i)** škoda v mlajših sestojih, ki nastane zaradi objedanja, poškodovanja in lomljenja drevesnega mladja; **(ii)** škoda v starejših sestojih, ki zajema lupljenje in obgrizenje lubja oz. druge mehanske poškodbe. Ostale škode v gozdovih se ne ocenjujejo.

V mladih sestojih so poškodbe zaradi objedanja mladja ovrednotene kot škoda le v primeru, da je v gozdnogojitvenih ciljih navedeno, da gre za pogozditev ali sestoj v pomlajevanju (vključno z naravnim pomlajevanjem). Škoda se oceni v smislu deleža poškodovanih ali uničenih dreves, pri čemer je velika razlika v kompenzaciji ocenjene škode, saj se delne poškodbe ekonomsko ovrednotene več velikostnih razredov nižje kot totalne poškodbe: **(i) delne poškodbe dreves** pomenijo, da je poškodovanih do 60 % poganjkov, mladika je sposobna regeneracije; **(ii) totalne poškodbe/uničenje** pa pomeni, da je poškodovanih nad 60 % poganjkov, mladika ni sposobna regeneracije. Izračun škode zajema končno vrednost mladega gozdnega sestoja v določeni starosti (npr. 7 let), vključno s stroški, ki nastopijo zaradi ponovne pogozditve, in stroški za vzdrževanja gozdnega nasada do tiste starosti, ko je bil sestoj uničen. Spremljanje poškodb (monitoring) poteka na vzorčnih lokacijah, in sicer na pravokotnikih, kvadratih ali v krogih velikosti od 0,01 do 0,04 ha, ki se razporedijo v kvadratno mrežo. Na teh ploskvah se beleži število poškodovanih, uničenih in nepoškodovanih dreves po posameznih vrstah. Njihov delež v skupnem številu dreves se vpiše v obrazec. Izračun škode poteka na podlagi izpolnjevanja obrazcev in izračuna po formulah, kar je podano v *prilogi 4*.

Ocena škode zaradi lupljenja oz. poškodb lubja v primeru starejših sestojev zajema predvsem izgubo kvalitete lesa, saj ugotavljajo, da lupljenje na prirastek ne vpliva. Pri oceni je priporočljivo, da se oceni lesna zaloga in vrstna sestava sestoja. Vsaka nova poškodba drevesa se šteje za škodo, ne glede na velikost poškodbe; v primeru, da je poškodovano >50 % obsega debla, pa



gre za totalno škodo ali uničenje drevesa. Poškodbe se beležijo v % poškodovanih ali uničenih dreves in se zaokrožijo na najbližjih 5 % (obrazec v *prilogi 4*). V primeru totalne škode mora biti sestoj posekan; na novo mora biti vzpostavljena obnova gozda, kar pa se sicer redko izvaja. Odškodnina za uničen starejši sestoj je velika in je izračunana kot vsi stroški, ki se pojavijo, da se zagotovi stanje pred nastankom poškodb z odšteto vrednostjo lesa v tej starosti in z dodatkom izgube vrednosti lesa v dobi, ko bi se sestoj v normalnih razmerah posekal. Poškodbe na borih in hrastih bistveno vplivajo na kakovost debla, ravno tako pa lahko povzročijo odmiranje dreves. Takšna drevesa se ocenijo kot uničena. Tudi v primeru ocenjevanja škode zaradi lupljenja izračun poteka na podlagi izpolnjevanja obrazcev in se izračuna po formulah, ki so podane v *prilogi 4* (povzeto po Metodický..., 2013; S. Findo, elektronsko sporočilo, 2013).

4.3.7 Švica

V Švici imajo podoben sistem upravljanja z gozdovi kot v Sloveniji, obnova pa temelji predvsem na naravni obnovi. Ker praktično nimajo gozdnih nasadov oz. sestojev v umetni obnovi, je stroške morebitne nastale škode zaradi objedanja dreves zelo težko oceniti (O. Odermatt, elektronsko sporočilo, 2013). Zavedajo se, da **selektivno objedanje prostoživečih parkljarjev lahko pomeni zmanjšanje ali celo izgubo določenih drevesnih vrst, ki jih divjad raje objeda; rezultat je lahko spremenjena vrstna struktura sestoja**. Ta problem predstavlja velik izziv, zaradi česar je ocenjevanje poškodb v gozdovih v Švici na visokem nivoju. V 90-tih letih prejšnjega stoletja je prof. Kurt Eiberle razvil metodologijo za monitoring poškodovanosti dreves zaradi objedanja, ki zajema stopnjo in število poškodovanih dreves v razmerju z vsemi prisotnimi drevesi v sestoji. Določil je tudi mejo, kjer se zaradi objedanja dejansko prične izguba sestoja pri nadaljnji rasti (*ibid.*)

Na podlagi *Zveznega zakona o gozdovih* (1991) in *Zveznega zakona o lovstvu* (1986) je v **domeni vsakega kantona, da upravlja s populacijami divjadi tako, da je zagotovljeno naravno pomlajevanje gozda z lokalno prisotnimi drevesnimi vrstami** (tj. vseh rastišču primernih drevesnih vrst) brez izvajanja zaščitnih ukrepov, in sicer vsaj na 75 % površine gozda posameznega kantona. **Za doseg tega cilja morajo biti izvedeni ukrepi tako na področju lovstva kot tudi gozdarstva**, in sicer: **(i)** višina odstrela mora biti enaka prirastku; **(ii)** vsaj 25 % odvzetih živali morajo biti mladiči ali enoletni osebki; **(iii)** spolno razmerje odvzema mora biti vsaj 1 : 1 oz. v korist ženskega spola. Ukrepi na področju gozdarstva obsegajo izboljšanje prehranskega razmerja za divjad (zagotavljanje postopnega gozdnega roba, odprte površine ali manjše poseke sredi gozdnih območij). V primeru, da so na nivoju kantonov ti ukrepi izvedeni, se lahko črpa državna sredstva za nakup materiala za zaščito gozdov (Imesch Bebie in sod., 2010; O. Odermatt, elektronsko sporočilo, 2013).



V Švici so poškodbe gozdov po divjadi lahko regionalno ali lokalno intenzivne, zaradi veliko vložene energije v spremljanje interakcije divjad : gozd in **ustreznih ukrepov upravljanja pa plačevanje odškodnin za nastalo škodo v gozdovih v tej državi ni uveljavljena praksa**. Tako letna višina nadomestil za nastalo škodo po divjadi v gozdovih dosega skupaj le do 165.000 € (Rüegg in Odermatt, 2010; O. Odermatt, elektronsko sporočilo, 2013). **Lastnik gozda lahko povračilo za škodo terjaja le v primeru, če je izvedel vse razumne ukrepe za zaščito gozda in če so drevesne vrste ustrezne rastišču. Škodo delno poravnava upravljavec z loviščem, ki plača več, če ni izvršil planiranega odstrela** (v primeru zakupnega sistema, <30% države). Oceno škode opravi odbor, ki ga ima vsak kanton posebej, temelji pa na podlagi metodologije, ki jo uporabljajo v Nemčiji (O. Odermatt, elektronsko sporočilo, 2013); povzetek metodologije za oceno škode po jelenjadi, ki jo uporabljajo v Švici, je predstavljen v članku *Der Rothirsch hält* (Rüegg in Odermatt, 2010).

Škoda po divjadi v gozdovih v Švici se (če sploh) praviloma izplačuje le za škodo, nastalo zaradi lupljenja skorje po jelenjadi. Višina izplačila močno niha med kantoni, in sicer je odvisna od velikosti kantona, deleža gozda, števila prebivalcev, še posebej pa od prakse ocenjevanja in plačevanja škode v posameznem kantonu. Škoda zaradi lupljenja skorje lahko znaša od 2.500 €/ha do 12.500 €/ha, je pa potrebno te vrednosti prilagoditi intenziteti škode, rastišču in drevesnim vrstam. **Lastniki gozdov so skladno z zakonodajo načeloma upravičeni do odškodnine za škodo, ki pa je v praksi velikokrat ne zahtevajo.** Po drugi strani je tudi metodologija ocenjevanja zapletena, delovno intenzivna, poteka na podlagi subjektivne presoje in zajema visoke odbitne deleže za lastnike. Posledično prihaja do sporov o upravičenosti do in o višini odškodnine (*ibid.*)

Najboljši sistem za ocenjevanje škod imajo v kantonu Bern, kjer ocena ni le subjektivni sklep komisije, temveč uporabljajo obrazce, ki jih izpolni predstavnik *Inšpektorata za lovstvo* (zaposlen lovski čuvaj) ob prisotnosti lastnika in revirnega gozdarja. Če se soglasje o višini škode ne doseže, opravi oceno neodvisni cenilec, strošek cenitve pa se poravnava iz nadomestila za škodo. Škoda do višine 100 € je zanemarljiva škoda. V *preglednici 9* so navedeni zneski nadomestil, ki služijo lovskim čuvajem za izračun škode v gozdovih, in sicer tako za škodo, nastalo zaradi objedanja, kot tudi zaradi lupljenja ali čiščenja rogovja. Glede na to, da ima kanton Bern **licenčni sistem lova, se odškodnina izplača iz naslova fonda za škodo po divjadi Inšpektorata za lovstvo.** Škoda se izplača, če je lastnik gozda dejansko utrpel finančno izgubo, bodisi zaradi izvedenih ukrepov za zaščito ali vzdrževanje gozda oz. če je utrpel izgubo pri prodaji lesni sortimentov. Kanton Bern lastnikom neposredno ne izplačuje sredstev za zaščito gozdov, temveč jim zagotavlja brezplačna materialna sredstva za zaščito (kemične repelente, plastične mreže), za kar porabijo letno cca. 200.000 €, s čimer želijo dejansko prispevati k zmanjšanju pritiska po divjadi na gozdni ekosistem. Nadomestilo za nastalo škodo znaša okoli 20 % omenjenega zneska (*ibid.*)



Preglednica 9: Preglednica za določilo nadomestila za posamezno drevo zaradi poškodb po divjadi v gozdovih; kanton Bern, Švica (Rüegg in Odermatt, 2010).

Velikost drevesa		Status drevesa v sestoji		Ustrezna gostota sestoja (upravičenost do odškodnine)
Višina (m)	Obseg na prsni višini (cm)	Nosilec (CHF)	Predviden za redčenje (CHF)	Število/ar
pod 0,6		4	1,5	50
0,6 – 1,5		7	4	40
nad 1,5	pod 4,0	10	5	30
	4,0 – 7,9	16	8	20
	8,0 – 11,9	25	13	10
	12,0 – 15,9	40	20	6
	16,0 – 19,9	65	35	4

V Švici se zavedajo, da je škodo po divjadi v gozdovih težko oceniti, ker obstaja veliko odprtih vprašanj o vplivu objedanja ali lupljenja na dinamiko gozdov. **Država tako v večini kantonov zagotovi le sredstva za zaščito, škodo pa mora nositi lastnik sam, ki lahko sicer poskrbi za ustrezne ukrepe v gozdu,** kot so premazi drogovnjakov, poseke za večanje prehranske ponudbe ali zaščita mladih sestojev (Imesch Bebie in sod., 2010; O. Odermatt, elektronsko sporočilo, 2013).

4.3.8 Španija (Baskija ali Baskovska provinca)

Kljub temu, da v ostalih delih Španije nimajo sistema za ocenjevanje poškodb ali škod po divjadi v gozdovih, imajo v deželi Baskiji na severu Španije vzpostavljen sistem povračila škod, ki jih v (le privatnih) gozdovih povzročajo prežvekovalci bodisi z objedanjem bodisi z lupljenjem. Lastniki zemljišč imajo sicer lovno pravico, ki jo lahko oddajo v zakup. Če je **gozd vključen v del lovišča, mora škodo poravnati lovška organizacija, ki je zakupnik tega lovišča, v nasprotnem primeru škodo poravnata država. Veliko lovskih organizacij ima za škodo po divjadi sklenjeno zavarovanje.** Ocenjevanje škode poteka tako, da lastnik gozdnega nasada prosi javnega gozdarskega uslužbenca za oceno škode v kvantitativnem smislu (strokovno mnenje, ki zajema število poškodovanih sadik, obsežnost poškodb in vrsto poškodb), ki jo aplicira v finančnem smislu po uradnem ceniku. Ocena škode se preda lovski organizaciji ali državi z zahtevkom za izplačilo škode. V primeru nedoseganja soglasja (kar je pogosto) lahko lastnik sproži tožbo na sodišču (J. M. Fernández García, elektronsko sporočilo, 2013).



4.4 SWOT Analiza poznanih sistemov ocenjevanja škod, s poudarkom na morebitni sprejemljivosti prenosa metodologij v Slovenijo

Večina evropskih držav (Hrvaška, Danska, Estonija, Francija, Grčija, Italija, Latvija, Litva, Nizozemska, Portugalska, Romunija, Rusija, Srbija, Španija (večji del države), Združeno kraljestvo, tj. Anglija, Škotska, Wales in Severna Irska) nima uvedenega sistema spremljanja poškodb (monitoringa) oz. sistematičnega sistema ocenjevanja in izplačevanja škod po divjadi v gozdovih. V določenih državah obstajajo le lokalni popisi poškodb, ponekod so izvedene raziskave/študije bodisi v smislu znanstvenih raziskav, bodisi so le informativne narave in so financirane s strani posameznih lastnikov gozdnih zemljišč. Dejstvo, da **nimajo sistema spremljanja poškodb/škod v teh državah, je posledica precej različnih vzrokov, ki bodisi onemogočajo izvedbo monitoringa oz. ocenjevanja škod ali pa pomenijo, da ocena poškodb/škod po divjadi v gozdovih ni potrebna/smiselna.** Ti vzroki so še zlasti (glej tudi *poglavje 4.1*):

- (i) **nizka gostota prežvekovalcev**, zaradi česar se poškodbe po njih v gozdovih ne pojavljajo;
- (ii) **bolj kot gospodarska vloga gozda so poudarjene njegove druge vloge** (socialna in ekosistemska funkcija, gozd je vir gozdnih sadežev in gliv ter habitat prostoživečih živali, katerega nepogrešljivi sestavni del so slednje);
- (iii) **majhen delež gozda**;
- (iv) **ekonomska donosnost gozda je majhna**;
- (v) zaradi opuščanja kmetijskih površin **delež gozda iz leta v leto narašča**; dejanska škoda, ki jo povzročajo parkljarji, je zato zanemarljiva;
- (vi) **razdrobljena posest**, zato bi: **(a)** ocena škode zahtevala več sredstev, kot bi znašala sama višina škode; **(b)** lastniki niso zainteresirani za oceno škode;
- (vii) **v gozdu se pasejo domače živali** – nemogoče je razločiti vzrok poškodbe;
- (viii) **pravno neurejen sistem**: divjad ni nikogaršnja last dokler ni uplenjena, torej lovišče ni neposredno odgovorno oz. je objektivno odgovorno le, če ne doseže plana odstrela;
- (ix) **naravni gozdni ekosistemi**: škodo je nemogoče oceniti v "živem" ekosistemu, ker se lahko pojavlja skozi več let; težko je predvideti, kako poškodbe vplivajo na ekonomsko donosnost zrele faze sestoja; cena lesa v prihodnosti ni znana;
- (x) **gozd sestavljajo združbe, ki bodisi niso zanimive za parkljarje bodisi se hitro regenerirajo** (bukovi sestoji, mediteransko rastje);
- (xi) **lovna pravica je v lasti lastnikov zemljišč**: **(a)** privatni lastniki imajo v določenih primerih prihodek od lovstva večji kot od gospodarjenja z gozdom, zaradi česar je izplačilo škod zanje nepomembno oz. pomeni delno kompenzacijo za nastalo škodo v gozdovih (poškodbe v gozdovih pa se še vedno pojavljajo, zaradi česar so lahko lokalni vplivi na pomlajevanje močni); **(b)** država je lastnik gozdnih zemljišč (po navadi tam, kjer so največje populacije divjadi), gospodarjenje s temi zemljišči zajema tudi prihodek od lovnega turizma in divjačine.



V določenih državah se poškodb po prežvekovalcih v gozdovih zavedajo, a stvari ne rešujejo s povračilom odškodnin (!), temveč intenzivno izvajajo zaščitne ukrepe, ki omogočajo nadaljnji razvoj gozda in usklajenost populacij divjadi z nosilno zmogljivostjo okolja. V ta namen v sonaravnih gozdovih zagotavljajo naravno pomlajevanje gozda z vzdrževanjem ustreznega deleža mlajših sestojev oz. sestojev v pomlajevanju, kar zagotovi večjo ponudbo hrane tudi za prežvekovalce, zaradi česar lokalni pritiski na gozd niso tako močni (Andersone Lilley in sod., 2010; Imesch Bebie in sod., 2010). V gozdovih, kjer pomlajevanje temelji na sadnji, pa težave rešujejo praviloma z ograjevanjem mlajših razvojnih faz (Andersone Lilley in sod., 2010; Kusak in Krapinec, 2010; Maillard in sod., 2010; R. Putman, elektronsko sporočilo, 2012; J. Roldan, elektronsko sporočilo, 2013). **Pogosto problem poškodb po divjadi v gozdovih rešujejo tudi s povečanim odvzemom prežvekovalcev** (Andersone Lilley in sod., 2010; Putman, 2010).

V nekaterih od držav brez utečenega sistema ocenjevanja škod lahko občasno pride tudi do posameznega primera ocene in izplačila škod, vendar slednja ni ocenjena po enotni metodologiji. **Pogosto je pogoj za izplačilo škode, da je lastnik izvedel vse razumne zaščitne ukrepe za preprečevanje škode oz. da se nedvoumno dokaže, da gre za škodo po divjadi** (Maillard in sod., 2010; Micu in sod., 2010).

Štiri v raziskavo vključene evropske države (Belgija, Poljska, Norveška in Švedska) imajo **sistematičen sistem spremljanja poškodb po prežvekovalcih v gozdovih, a je potrebno poudariti, da gre izključno za monitoring pojava, spremljanje poškodb pa ni povezano z izplačilom škod v ekonomskem smislu.** Cilj monitoringa je spremljanje odnosa med vrstami, ki so sestavni del gozdnega ekosistema, in njihovim habitatom, in sicer za usmerjanje upravljanja tako vrst divjadi kot izvajanja ukrepov v gozdnem prostoru (Casaer in Licoppe, 2010; Wawrzyniak in sod., 2010; Leijon, 2012; Rolander in sod., 2013; A. Mysterud, L. R. Bergström, C. Kalén, elektronska sporočila, 2012).

Sistematičen in objektiven državni sistem spremljanja škod po divjadi/prostoživečih parkljarjih v gozdovih je vzpostavljen le v redkih evropskih državah, in sicer predvsem v Skandinaviji in centralni Evropi. Med državami in tudi znotraj držav se uporablja različen sistem ocenjevanja; **metode, ki se uporabljajo za izračun škod v gozdovih pa vedno ne odražajo dejanske škode, ki jo imajo poškodbe po divjadi na dejansko vrednost in razvoj gozda v prihodnje** (Reimoser in Putman, 2011; glej poglavje 4.3 *Države s sistemom ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih*).



V nadaljevanju je narejena SWOT analiza za posamezne metodologije ocenjevanja škod po prostoživečih prežvekovalcih v gozdnih ekosistemih različnih držav (*preglednice 10 do 19*). Pri tem so v segmentih prednosti in slabosti opredeljene dejanske prednosti in slabosti posameznih metodologij, v segmentih priložnosti oz. nevarnosti pa tisti dejavniki, ki jih je potrebno pretehtati oz. upoštevati ob morebitnem prenosu teh metodologij v slovenski prostor.

4.4.1 SWOT analiza metodologij za oceno škod zaradi objedanja drevesnega mladja

V sklop SWOT analiz metodologij za oceno škod zaradi objedanja drevesnega mladja je vključenih pet držav, in sicer: Češka, Slovaška, Avstrija, Nemčija in Finska. Na Madžarskem kljub sistemu ocenjevanja škod nimajo enotnih navodil za ocenjevanje škod, zaradi česar te države tukaj ne vključujemo. Podobno tudi ne vključujemo Švice, saj imajo v različnih kantonih različne sisteme ocenjevanja, ki se praviloma naslanjajo na nemško metodologijo.

Preglednica 10: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Češkem.

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Če lastnik zemljišča zahteva povračilo, se škoda oceni in izplača. - Enostavna metodologija izračuna škode, ki je opredeljena s formulo. - Dobro postavljena metodologija ocene poškodb v smislu njihove intenzitete. - Lastniki zemljišč lahko sodelujejo pri izdelavi letnih načrtov upravljanja z divjadjo, zato imajo posredno možnost preprečevanja nastanka poškodb in posledično škod v gozdovih. - Vse poškodbe niso obravnavane kot škoda (drevesa, ki imajo nepoškodovan glavni poganjek in poškodovanih manj kot 60 % stranskih poganjkov, se ne upoštevajo kot poškodovana drevesa). - Pri oceni se upošteva minimalno število dreves, potrebnih za pomlajevanje gozda, zato niso vsa poškodovana drevesa vključena kot škodni primeri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija se uporablja za spremljanje poškodb in hkrati za oceno škod predvsem v državnih gozdovih. - V zasebnih gozdovih se poškodbe ne spremljajo; škode se le redko ocenjujejo. - Kvaliteta rastišča ni vključena v oceno škode. - Ni opredeljeno, kako se loči razlike v poškodovanosti mladik dreves po divjadi in kako po ostalih vrstah. - Ni opredeljeno, kdaj se napravi ocena (poškodbe se lahko pojavljajo več let zapored).
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je enostavna in bi lahko bila izhodišče za pripravo metodologije v Sloveniji, vendar pa bi bila potrebna njena intenzivna nadgradnja. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima podati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Podobno kot v Sloveniji velja prepričanje, da je potrebno z vrstami upravljati skladno z nosilno (tudi ekonomsko in socio-politično) zmogljivostjo okolja po načelu trajnostne rabe divjadi kot obnovljivega naravnega vira, vendar pa je poudarjen tudi lov kot del kulturne dediščine države. - V obeh državah velja podoben sistem upravljanja z gozdovi; poškodbe se pojavljajo na istih drevesnih vrstah in po istih vrstah prežvekovalcev. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vprašanje je, kako določiti ustrezno število dreves, potrebnih za regeneracijo (na rastišče, po vrstah, gozdnogospodarskih ciljeh). - Vprašanje je, kako ustrezno določiti mejno vrednost objedenosti glede na sestoj, drevesne vrste in gozdnogojitvene cilje. - Zgolj plačevanje odškodnin ne reši problema zmanjšane stopnje pomlajevanja gozda zaradi objedanja.



Preglednica 11: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Slovaškem.

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Obstaja dolgoletni monitoring poškodb/škod v gozdovih, katere so dolžni prijavljati lastniki gozdov. - Ohlapnejše opredeljena metodologija; podane so smernice s finančnim vrednotenjem, obrazec za oceno škode in formule z izračuni. - Pri postopku ocenjevanja škode sta vključena tako oškodovanec kot tudi predstavnik upravljavca z loviščem. - V oceno škode je vključena vrednost izgube prirastka (manjše poškodbe) kot tudi nadomestilo za izgubo sestoja in strošek za njegovo nego (totalne poškodbe). 	<ul style="list-style-type: none"> - Škoda se ne odplača, če lastnik ni izvedel razumnih ukrepov za preprečevanje škod po divjadi. - Ocena škode se podaja le dvakrat letno. - Vse poškodbe so obravnavane kot škoda (delne poškodbe). - Le dva razreda škod (poškodbe in totalna škoda). - V ceno nadomestila pri izgubi prirastka je vključena tudi vrednost končnega sestoja, ki pa je v zatečenem trenutku ne poznamo. - V oceno ni vključena kvaliteta rastišča. - Ni opredeljeno, kako se loči razlike v poškodovanosti mladik dreves po divjadi in kako po ostalih vrstah. - Nadomestilo se izračuna v smislu izgube prirastka sestoja na hektar – niso upoštevane različne rastišče razmere, medtem ko so upoštevane različne drevesne vrste po bonitetnih razredih.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima podati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Na Slovaškem je škoda le v primeru, če je v gozdnogojitvenih načrtih opredeljeno, da gre za sestoj v pomlajevanju; na istem izhodišču temelji tudi slovenska krovna zakonodaja. - Podobno kot v Sloveniji velja prepričanje, da je potrebno z vrstami divjadi upravljati skladno z nosilno (tudi ekonomsko in socio-politično) zmogljivostjo okolja po načelu trajnostne rabe divjadi kot obnovljivega naravnega vira. - V obeh državah velja podoben sistem upravljanja z gozdovi; poškodbe se pojavljajo na istih drevesnih vrstah in po istih vrstah prežvekovalcev. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je precej ohlapno opredeljena in služi bolj za monitoring poškodb kot za samo oceno škode. - Na Slovaškem lastniki zemljišč veliko pozornosti namenijo zaščiti sestojev v pomlajevanju (so dolžni izvajati te ukrepe), medtem ko v Sloveniji to ni uveljavljena praksa, zaščito lokalno izvaja ZGS. - Potrebno bi bilo določiti prag, kdaj poškodbe še niso škode, ter opredeliti več razredov poškodb. - V oceno ni vključena kvaliteta rastišča. - Vprašanje je, kako ustrezno določiti mejno vrednost objedenosti glede na sestoj, drevesne vrste ter gozdnogojitvene cilje. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa.



Preglednica 12: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Gornji Avstriji (Überosterreich) (Jagd-..., 2005).

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Zelo eksaktna metoda, ki je precej natančno opredeljena; podan tudi obrazec za oceno škode. - Podane so natančne smernice s finančnim vrednotenjem in obrazec za izračun. - Enostavno ocenjevanje škode zaradi objedanja v umetno posajenih sestojih. - Prijava škode lahko poteka celo leto, najkasneje tri tedne od opažanja nastanka. - V postopek ocenjevanja škode so vključeni vsi, ki se jih zadeva tiče (oškodovanec, predstavnik upravljavca z loviščem, neodvisni ocenjevalec); obe stranki v postopku imata pravico predstaviti in zagovarjati svoje interese s predstavitvijo dokazov v njuno korist. - V oceno škode ni vključena le tržna cena dreves, vključen je tudi strošek za nego (če je bila izvedena). - Vse poškodbe niso obravnavane kot škoda (drevesa, ki imajo nepoškodovan glavni poganjek, se ne upoštevajo kot poškodovana drevesa). - Visok prag, ko poškodba preide v škodo. - V oceno niso vključena le poškodovana drevesa, temveč se upošteva tudi 'normalno' število dreves/ha glede na rastišče. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je uporabna predvsem za oceno škode v antropogeno posajenih sestojih; slabše je opredeljeno ocenjevanje škode v naravnih sestojih. - Ni opredeljeno, kako se loči razlike v poškodovanosti mladik dreves po divjadi in kako po ostalih vrstah. - Ni opredeljeno, kdaj se napravi ocena (poškodbe se lahko pojavljajo več let zapored) – velja za naravne gozdove. - Nastanek poškodb in ocena poškodovanosti v naravnih sestojih lahko traja več let – potreba po ograjenih vzorčnih ploskvah znotraj sestoja in spremljanje objedenosti. - Oškodovanec ni upravičen do nadomestila, če škode ni prijavil tri tedne potem, ko jo je opazil. - Oškodovanec ni upravičen do nadomestila, če so bili ukrepi zaščite sestoja neučinkoviti. - Določeno je 'normalno' število dreves na hektar glede na rastišče (le tri kategorije); slednje pa lahko zelo variira glede na različne biotske in abiotske dejavnike okolja.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je precej natančno opredeljena v smislu ocenjevanja škod v sestojih, ki so bili zasajeni. Lahko bi predstavljala delno izhodišče za pripravo metodologije za manjši del površin gozdov v Sloveniji, potrebna pa bi bila intenzivna nadgradnja za oceno škode v naravnih ekosistemih, kar je tukaj slabo opredeljeno. - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima podati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Podobno kot v Sloveniji velja prepričanje, da je potrebno z vrstami upravljati skladno z nosilno (tudi ekonomsko in socio-politično) zmogljivostjo okolja po načelu trajnostne rabe divjadi kot obnovljivega naravnega vira. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vprašanje je, kako ustrezno določiti kvaliteto rastišča. - Vprašanje je, kako ustrezno določiti mejno vrednost objedenosti glede na sestoj, drevesne vrste in gozdnogojitvene cilje. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa. - V Avstriji izvajajo ukrepe zaščite sestojev, kar v Sloveniji ni pogosta praksa. - Za izplačilo škode morajo biti izvedeni ukrepi zaščite gozda, kar je v naravnih sestojih zelo težko oz. celo nemogoče izvajati. - V Avstriji je lovna pravica vezana na lastništvo zemljišča, v Sloveniji pa ne – prihodek od lova oz. oddaje lovišča v zakup je lahko nadomestilo za škodo (le 20 do 30 % škode se dejansko izplača). - Zgolj plačevanje odškodnin ne rešuje problema zmanjšane stopnje regeneracije gozda zaradi objedanja.



Preglednica 13: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Nemčiji (predvsem Porenje-Pfalška).

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zvezni zakonodaji in zakonodaji posameznih dežel. - Zelo obširne in računsko zahtevne metodologije ocenjevanja, ki so natančno opredeljene. - Podane so smernice vrednotenja s podanimi finančnim vrednostmi. - Omejene pravice za izplačilo škode v primeru gozdnih nasadov – v tem primeru morajo biti izvedeni ustrezni ukrepi zaščite nasada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vsaka dežela ima svoj sistem ocenjevanja škod (podatkov se ne da neposredno primerjati), tudi znotraj dežel sistem včasih ni poenoten. - Izplačana škoda mora biti stvar dogovora med lastnikom zemljišča in imetnikom lovske pravice, zaradi česar veliko primerov ocenjevanja škod konča na sodišču. - Oškodovanec ni upravičen do nadomestila, če so bili ukrepi zaščite pogozdenega sestoja neučinkoviti.
<p>Porenje-Pfalška</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enostavno in eksaktno ocenjevanje škode zaradi objedanja v antropogeno posajenih sestojih za pet drevesnih vrst. - V nadomestilo škode so vključeni stroški sadik, izguba prirastka in stroški vzdrževanja gozdne kulture, če je bilo vzdrževanje izvedeno. - Vse poškodbe niso obravnavane kot škoda (drevesa, ki nimajo poškodovanega glavnega poganjka, se ne upoštevajo kot poškodovana drevesa). - Izračun se opravi le pri sadikah, višjih od 20 cm, da se izključi določene ostale dejavnike smrtnosti sadik. - Visoko postavljen prag, ko poškodbe preidejo v škodo. - V oceno niso vključena le poškodovana drevesa, temveč se upošteva tudi standardno število dreves na ha. 	<p>Porenje-Pfalška</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finančni izračuni in nadomestila so izračunana na podlagi zahtevnih modelov, ki pa ne upoštevajo vedno vseh dejavnikov v prostoru. - Kvaliteta rastišča ni vključena v oceno škode. - Referenčno število dreves na hektar je določeno enotno za vsa rastišča, ne glede na gozdnogospodarske in gozdnogojitvene cilje. - Ni opredeljeno, kako oceniti škodo v primeru naravnih sestojev. - Ni opredeljeno, kako se loči razlike v poškodovanosti sadik dreves po divjadi in kako po ostalih vrstah. - Ni opredeljeno, kdaj se napravi ocena (poškodbe se lahko pojavljajo več let zapored) – velja za (so)naravne gozdove.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima podati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - V metodologiji so obravnavane različne drevesne vrste, ki so večinoma pomembne tudi za Slovenijo. - Metoda ocenjevanja bi lahko bila pogojno ustrežna kot izhodišče za izračun škod v Sloveniji (zlasti za gozdne površine, nastale s sadnjo), a bi jo bilo potrebno temeljito nadgraditi in prirediti. - V obeh državah velja podoben sistem upravljanja z gozdovi. - V obeh državah je divjad naravni vir, s katerim se trajnostno upravlja in je tako sestavni in nepogrešljivi del gozdnega ekosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je izpeljana iz računsko zahtevnih modelov, ki ne izhajajo iz slovenskih razmer. - V Nemčiji imajo pri upravljanju z divjadjo večji poudarek na vzdrževanju takšnih številčnosti populacij, da ne pride do pretiranih negativnih vplivov na naravne ekosisteme, medtem ko je v Sloveniji poudarjena trajnostna raba divjadi kot obnovljivega naravnega vira. Slednje je v Nemčiji šele drugoten cilj upravljanja z vrstami, predvsem v smislu zagotavljanja dobrih trofejev. - V Nemčiji je lovna pravica vezana na lastništvo zemljišča, v Sloveniji pa ne – prihodek od lova oz. oddaje lovišča v zakup je lahko nadomestilo za škodo. - V Nemčiji veliko pozornosti namenijo zaščiti sestojev v pomlajevanju bodisi prek ukrepov v gozdarstvu bodisi prek ukrepov v lovstvu. Pozimi izvajajo zapiranje jelenjadi v obore za zmanjšanje poškodb v gozdovih. V Sloveniji izvajamo ukrepe trajnostnega upravljanja s populacijami divjadi, ZGS pa izvaja tudi ukrepe zaščite sestojev; slednjemu bi morali v prihodnje nameniti še več pozornosti. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa.



Preglednica 14: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi objedanja gozdnega mladja (praviloma po losih), ki se uporablja na Finskem.

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Zelo eksaktna metoda, ki je zelo natančno opredeljena. Ocenjevanje škod je tudi finančno ovrednoteno v preglednicah. - Enostavno ocenjevanje škode zaradi objedanja po losih: večinoma gre za ocenjevanje poškodb v borealnih borovih gozdovih (mladih sestojih, višine od 1 do 4 m), čeprav je metodologija narejena tudi za oceno poškodb v smrekovih in macesnovih sestojih ter sestojih listavcev. - Dobro postavljena metodologija ocene poškodb v smislu njihove intenzitete. - Škodo oceni izvedenec s tega področja; pri postopku ocenjevanja škode so lahko prisotni vsi, ki se jih zadeva tiče (oškodovanec, predstavnik upravljavca z loviščem). - Prijava škode lahko poteka celo leto. - Škoda v gozdovih se izplačuje za poškodbe, stare do tri leta. - Povračilo škode poleg izgube vrednosti sadik zajema tudi izgubo vrednosti sestoja. V najhujših primerih se povrne celoten strošek ponovnega pogozdovanja. - Vse poškodbe niso obravnavane kot škoda (drevesa, ki imajo nepoškodovan glavni poganjek, se ne upoštevajo kot poškodovana drevesa). - Pri oceni se upošteva gostota sadik, ki je določena kot ciljna gostota glede na rastišče in cilje upravljanja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Škoda se izplačuje le lastnikom, ki so fizične osebe. - Škoda se odplača, če ocenjena vrednost preseže 170 €. - Škoda se odplača, če je lastnik izvedel vse razumne ukrepe za preprečevanje škode (vprašanje je, kaj so razumni ukrepi). - Škoda se ne odplača, če je lastnik ni takoj prijavil. - Visok prag, ko poškodbe preidejo v škodo. - Ni opredeljeno, kdaj se napravi ocena (poškodbe se lahko pojavljajo več let zapored). - Stroške ocenjevanja škode poravnava prijavitelj škode.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je zelo natančno opredeljena v smislu ocenjevanja škod v bolj ali manj enomernih in enodobnih sestojih določene drevesne vrste. Za prenos metodologije v Slovenijo bi jo bilo potrebno nadgraditi v skladu s specifičnim gospodarjenjem z gozdovi v Sloveniji (tudi za različne drevesne vrste). - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima dati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Na Finskem škodo izplačuje država iz fonda, kamor se stekajo sredstva od prodanih licenc od lova na parkljarje (alternativa pri nas: članarine). 	<ul style="list-style-type: none"> - Na Finskem je divjačina pomemben vir hrane, zaradi česar poškodbe v gozdovih v relativnem smislu velikokrat niso tako pomembne. - Metodologija ne zajema vseh za Slovenijo pomembnih drevesnih vrst. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa. - Zgolj plačevanje odškodnin ne rešuje problema zmanjšane stopnje regeneracije gozda zaradi objedanja.

Nobene izmed eksaktnih metodologij, predstavljenih v SWOT analizi, ni mogoče neposredno prenesti v slovenske razmere, saj jih večina temelji na ocenjevanju škod v sestojih v obnavljanju, ki so nastali s sadnjo. Morda najbolj ustrezna se zdi metodologija, ki jo uporabljajo na Češkem, a bi bila potencialno primerna predvsem za antropogeno osnovane sestoje. Za veliko večino površine slovenskih gozdov pa je najbolj primerljiv švicarski pristop (glej poglavje 4.3.7), saj tudi v tej državi gospodarjenje z gozdovi temelji na sonaravnih izhodiščih, vključno z naravno obnovo. Bolj podrobna izhodišča in smernice za ocenjevanje škod zaradi objedanja drevesnega mladja v Sloveniji predstavljamo v poglavju 5.2.



4.4.2 SWOT analiza metodologij za oceno škod zaradi lupljenja drevesnih debel

V sklop SWOT analiz metodologij za oceno škod zaradi lupljenja drevesnih debel je vključenih istih pet držav kot pri oceni metodologij za oceno škod zaradi objedanja drevesnega mladja (Češka, Slovaška, Avstrija, Nemčija in Finska). V Švici imajo v različnih kantonih različne sisteme ocenjevanja, ki se praviloma naslanjajo na nemško metodologijo, zaradi česar za to državo ne podajamo SWOT analize.

Preglednica 15: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Gornji Avstriji (Überosterreich).

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Zelo eksaktna metoda, ki je precej natančno opredeljena; podan tudi obrazec za oceno škode. - Enostavno ocenjevanje škode v umetno posajenih smrekovih monokulturah. - Prijava škode lahko poteka celo leto, najkasneje tri tedne od opažanja nastanka slednje. - V postopek ocenjevanja škode so vključeni vsi, ki se jih zadeva tiče (oškodovanec, predstavnik upravljavca z loviščem, neodvisni ocenjevalec); obe stranki v postopku imata pravico predstaviti in zagovarjati svoje interese s predstavitvijo dokazov v njuno korist. - Opredeljen je postopek določitve 'gospodarske starosti' dreves naravnih sestojev. - Natančno je opredeljeno, kako se določi kvaliteta rastišča. - Povračilo za drevesa (konkurenta) se izplača glede na gostoto sestoja (večja gostota ima nižje nadomestilo). - V oceno škode ni vključena le kompenzacija za zmanjšano kvaliteto lesa (nižja tržna cena), temveč tudi strošek za spravilo lesa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je uporabna izključno za oceno škode v smrekovih monokulturah. - Kvaliteta rastišča je določena le s tremi kategorijami, sestojne značilnosti pa lahko zelo variirajo glede na različne biotske in abiotske dejavnike. - Ni opredeljeno, kaj se zgodi v primeru, če se poškodbe ponavljajo več let zapored. - Oškodovanec ni upravičen do nadomestila, če so bili ukrepi zaščite sestoja neučinkoviti. - Oškodovanec ni upravičen do nadomestila, če škode ni prijavil tri tedne potem, ko jo je opazil. - Ni opredeljeno, kako se določi nosilce v sestoju; za vsa rastišča je opredeljena ista končna gostota sestoja. - Vse poškodbe so obravnavane kot škoda. - Ni natančno opredeljeno, kaj v primeru, če ne gre za čisti sestoj smreke.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je precej natančno opredeljena v smislu ocenjevanja škod v monokulturah smreke. Lahko bi služila kot izhodišče za pripravo metodologije v Sloveniji, a le v primeru smrekovih drogovnjakov. - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima dati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Podobno kot v Sloveniji velja prepričanje, da je potrebno z vrstami upravljati skladno z (tudi ekonomsko in socio-politično) nosilno zmogljivostjo okolja po načelu trajnostne rabe divjadi kot obnovljivega naravnega vira. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gre izključno za oceno škode v smrekovih monokulturah. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa. - Vprašanje je, kako ustrezno določiti kvaliteto rastišča. - V Avstriji izvajajo ukrepe zaščite sestojev, kar v Sloveniji ni pogosta praksa. - Za izplačilo škode morajo biti izvedeni ukrepi zaščite gozda, kar je v naravnih sestojih nemogoče/nesmotrno izvajati, saj se krči življenjski prostor divjadi in poveča pritisk na sosednje sestoje. - V Avstriji je lovna pravica vezana na lastništvo zemljišča, v Sloveniji pa ne – prihodek od lova oz. oddaje lovišča v zakup je lahko nadomestilo za škodo (le 20 do 30 % škode se dejansko plača).



Preglednica 16: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Češkem.

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Če lastnik zemljišča zahteva povračilo, se škoda oceni in izplača. - Enostavnejša metodologija izračuna škode, ki je opredeljena s formulo. - Enostavno postavljena metodologija pretvorbe poškodb v škodo. Vse poškodbe niso obravnavane kot škoda. - Lastniki zemljišč lahko sodelujejo pri izdelavi letnih načrtov upravljanja z divjadjo, zato imajo posredno možnost preprečevanja nastanka poškodb in posledično škod v gozdovih. - Pri oceni se upošteva delež poškodovanih dreves in ne skupno število poškodovanih dreves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija se uporablja za spremljanje poškodb in hkrati za oceno škod predvsem v državnih gozdovih. - V zasebnih gozdovih se poškodbe ne spremljajo; škode se le redko ocenjujejo. - Ni opredeljeno, kaj se zgodi v primeru, če se poškodbe ponavljajo več let zapored. - Ni opredelitve glede na nosilce in konkurente v sestoji. - Ni natančno opredeljeno, kaj v primeru, če ne gre za čisti sestoj.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima dati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Podobno kot v Sloveniji velja prepričanje, da je potrebno z vrstami upravljati skladno z nosilno (tudi ekonomsko in socio-politično) zmogljivostjo okolja po načelu trajnostne rabe divjadi kot obnovljivega naravnega vira, vendar pa je poudarjen tudi lov kot del kulturne dediščine države. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nekritičen prenos metodologije v slovenske razmere. - Metodologija deluje v umetno osnovanih sestojih (smrekovih drogovnjakih), ni pa neposredno uporabna za (so)naravne gozdove.

Preglednica 17: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Slovaškem.

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Obstaja dolgoročni monitoring poškodb/škod v gozdovih, katere so dolžni prijavljati lastniki gozdov. - Ohlapnejše opredeljena metodologija; podane so smernice s finančnim vrednotenjem, obrazec za oceno škode in formule z izračuni. - Pri postopku ocenjevanja škode sta vključena tako oškodovanec kot tudi predstavnik upravljavca z loviščem. - V oceno škode je vključena le izguba kvalitete lesa. - Poškodbe se ocenijo v % poškodovanih dreves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Škoda se ne izplača, če lastnik ni izvedel razumnih ukrepov za preprečevanje škod po divjadi. - Ocena škode se podaja le dvakrat letno. - Vsaka nova poškodba drevesa se šteje za škodo, ne glede na velikost poškodbe; več kot 50 % poškodovanega debla se smatra kot popolna škoda. - Le dva razreda škod (poškodbe in totalna škoda). - V ceno nadomestila pri izgubi prirastka je vključena tudi vrednost končnega sestoja, ki pa ga v zatečenem trenutku ne moremo predvideti. - V oceno ni vključena kvaliteta rastišča. - Nadomestilo se izračuna v smislu izgube povprečne rasti dreves na hektar – niso upoštewane različne rastišče razmere, medtem ko so upoštewane različne drevesne vrste po bonitetnih razredih.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima dati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Podobno kot v Sloveniji velja prepričanje, da je potrebno z vrstami divjadi upravljati skladno z nosilno (tudi ekonomsko in socio-politično) zmogljivostjo okolja po načelu trajnostne rabe divjadi kot obnovljivega naravnega vira. - V obeh državah velja podoben sistem upravljanja z gozdovi; poškodbe se pojavljajo na istih drevesnih vrstah in po istih vrstah prežvekovalcev. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je precej ohlapno opredeljena in služi bolj za monitoring kot za samo oceno škode. - Potrebno bi bilo določiti prag, kdaj poškodbe še niso škode, ter opredeliti več razredov poškodb. - V oceno ni vključeno rastišče. - V oceno niso vključene razlike v poškodovanosti nosilcev in konkurentov, ni odvisnosti od gostote sestoja. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa.



Preglednica 18: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja v Nemčiji (predvsem Porenje-Pfalška).

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zvezni zakonodaji in zakonodaji posameznih dežel. - Zelo obširne in računsko zelo zahtevne metodologije ocenjevanja, ki so natančno opredeljene. - Podane so smernice vrednotenja s podanimi finančnim vrednostmi. <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Porenje-Pfalška</p> <ul style="list-style-type: none"> - V nadomestilo škode so vključeni stroški izgube prirastka in trenutne tržne cene lesa z odštetimi stroški za spravilo lesa. - Modeli za pripravo metodologije upoštevajo tako nosilce kot konkurentne ter poškodovana in nepoškodovana drevesa. - Metodologija za oceno izgube pri močno poškodovanih sestojih in pri sestojih, kjer se lahko posamezna poškodovana drevesa prešteje. - Ocena škode se opravi glede na bonitetni razred (klasa lesa), starost sestoja in delež poškodovanih dreves. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vsaka dežela ima svoj sistem ocenjevanja škod (podatkov ni mogoče neposredno primerjati). - Izplačana škoda mora biti stvar dogovora med lastnikom zemljišča in imetnikom lovske pravice, zaradi česar precej primerov ocenjevanja škod konča na sodišču. <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>Porenje-Pfalška</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finančni izračuni in nadomestila so izračunana na podlagi zahtevnih modelov, ki pa ne upoštevajo vedno vseh dejavnikov v prostoru. - Ni opredeljeno, kako oceniti škodo v primeru mešanih sestojev.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima dati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - V metodologiji so obravnavane različne drevesne vrste, pomembne tudi za Slovenijo. - V obeh državah velja podoben sistem upravljanja z gozdovi. - V obeh državah je divjad naravni vir, s katerim se trajnostno upravlja, in je tako sestavni in nepogrešljivi del gozdnega ekosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija je izpeljana iz računsko zahtevnih modelov, ki ne izhajajo iz slovenskih razmer. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa. - Izračuni so pripravljene za tri drevesne vrste (smreka, bukev, duglazija), ne pa, npr., tudi za jesen kot relativno izpostavljeno vrsto. - V Nemčiji imajo pri upravljanju z divjadjo večji poudarek na vzdrževanju takšnih številčnosti populacij, da ne pride do pretiranih negativnih vplivov na naravne ekosisteme, medtem ko je v Sloveniji poudarjena trajnostna raba divjadi kot obnovljivega naravnega vira. Slednje je v Nemčiji še drugotni cilj upravljanja z vrstami, predvsem v smislu zagotavljanja dobrih trofejev. - V Nemčiji je lovna pravica vezana na lastništvo zemljišča, v Sloveniji pa ne – prihodek od lova oz. oddaje lovišča v zakup je lahko nadomestilo za škodo. - Pozimi izvajajo zapiranje jelenjadi v obore za zmanjšanje poškodb v gozdovih.



Preglednica 19: SWOT analiza metodologije ocenjevanja škod, nastalih zaradi lupljenja drevesnih debel po prostoživečih prežvekovalcih, ki se uporablja na Finskem.

Prednosti	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Ocenjevanje škod je finančno ovrednoteno v preglednicah. - Škodo oceni izvedenec s tega področja; pri postopku ocenjevanja škode so lahko prisotni vsi, ki se jih zadeva tiče (oškodovanec, predstavnik upravljavca z loviščem). - Prijava škode lahko poteka celo leto. - Škoda v gozdovih se izplačuje za poškodbe, stare do tri leta. - Povračilo škode poleg škode na posameznih drevesih zajema izgubo vrednosti sestoja. - V najhujših primerih se povrne strošek vrednosti celotnega sestoja. - V odškodnino je vključen strošek sečnje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Škoda se izplačuje le lastnikom, ki so fizične osebe. - Škoda se izplača, če ocenjena vrednost preseže 170 €. - Škoda se izplača, če je lastnik izvedel vse razumne ukrepe za preprečevanje škode (vprašanje je, kaj so razumni ukrepi). - Škoda se ne izplača, če je lastnik ni takoj prijavil. - Nekoliko komplicirana metodologija, ki ni velikokrat rabljena v praksi. - Ohlapno postavljena metodologija ocene poškodb v smislu njihove intenzitete. - Visoko postavljen prag, ko poškodbe preidejo v škodo. - Ni opredeljeno, kdaj se napravi ocena (poškodbe se lahko pojavljajo več let zapored). - Strošek ocenjevanja škode poravna prijavitelj škode.
Priložnosti	Nevarnosti
<ul style="list-style-type: none"> - Postopek ocenjevanja škod je natančno opredeljen v zakonodaji. - Potrebno bi bilo enakopravno vključiti obe stranki v postopku in jima dati možnost podajanja dokazov v njuno korist. - Na Finskem škodo izplačuje država iz fonda, kamor se stekajo sredstva od prodanih licenc lova na parkljarje. 	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologija ni natančno opredeljena. Vključuje vsa drevesa, ne glede na to, ali so nosilci ali konkurenti. V primeru njenega prenosa v slovenski prostor bi jo bilo potrebno temeljito dodelati in nadgraditi. - Na Finskem je divjačina pomemben vir hrane, zaradi česar poškodbe v gozdovih v relativnem pomenu velikokrat niso tako pomembne. - Metodologija ne zajema vseh za Slovenijo pomembnih drevesnih vrst. - Izračuni škode niso veljavni za Slovenijo – različne cene stroškov in vrednosti lesa.

Tudi v primeru ocenjevanja škod zaradi lupljenja drevesne skorje/debel in prenosa eksaktnih metodologij, ki se uporabljajo v drugih evropskih državah, v slovenski prostor, veljajo popolnoma enaki zadržki kot v primeru ocenjevanja škod po divjadi zaradi objedanja gozdnega mladja (poglavje 4.4.1). Osnovna izhodišča in smernice za ocenjevanje škod zaradi lupljenja drevja v Sloveniji predstavljamo v poglavju 5.4.



5 SMERNICE ZA OCENJEVANJE ŠKOD PO DIVJADI V SLOVENIJI

5.1 Primernost enotne dopustne objedenosti gozdnega mladja kot izhodišče za presojo odškodninske odgovornosti zaradi škod po divjadi v gozdovih?

V preteklosti je bil kot kriterij pri presoji (še) sprejemljive jakosti vplivov velikih rastlinojedcev na mladje gozdnega drevja predlagan koncept (prag) dopustne objedenosti. Ta enostavno pomeni zgornjo mejo objedenosti mladja, pri kateri je še mogoča obnova gozda, nad to mejo pa naj bi bila smrtnost mladja zaradi prekomerne objedenosti tolikšna, da obnova gozda v takšnem obsegu in obliki, da so doseženi gozdnogospodarski oz. gozdnogojitveni cilji (tudi ciljna zmes drevesnih vrst), ni več mogoča in je zato potrebno ukrepanje, praviloma v smislu močnega zmanjšanja številčnosti parkljaste divjadi in/ali povečanja prehranske nosilne zmogljivosti prostora in s tem razbremenitve mladja. Mejna objedenost je kot takšna enotno določena za vse drevesne vrste, vse gojitvene sisteme in za celo državo.

Mejna objedenost je torej neke vrste arbitrarna meja, ki jo kot interno zavezo sprejme stroka – je kompromis med delom stroke, ki pokriva področje upravljanja z divjadjo, in delom stroke, ki pokriva večino področij klasičnega gozdarstva, še zlasti gojenje in varstvo gozdov ter gozdnogospodarsko načrtovanje. Pristop je bil predlagan – in ponekod tudi uveljavljen – v več evropskih državah, zlasti tistih, ki so sledile germanski šoli gozdarstva (Eiberle, 1980, 1985; Eiberle in Zehnder, 1985), in tudi v Sloveniji. Perko (1983) je, npr., za Slovenijo kot univerzalno predlagal 35-odstotno objedenost mladja v višinskem razredu 30-150 cm, in sicer na površinah gozdov, ki so v obnovi. V zadnjem času pa se v gozdnogospodarskih načrtih kot mejno vrednost za posamezne drevesne vrste izpostavlja 30-odstotno objedenost mladja višine nad 30 cm.

Pristop ima kar nekaj prednosti, ki pa so vse predvsem ali celo zgolj tehnične (in ne vsebinske) narave: je enostaven, pregleden, enotno mejo se uporablja za celo državo in vse sestoje v njej, zato ga je enostavno izvajati in nadzirati. Zato bi lahko bil potencialno zanimiv tudi v presoji odškodninske odgovornosti in določitve škod zaradi poškodb drevesnega mladja po divjadi. Vendar pa ima po naši oceni, kot utemeljujemo v nadaljevanju, pristop tolikšne (vsebinske) pomanjkljivosti, da ga ne kaže uporabljati niti pri presoji sprejemljivosti vplivov divjadi na gozd, še manj pa pri določanju izhajajočih škod in odškodninske odgovornosti.

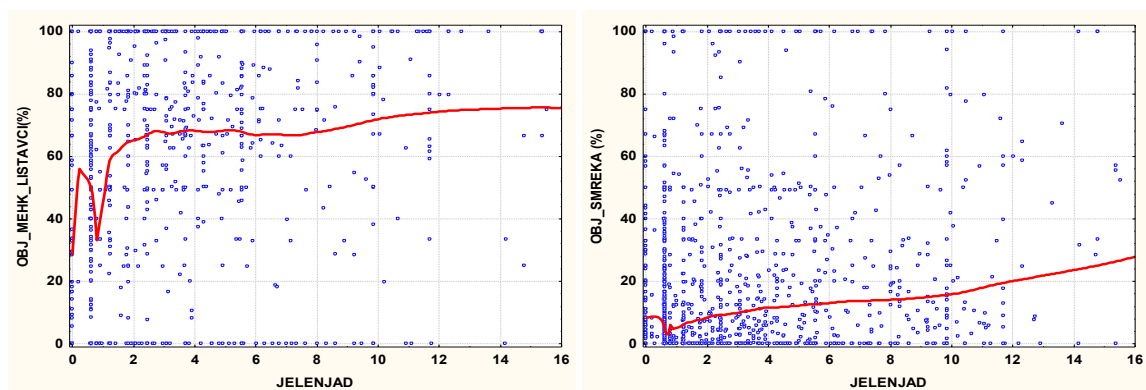


5.1.1 Drevesne vrste se močno razlikujejo po priljubljenosti, hitrosti preraščanja in zmožnosti regeneracije po poškodbah zaradi objedanja, zato se razlikujejo tudi po uspešnosti obnove ob prisotni rastlinojedi divjadi

1. Drevesne vrste so v procesu koevolucije razvile raznolike obrambe proti plenilcem, tudi velikim rastlinojedcem, ki temeljijo na mehanski in kemijski zaščiti, poleg tega se med seboj razlikujejo tudi po hranilni vrednosti (npr. C/N razmerju, vsebnosti beljakovin, ogljikovih hidratov in maščob). **Zato se razlikujejo tudi po priljubljenosti v prehrani parkljarjev; posledično se lahko različne drevesne vrste tudi znotraj istega sestoja močno razlikujejo po stopnji objedenosti.** Od naših drevesnih vrst so med najbolj priljubljenimi v prehrani velikih rastlinojedcev jelka in plemeniti listavci. Zaradi izrazite preference v prehrani so te vrste lahko močno objedene, medtem ko so prehransko manj priljubljene vrste, npr. bor in smreka, v splošnem in tudi v istih gozdovih bistveno manj poškodovane (Ammer, 1996; Motta, 1996; Senn in Suter, 2003).
2. Drevesne vrste se razlikujejo po dinamiki višinske rasti. Svetloljubne vrste so v mladosti hitrorastoče, medtem ko sencovzdržne vrste (npr. jelka) ob pomanjkanju svetlobe minimalno višinsko priraščajo. Zato se med drevesnimi vrstami **razlikuje tudi čas izpostavljenosti objedanju: hitrorastoče vrste v splošnem bistveno hitreje prerastejo višino, ko niso več izpostavljene objedanju** (Kullberg in Bergstrom, 2001), v nasprotju s počasno rastočimi, ki so objedanju lahko izpostavljene dolgo časa.
3. **Pri isti stopnji objedenosti (isto število poškodb) drevesne vrste različno odreagirajo na poškodbe** (Canham in sod., 1994; Krueger in sod., 2009). Jelka in plemeniti listavci so, npr., izjemno občutljive drevesne vrste, ki se slabo regenerirajo po poškodbah in imajo že pri nizki stopnji objedenosti veliko smrtnost ali slabše višinsko priraščanje (Motta, 1996; Kupferschmid in Bugmann, 2008). Po drugi strani so nekatere druge vrste, kot je bukev, razmeroma odporne (Krueger in sod., 2009) in **lahko preživijo ter višinsko priraščajo tudi ob visoki stopnji objedenosti.**
4. **Razlike v priljubljenosti in posledično intenzivnosti objedanja ter razlike v občutljivosti drevesnih vrst lahko privedejo tudi do spremenjenjih konkurenčnih sposobnosti vrst.** Manj priljubljene in/ali manj občutljive vrste postanejo kompeticijsko močnejše, njihova zastopanost v mladju se poveča; obratno velja za bolj priljubljene in manj odporne vrste (Ammer, 1996). **V kolikšni meri je objedanje izraženo in škodljivo za višinsko priraščanje drevesnih vrst je torej odvisno tudi od zmesi v mladju.**



5. Zaradi vseh naštetih razlik so vplivi parkljarjev na pomlajevanje drevesnih vrst izrazito vrstno specifični in lahko nekatere vrste (prehransko manj priljubljene z dobro regeneracijo po objedanju ter hitro višinsko rastjo – npr. rdeči bor) zlahka preživijo in se uspešno pomlajujejo tudi v okoljih z veliko gostoto parkljarjev. Nasprotno prehransko priljubljene, sencovdržne, počasi rastoče vrste s slabo regeneracijo po objedanju (npr. jelka) nazadujejo že pri majhnih gostotah parkljarjev. Razlike med vrstami so lahko zelo velike, kar nazorno kaže primerjava objedenosti dveh drevesnih vrst v gradientu gostot jelenjadi na spodnji sliki. **Zaradi velikih medvrstnih razlik bodo pri isti povprečni mejni objedenosti nekatere drevesne vrste (najbolj občutljive) lahko že malone povsem zavrte, najbolj odporne pa se bodo obnavljale povsem nemoteno.**



Slika 2: Spreminjanje poškodovanosti gozdnega mladja ob naraščanju gostot jelenjadi (št. odvzetih osebkov/1.000 ha). Vplivi jelenjadi na mehke listavce so povsem drugačni kot na smreko. Mehki listavci so prehransko zelo priljubljene in so že pri majhnih gostotah jelenjadi močno objedeni (cca 50 %), smreka pa je obratno med najmanj priljubljenimi vrstami in je njena objedenost majhna (pod 30 %) tudi pri zelo velikih gostotah jelenjadi.

5.1.2 Sestoji se lahko bistveno razlikujejo po priljubljenosti za parkljarje, po dejanski gostoti mladja in ciljni količini/gostoti mladja, ki je potencialna zasnova bodočega sestoja

1. Sestoji oz. gozdnogojitveni sistemi se lahko močno razlikujejo po habitatni primernosti in zato tudi po priljubljenosti za rastlinojede parkljarje. Na priljubljenost sestojev v veliki meri vplivajo količina in kakovost dostopne hrane, varnostnega kritja, kritja za prestrezanje snega in interakcije med temi dejavniki. Na vse te dejavnike pomembno vplivajo gozdno-gojitveni prijemi: tehnike obnove gozda (npr. prebiralno, skupinsko postopno gospodarjenje, velikost in delež pomladitvenih jader pri skupinskem postopnem gospodarjenju), in sicer: (i) Bolj priljubljeni, zlasti to velja za jelenjad, so sestoji z večjo količino mladja (t. i. teorija o optimalni velikosti ugriza, angl. *optimal bite selection*). Večja privlačnost sestojev ali sistemov z bolj razprostranjenim ali gostejšim mladjem lahko pomeni večjo stopnjo objedanja v takih sestojih (Ward in sod., 2008; Kuijper in sod., 2009). (ii) Poleg količine je pomembna tudi vrstna sestava mladja. Določeni sestoji so lahko priljubljeni in s tem izpostavljeni objedanju tudi zaradi prevlade



prehransko priljubljenih drevesnih vrst. Prisotnost priljubljenih vrst pa lahko pomeni povečan pritisk parkljarjev na celoten sestoj oz. širšo okolico (Milligan in Koricheva, 2013). **(iii)** Ko mladje doseže določeno višino, je lahko pomembno tudi kot kritje za parkljarje. Pri tem je pomembna tako velikost pomladitvenih jeder (v skupinsko postopnem sistemu) kot tudi gostota mladja. Večja in gostejša jedra v splošnem nudijo boljše kritje, kar pomeni večje koncentracije parkljarjev (Latham in sod., 1996; Mysterud in Ostbye, 1999; Borkowski in Ukalska, 2008) in s tem tudi močnejše objedanje (Partl in sod., 2002). **(iv)** Priljubljenost sestojev je pogojena tudi s količino in vrstno sestavo pritalne vegetacije. Količinska zastopanost in vrstna sestava pritalne vegetacije v določenih sestojih lahko pritegne parkljarje (Partl in sod., 2002; Kuijper in sod., 2009; Heinze in sod., 2011), ki lahko nato del prehranskih potreb zadovoljijo tudi z objedanjem bližnjega mladja (Partl in sod., 2002).

- 2. Sestoji in gozdnogojitveni sistemi se razlikujejo tudi po odpornosti na objedanje.** V nekaterih sestojih je lahko kljub njihovi priljubljenosti za parkljarje razmeroma majhen pritisk na mladje: **(i)** Ekstremna gostota oz. zbitost mladja lahko pomeni težjo prehodnost za parkljarje, zato so osebki v takih pomladitvenih jedrih objedeni zgolj na robu jeder, medtem ko so osebki bližje centrom jeder bolje zaščiteni (Reimoser in Gossow, 1996). **(ii)** Pritalna vegetacija, ki sicer lahko deluje kot atraktant za parkljarje, lahko deluje kot alternativni vir hrane. Močna zastopanost pritalne vegetacije lahko posledično pomeni manjšo objedenost gozdnih sestojev (Bergquist in Orlander, 1998; Partl in sod., 2002; Storms in sod., 2006).
- 3. Ista stopnja objedenosti (delež objedenih osebkov) lahko ima v različnih sestojih/gozdnogojitvenih sistemih popolnoma drugačne posledice za nadaljnji razvoj sestoja (Reimoser in sod., 1999). Z vidika uspešne obnove sestoja je bistveno bolj kot sama stopnja objedenosti pomembno število osebkov, ki uspešno prerastejo v naslednjo razvojno fazo.** V sestoju z veliko začetno gostoto mladja (do višine, ko mladje še ni močno izpostavljeno objedanju) lahko kljub razmeroma visoki stopnji objedenosti uspešno preraste dovolj osebkov. Po drugi strani lahko v sestoju z majhno začetno gostoto mladja ob bistveno nižji stopnji objedenosti preraste premalo mladja za uspešen nadaljnji razvoj sestoja. Pomembno gozdnogojitveno vprašanje je tudi minimalna količina še potrebnega mladja. Ta je odvisna predvsem od gozdnogojitvenega sistema. Pri skupinsko postopnem načinu gospodarjenja je zaradi specifične ekologije pomlajevanja (npr. konkurenca med osebki) za kakovostno zasnovo prihodnjih razvojnih faz potrebna bistveno večja količina mladja kot v prebiralnem gozdu. Vendar to še ne pomeni, da so velikopovršinski sestoji bolj občutljivi za objedanje. V takih sestojih je hkrati praviloma tudi začetna količina mladja bistveno večja, kot je v prebiralnem gozdu. Ob zadostni začetni količini mladja v velikopovršinskih sistemih, kljub njihovi priljubljenosti za parkljarje in s tem visoki stopnji objedenosti, pride do t. i. prenasičenosti plenilca, kar pomeni, da ostane zadostna količina neobjedenih osebkov, ki tvorijo potencialno zasnovo bodočega sestoja.



5.2 Smernice za oceno rastiščno in vrstno specifičnih mejnih objedenosti ter uspešnosti preraščanja mladja kot izhodišče za oceno škod po divjadi v gozdovih

Prostoživeče živalske vrste, vključno z divjadjo in med njimi celotno skupino prostoživečih parkljarjev kot ene izmed ključnih živalskih skupin kopenskih ekosistemov, opravljajo v gozdnih ekosistemih številne pomembne vloge in ekosistemske usluge, npr. zoohorijo (prenašanje rastlinskih semen), vertikalni in horizontalni transport hranil, so osnova prehrane velikih zveri in nekaterih mrhovinarjev, vplivajo na lokalno dostopnost hranil v tleh, s selektivnim prehranjevanjem z mladjem gozdnega drevja neposredno vplivajo tudi na vrstno sestavo gozda, s prehranjevanjem z drugimi rastlinskimi vrstami zmanjšujejo konkurenco drevesnemu mladju itn. (zbrano v Reimoser in Putman, 2011; Smit in Putman, 2011; Pokorny in Jelenko 2013; glej tudi uvodne dele poročila). Ker so ekološko in gospodarsko najpomembnejše vrste velikih rastlinojedih parkljarjev, tj. jelenjad, srnjad, gams in divji prašič, v našem prostoru avtohtone, so **njihovi vplivi za normalno delovanje gozdnih ekosistemov celo potrebni in jih (oz. vsaj naj bi jih) v sonaravni obravnavi gozda praviloma razumemo/eli kot normalne.**

Vplivi velikih rastlinojedcev so ekološko gledano problematični zgolj v primeru, ko so zaradi neposrednih ali posrednih vplivov človeka gostote rastlinojedcev tako povečane ali pa so njihovi vedenjski vzorci tako spremenjeni, da to proži trajne spremembe gozdnih ekosistemov iz prvotnih v degradirane (sekundarna, alternativna stanja sistemov). Čeprav je na načelni ravni meja med ekološko zelenimi in neželenimi (škodljivimi) vplivi velikih rastlinojedcev prepoznavna, jo je v praksi v večini primerov nemogoče določiti, kar velja tako za Slovenijo kot tudi za večino ostalih držav, kjer so veliki rastlinojedci avtohtoni (Gill in Beardall, 2001; Reimoser in Putman, 2011). Bolj ali manj lahko namreč le ugibamo, kakšne bi bile gostote velikih rastlinojedcev, če nanje neposredno (npr. prek spreminjanja krajine ali samega upravljanja s populacijami) in posredno (npr. prek redukcije velikih zveri) ne bi vplival človek (Putman, 1996; Jerina in sod., 2012); še zlasti, ker je človek skozi svojo zgodovino spreminjal tudi zastopanost drugih vrst in celotne krajine, kar prinaša povsem nove interakcije v prostoru (gozdnih ekosistemih).

V vsakem primeru pa bi morali biti še zeleni oz. maksimalni dopustni vplivi velikih rastlinojedcev implicitno zajeti tudi v zeleni (načrtovani) ciljni drevesni sestavi gozda in temu ustrezni ciljni zmesi mladja, ki se jih določa v okviru gozdno gospodarskega oz. gozdno-gojitvenega načrtovanja, saj je po naši zakonodaji divjad upoštevana kot funkcionalen del gozdnih ekosistemov (Zakon o ohranjanju narave (Ur. l. RS, 96/2004); Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o gozdovih (Ur. l. RS, 110/2007)). V prizmi slednjega je torej ekološko in



ekonomsko gledano meja še dopustnega objedanja določena z zmožnostjo doseganja gozdno-gospodarskih ciljev oz. zelene vrstne sestave mladja, ki je preraslo višinski prag, ko je še izpostavljeno objedanju. **Objedenost (poškodba) mladja je lahko torej tudi velika; ključno je le, da ne onemogoča obnove gozda v predvideni (in realno pričakovani) drevesni sestavi, gostoti mladja in njegovi kakovosti. Samo v primeru tolikšne objedenosti mladja, da je doseganje teh ciljev onemogočeno, jo lahko smatramo kot škodo.** Čeprav je kriterij za razlikovanje poškodb in škode relativno enostaven, je njegova implementacija v prakso izredno težavna zaradi več dejavnikov, ki so opisani v nadaljevanju.

5.2.1 Vprašanja merila in prostorskih enot presoje

Kot smo izpostavili že v poglavju »Primernost enotne dopustne objedenosti gozdnega mladja kot izhodišče za presojo škod po divjadi v gozdovih?« **enotna stopnja objedenosti mladja na ravni cele Slovenije za vse drevesne vrste ne zdrži kritične strokovne presoje in ni sprejemljiva.** Kot diametralno nasprotje temu pristopu bi načeloma lahko za vsako pomladitveno jedro ali pa sestoj v obnovi določili zeleno zmes mladja in ocenili, ali je doseganje gozdnogojitvenega cilja onemogočeno zaradi prevelike objedenosti. Vendar tudi ta možnost ni smotrna, saj bi za kakovostne ocene ciljne vrstne sestave mladja in vplivov parkljarjev na zmožnost doseganja zastavljenih ciljev v tako številnih osnovnih prostorskih enotah potrebovali zelo veliko sredstev in časa. Obenem tak pristop zanemari dejstvo, da so lahko poškodbe mladja lokalno na določenih mikrohabitatih (npr. grebeni na toplih legah, gozdni rob) povečane kljub temu, da so v splošnem gostote divjadi bistveno nižje od problematičnih.

Zadovoljiv kompromis se najverjetneje nahaja med obema opisanimi skrajnostma. Idealne prostorske enote presoje bi bile rastiščno čim bolj homogene in čim večje. Tem kriterijem bi po mnenju strokovnjakov z ZGS, ki so sodelovali na delavnici glede vprašanja škod v gozdovih zaradi objedenosti mladja (27. 03. 2013, ZGS), **najbolj ustrezali rastiščno-gojitveni razredi (RGR) ali pa razširjeni rastiščni tipi.** Prednost prvih je velika podrobnost in zato večja skladnost izvedenih ciljnih deležev z realnimi razmerami, prednost drugih pa enostavnost in lažja obvladljivost. V presoji bi torej **ločeno za vsako osnovno enoto določili realno ciljno zmes in gostoto mladja, s katero bo mogoče doseči zeleno drevesno sestavo gozdov, kar bi bila osnova za vse morebitne cenitve škod po divjadi zaradi objedenosti mladja,** kot je nakazano v nadaljevanju.



5.2.2 *Ali sedaj predvidene ciljne zmesi mladja res upoštevajo divjad kot integralni del gozdnih ekosistemov?*

Po naši zakonodaji je divjad upoštevana kot funkcionalen del gozdnih ekosistemov (*Zakon o ohranjanju narave* (Ur. l. RS, 96/2004); *Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o gozdovih* (Ur. l. RS, 110/2007)) in jo je **torej nujno in glede na številne ekosistemske usluge, ki jih zagotavlja/nudi, tudi smiselno upoštevati pri postavitvi ciljnih zmesi drevesnih vrst in gostote mladja**. Čeprav je izpostavljena misel na deklarativni ravni deležna splošne podpore v gozdarski stroki, se jo po naši oceni v praksi marsikdaj premalo upošteva. Pri določanju ciljnih deležev drevesne sestave mladja je namreč pogosto skoraj edini kriterij oz. zgled delež vrst med odraslim drevjem. Vendar se pri tem ne upošteva, da se je drevje, ki je sedaj v strehi sestaja, lahko pomladilo pred 100 in več leti, ko je bila, npr., jelenjad iztrebljena in je bilo tudi srnjadi bistveno manj kot danes. Nižje gostote (oz. celo odsotnost zaradi iztrebljenja) parkljarjev pa so bile nedvomno antropogeno pogojene in so bile gledano primerjalno s celotnim obdobjem razvoja koevolucijskih odnosov med vrstami naših gozdnih sistemov izjema, ne pa pravilo. Zato jih ne moremo upoštevati kot primerjalno stanje (opisno v Jerina in sod., 2012).

Opisana težava je, npr., pogosta in skoraj pravilo v dinarskih jelovo-bukovih gozdovih. Problematična je v prizmi realizacije smernic sonaravnega gospodarjenja z drevjem v gozdu, še bolj pa za ohranjanje populacij divjadi v ugodnem stanju. Če je namreč ciljno stanje mladja naravnano na primerjalno obdobje, ko divjadi v tem prostoru skoraj ni bilo, lahko ob nekritičnem ocenjevanju (in vrednotenju!) škod zaradi objedanja to vsaj lokalno/območno ponovno vodi v iztrebljanje parkljaste divjadi kot posledica nezmožnosti izplačevanja velikih škod na mladju, ki z ekološkega vidika morda sploh niso problematične, vprašljive pa so tudi z gospodarskega vidika (npr. nezmožnost ocene vrednosti lesa različnih drevesnih vrst čez več desetletij ali celo več kot stoletje naprej, kar kaže tudi velika variabilnost vrednosti lesa različnih drevesnih vrst v preteklosti). **Za kakovostno in realno presojo škod po divjadi zaradi objedanja je torej pomembno, da ciljne zmesi mladja v resnici upoštevajo divjad kot integralni del gozdnih ekosistemov, kar pomeni, da morajo biti gozdnogojitveni cilji realni in ne izhajajo iz predpostavke, da vpliva divjadi v sonaravnih ekosistemih ni.**

5.2.3 *Razlikovanje vplivov divjadi in ostalih dejavnikov na uspešnost preraščanja mladja*

V preteklosti so ocene vplivov parkljarjev praviloma temeljile na stopnji objedenosti mladja, bodisi skupni ali pa za posamezne višinske razrede mladja in drevesne vrste. Stopnja poškodovanosti je bila nekako tolmačena kot približek vpliva na določeno drevesno vrsto. V zadnjih načrtih upravljanja



divjadi se obratno praviloma poroča le o frekvenci mladja po posameznih višinskih plasteh in drevesnih vrstah. Ne prvi ne drugi pristop ne omogočata polnega vpogleda v vrstno specifične odpornosti drevesnih vrst zaradi poškodb po objedanju in **razumevanje drugih dejavnikov, ki vplivajo na uspešnost preraščanja mladja med višinskimi plastmi**, kot so npr. razlike v sencovzdržnosti, primerjalne kompeticijske sposobnosti različnih drevesnih vrst, zmožnosti obnove mladja neke drevesne vrste v določenih svetlobnih in splošnih rastiščnih razmerah. Oba pristopa lahko torej vplive divjadi moč podcenjujeta ali pa precenjujeta. Kakovostna presoja vplivov divjadi na uspešnost pomlajevanja bi v prvi fazi opredelila, če je (upoštevaje cilje gospodarjenja z gozdovi) mladja, ki preraste višino, ko je to še izpostavljeno objedanju, dovolj in sicer po vseh drevesnih vrstah. Če se izkaže, da temu ni tako, pa poiskala razloge za pomanjkljivo obnovo, kjer je smiselna hkratna obravnava tako podatkov o preraščanju drevesnih vrst v višinskih razredih mladja, poškodovanosti zaradi objedanja po višinskih razredih, kot tudi splošnih rastiščnih razmer na ploskvi (pričakovana konkurenčnost vrst v danih razmerah). **Za določitev škod zaradi objedanja (in posledično odškodninske odgovornosti) je torej nujno, da se prepozna, razloči in ovrednoti primerjalne učinke divjadi glede na pomen ostalih dejavnikov v danih razmerah.**

5.2.4 Nepoznani vplivi objedanja na kakovost odraslega drevja

Mladje lahko kljub poškodbam zaradi objedanja preživi in uspešno preraste vse do strehe sestoja. Objedenost lahko proži več-vrhatost in druge spremembe habitusa dreves in lastnosti lesa (Bergstrom in Danell, 1987; Gill in Beardall, 2001; Vila in sod., 2003; Rea, 2011), ki se končno lahko **odražajo tudi v manjši kakovosti dreves in torej njihovi manjši ekonomski vrednosti**. Torej se lahko kljub uspešnemu preraščanju pojavlja ekonomska škoda. Vendar po našem poznavanju **te škode trenutno ne znamo niti okvirno oceniti, saj na rast in habitus drevja mnogo pomembnejše od divjadi vplivajo drugi okoljski dejavniki**, med časom nastanka poškodbe in sečnjo dreves mine zelo dolgo časa (praktično cel obnovitven cikel gozda), začetno dvovrhata drevesa lahko en vrh postopno izgubijo itn. **Zato je po naši oceni smiselno tovrstne »škode« zanemariti in pri presoji odškodninske odgovornosti upoštevati le vrstno sestavo in gostoto mladja**. Izjema, kjer bi kazalo odstopiti od tega pravila, je močno poškodovano mladje, ki je nastalo s sajenjem v gostotah blizu ciljnim (torej ni možnosti za redčenja poškodovanih dreves) in še to le pri vrstah, ki so nagnjene k večvrhatosti po poškodbi (npr. smreka, veliki jesen). **V takem primeru bi škoda (odškodnina) znašala stroške nadomestila močno poškodovanih drevesc z novimi.**



5.2.5 Kako na osnovi poškodb/izpada mladja oceniti zmanjšano donosnost (škodo) od gospodarjenja z gozdom

Dohodki od gospodarjenja z gozdom so odvisni od cene lesa, ta pa tudi od vrstne sestave drevja. Če so z objedanjem izločene bolj donosne drevesne vrste ali pa je gostota mladja zmanjšana do te mere, da je mladja premalo za vzgojo odraslega gozda z optimalno temeljnico, to pomeni vsaj določen izpad dohodka. Izračun odškodnine bi lahko torej hipotetično temeljil na sedanjih povprečnih cenah lesa, zmanjšanih za vse nastale stroške pridobivanja, pri čemer bi bile vse cene revalorizirane na današnji čas. Vendar je časovni horizont, dokler mladje ne zraste v sečno zrelo drevje, tako dolg in se vmes lahko zgodijo mnogi nepredvidljivi dogodki, ki prav tako zmanjšajo vrednost drevja, da je ta varianta ocene škode povezana z zelo veliko napako oz. temelji na preveč predpostavkah. Zato je po naši oceni boljša možnost, da se **škoda ovrednoti le za stroške, ki nastopijo za sanacijo mladja do zelene zmesi oz. gostote.**

5.2.6 Odgovornost načrtovalcev in upravljavcev divjadi ter lastnikov gozdov pri zmanjševanju škod na mladju

Po naši zakonodaji (*Zakon o gozdovih* (Ur. l. RS, 30/93 in dopolnitve); *Zakon o divjadi in lovstvu* (Ur. l. RS, 16/2004 in dopolnitve)) je za načrtovanje upravljanja z divjadjo odgovoren *Zavod za gozdove Slovenije*, za samo sprejemanje načrtov pa je pristojno resorno ministrstvo (trenutno *Ministrstvo za kmetijstvo in okolje*). Upravljavci z lovišči lahko na načrt vplivajo v obliki pripomb na osnutek načrta, ki jih načrtovalec lahko sprejme, v primeru argumentiranega nestrinjanja pa tudi ne. **Upravljavci imajo v samem procesu načrtovanja torej bistveno manjšo vlogo od načrtovalcev.** Vendar pa po veljavni zakonodaji (Ur. l. RS, 16/2004) upravljavci odgovarjajo za vse škode po divjadi na lovnih površinah, in sicer ne glede na krivdno odgovornost (glej uvodni del poročila). Višina škod v nekem lovišču je deloma tudi rezultat realnih gostot divjadi v tem lovišču, slednje pa je rezultat upravljanja, ki je predpisano z načrtovanjem. **Zakonodaja torej upravljavce postavlja v položaj, ko morajo odgovarjati za izplačilo škod, nimajo pa vseh vzvodov za regulacijo škod.**

Ocene iz tujine kažejo, da so lahko nastale škode v gozdu po divjadi zelo velike, a se praktično ne izplačujejo ali pa jih je izplačan le zanemarljiv delež od vseh nastalih. Če bi se pri nas začele škode v gozdu dosledno izplačevati (pri čemer bi bile le-te lahko pogosto ocenjene nekritično; številne težave pri ocenjevanju tovrstnih škod smo želeli prikazati skozi celotno poročilo), bi to postavilo mnoge upravljavce v ekonomsko nevzdržen položaj. Zato bi bilo po našem mnenju **smiselno omejiti, da upravljavci izplačujejo le škode do določenega deleža skupnih ustvarjenih prihodkov** (vsak upravljavec za svoje lovišče), če pa škode **prekoračijo ta določen prag, jih poravna država, saj ta**



prek načrtovanja uveljavlja svoje interese za dobrobit vseh državljanov, vključno s trajnostno in razumno rabo divjadi kot obnovljivega naravnega vira. Zavedamo se, da takšna ureditev ni skladna s trenutno veljavno zakonodajo in bi lahko imela za posledico tudi močno spremenjen koncept načrtovanja upravljanja s populacijami divjadi. Vendar gre po našem mnenju za možen kompromis, ki bi dolgoročno bil sprejemljiv za vse ključne deležnike (lastnike gozdnih zemljišč, upravljavce z lovišči in državo kot lastnico divjadi), hkrati pa bi bil ugoden tudi z vidika dolgoročne ohranitve vseh sestavnih delov gozdnih ekosistemov (vključno s prostoživečimi parkljarji) in njihove (tudi lokalne) usklajenosti z nosilnimi zmogljivostmi okolja.

Domače analize kažejo, da **na intenziteto objedenosti gozdnega mladja bolj od gostote divjadi vplivajo drugi dejavniki**, kot so delež mladovja in drugih razvojnih faz z bogato razvito pritalno vegetacijo, sestava drevesnih vrst v gozdu, oddaljenost od gozdnega roba itn. Ti okoljski dejavniki so v povprečju v Sloveniji celo trikrat pomembnejše vplivali na objedenost mladja od samih gostot velikih rastlinojedcev. **Med okoljskimi dejavniki je eden pomembnejših delež razvojnih faz z obilnejšo pritalno vegetacijo: mladovij, sestojev v obnovi in prebiralnih gozdov** (Jerina, 2008; Jerina in sod., 2012). Na samo višino poškodb in torej tudi škod lahko potemtakem močno vplivajo tudi lastniki gozdov, in sicer tako, da izvajajo predpisano sečnjo. Zato je po našem mnenju smiselno **del odgovornosti za nastanek škod zaradi objedanja drevesnega mladja naložiti tudi lastnikom gozdov, in sicer tako, da se izplačilo škode veže na realizacijo vseh predpisanih del v gozdu** (npr. realizacija odločb za sečnjo v zadnjem desetletju) v smislu dobrega gospodarja. To bi dodatno motiviralo lastnike gozdov za delo v gozdu, vključno z izvedbo sečnje ter prek povečane prehranske nosilne zmogljivosti prostora prispevalo k zmanjšanju poškodb in škod v gozdu po divjadi. Obenem je vezava odškodninske odgovornosti na realizacijo del v gozdu smiselna tudi v luči preprečevanja »zlorab« odškodninskega sistema. Če nek lastnik namreč ni motiviran niti za izvedbo del v gozdu, kot je npr. sečnja, bi njegove zahteve po odškodnini zaradi poškodb mladja divjadi težko razumeli kot dejanje dobrega gospodarja.

5.3 Vplivi krmljenja na stopnjo poškodovanosti mladja in smernice za opredelitev morebitne odškodninske odgovornosti

V Sloveniji je krmljenje divjadi zelo intenzivno, ima dolgo tradicijo in je namenjeno več živalskim vrstam. Sprva se je ukrep izvajal zaradi privabljanja divjadi v lovišče oz. njeno odtegnitev iz sosednjih lovišč z namenom lažjega lova ter je obsegalo le majhen del države – npr. veleposesti na Kočevskem in Snežniškem. Po drugi svetovni vojni pa se ga je z ureditvijo lovstva začelo izvajati na vse širšem območju, najprej znotraj tedanjih gojitvenih lovišč, kasneje še v loviških lovskih družin.



Tudi motivi izvedbe so se razširili, tako se danes divjad krmi s številnimi nameni, kot je npr. zmanjšanje zimskega pogina (zimsko krmljenje jelenjadi in male divjadi), zmanjšanje škod na kmetijskih površinah in poškodb gozda (t. i. preprečevalno krmljenje), lažjega izvajanja monitoringa in lažjega lova/odstrela nekaterih vrst (t. i. privabljalno krmljenje). **Krmljenje je po obsegu eden največjih neposrednih vložkov upravljavcev v lovišča, obenem pa predstavlja eno redkih orodij, ki je predvsem v rokah upravljavcev in močno vpliva na stopnjo poškodovanosti gozdnega mladja, ter deloma na obseg lupljenja drevja in torej tudi na obseg škod.**

Ko se je krmljenje divjadi vpeljalo v prakso, so bili njegovi učinki domala ne-preučeni. Vse več kasnejših domačih (Adamič, 1990; Jerina, 2008) in tujih raziskav (npr. Gundersen in sod., 2004; Putman in Staines, 2004; Cooper in sod., 2006; van Beest in sod., 2010) pa kaže, da so rezultati tega ukrepa pogosto ravno obratni od pričakovanih, kar še zlasti velja za škode v gozdu, kot je pojasnjeno v nadaljevanju. Od vrst velikih rastlinojedih parkljarjev, ki so **pomembne z vidika škod v gozdu in se jih dopolnilno krmi, je pri nas ključna vrsta jelenjad**, zato poročamo le rezultate raziskav, ki so bile opravljene za to vrsto divjadi (Adamič, 1990; Schmidt, 1993; Jerina, 2003, 2006, 2007, 2008, 2012; Luccarini in sod., 2006; Dajčman, 2008; Bogovič, 2009; Jerina in sod., 2010).

Telemetrijske raziskave kažejo, da krmljenje zelo pomembno vpliva na gibanje in rabo prostora jelenjadi (Schmidt, 1993; Jerina, 2003, 2006; Luccarini in sod., 2006). Le-ta se zlasti na območjih z nekoliko hujšimi zimami večji del zime izrazito koncentrira v neposredni okolici krmišč. Praviloma jih najpogosteje uporablja ponoči (odvisno tudi od dinamike krmljenja in pogostnosti motenj s strani človeka), podnevi pa počiva v nekaj deset do nekaj sto metrski okolici krmišč, najpogosteje na osončenih predelih. **Zaradi rednega obiska krmišč in počivanja v njihovi okolici raba prostora jelenjadi z oddaljenostjo od krmišč naglo upada.** Največja je na krmiščih in njihovi neposredni okolici, nato se zmanjšuje nekako do razdalje 500 metrov, zatem se v povprečju izravna (Jerina, 2006). Domače prehranske raziskave jelenjadi (Adamič, 1990) kažejo, da se ta tudi v najhujših zimah ne hrani izključno na krmiščih, temveč del hrane vedno najde tudi v naravi. Zato se z oddaljenostjo od krmišč zmanjšujejo tudi vplivi jelenjadi na prostor, vključno s stopnjo objedenosti gozdnega mladja. Na osnovi domačih raziskav (Jerina, 2006, 2012) lahko sodimo, da **lahko pričakujemo povečan vpliv jelenjadi na gozd v 500-metrski okolici krmišč.**

Jelenjad se na krmiščih zadržuje le v zimskem času, v toplem delu leta pa se od njih oddalji, kljub temu pa se lokacije krmišč odražajo tudi na njeni celoletni rabi prostora – krmišča predstavljajo nekakšen center njenega celoletnega območja aktivnosti (Schmidt, 1993; Luccarini in sod., 2006; Jerina, 2006; Jerina in sod., 2012). Primerjalne raziskave gibanja in rabe prostora jelenjadi z območij,



ki se med seboj kontrastno razlikujejo po intenzivnosti krmljenja in zgodovine rabe tega ukrepa, kažejo, da krmljenje zmanjšuje sezonsko migratornost, utrjujejo rabo vselej istih zimskih območij (okolico istih krmišč) ter zmanjšujejo celoletna individualna območja aktivnosti (Schmidt, 1993; Luccarini in sod., 2006; Jerina, 2006, 2012). **Vsi naštetni učinki se odražajo v močno povečanih gostotah jelenjadi v okolici krmišč, torej tudi v povečani znotrajvrstni kompeticiji in povečanih vplivih na prostor.**

Eden pomembnih motivov za izvajanje krmljenja med upravljavci je želja po povečevanju trofejne vrednosti jelenjadi, boljšanje njene telesne kondicije in zmanjševanja zimskega pogina. Vendar pa domače raziskave (Jerina, 2007) kažejo, da ukrep ne deluje skladno s temi pričakovanji, prej ravno obratno. Jelenjad namreč na krmiščih dobi razmeroma malo hrane, v povprečju čez celo leto okoli 5 %, v najhujših zimskih mesecih pa okoli 50 % (Adamič, 1990), poleg tega so učinki dodane hrane izničeni z učinki povečane kompeticije, krmljenje verjetno olajša tudi prenos parazitov (Putman in Staines, 2004). Raziskave variabilnosti telesne mase jelenjadi v Sloveniji tako kažejo, da je na območjih z najbolj intenzivnim krmljenjem jelenjad najšibkejša (Jerina, 2007), v loviščih s posebnim namenom pa bistveno manjša kot v loviščih lovskih družin (ugotovljeno z meritvami velikosti čeljustnic; Kelher, 2013), in da raba tega ukrepa ne preprečuje zimskih poginov (Jerina, 2007).

Med upravljavci je splošno razširjeno tudi prepričanje, da krmljenje zmanjšuje objedenost gozdnega mladja in lupljenje dreves, saj živali del zimske prehrane zadovoljijo na krmiščih in naj bi se torej temu ustrezno manj hranile z naravno hrano – npr. z gozdnim mladjem. Vendar pa dodatna ponudba hrane na krmiščih ne zmanjša nujno prehranjevanja v prosti naravi, saj lahko prav zaradi povečane ponudbe hrane živali ne zmanjšajo polno metabolizma, kar je njihova siceršnja prilagoditev na pomanjkanje hrane pozimi (Wageknecht, 1981). Poleg tega so gostote jelenjadi v okolici krmišč močno povečane, kar ob delnem prehranjevanju v naravi proži lokalno povečanje objedenosti mladja. Raziskave na ravni Slovenije tako kažejo, da je **mladje najbolj poškodovano na območjih, kjer je krmljenje jelenjadi najbolj intenzivno in to celo ob upoštevanju gostot jelenjadi** (Jerina, 2008). Pilotna podrobna raziskava objedenosti mladja v Lovišču s posebnim namenom Jelen kaže, da se z oddaljenostjo od krmišč gostota in vrstna pestrost mladja povečuje, povprečna objedenost upada in da delež drevesnih vrst, ki so prehransko bolj priljubljene (npr. jelka), narašča (*ibid.*). **Krmljenje je kot ukrep zmanjševanja poškodb mladja učinkovit le v primerih, ko z njim uspemo odtegniti živali v območja, kjer objedenost mladja ni tolikšen problem** (npr. v sestoji z gospodarsko manj zanimivimi drevesnimi vrstami ali pa vrstami, ki so manj občutljive na objedanje), če pa te možnosti ni, so lahko njegovi učinki celo nasprotni od pričakovanih.



Kljub temu, da krmljenje v splošnem ni uspešen ukrep zmanjševanja poškodb mladja in da vsaj lokalno poškodbe celo povečuje, so upravljavci za njegovo nadaljnjo splošno rabo (ne glede na lokalne značilnosti sestojev) lahko motivirani zaradi drugih učinkov – koncentriranja živali, lažjega izvajanja lova, zlasti pa trženja lova. **V takih primerih (ko s krmljenjem lokalno povečamo poškodovanost mladja zaradi lova, obstajale pa bi boljše rešitve) so vzpostavljeni predpogoji za odškodninsko odgovornost**, pri čemer bi bile za oceno morebitne škode uporabne splošne smernice, kot so opisane v poglavju 5.2 »*Smernice za oceno rastiščno in vrstno specifičnih mejnih objedenosti ter uspešnosti preraščanja mladja kot izhodišče za oceno škod po divjadi v gozdovih*«, le da v teh primerih škodo vselej poravna upravljavec, ne glede na to, če ta presega njegove dohodke od upravljanja (glej poglavje 5.2.6). Do sedaj opravljene domače analize kažejo, da so vplivi jelenjadi povečani v cca. 500 metrski okolici krmišč (Jerina, 2006, 2012), kar bi lahko bil tudi kriterij pri presoji, če je neko konkretno krmišče ustrezno postavljeno. Bi pa kazalo ta kriterij še preveriti glede uporabnosti v konkretnih razmerah. Presoja ustreznosti razmestitve krmišč oz. razmejitev območij znotraj gozda, kjer je krmljenje zeleno (manj občutljivi sestoji), neželeno (vsi sestoji z vrstami, ki so občutljivejše na objedanje, in znatnejšim deležem površin v obnovi), ali pa z vidika vplivov na gozd nevtralnno, presega znanje in pooblastila upravljavcev ter sodi med zadolžitve načrtovalcev. Testna raziskava, opravljena v okviru diplomskega dela (Bogovič, 2009), nakazuje, da se doslej gozdnogojitvenih ciljev upravljanja gozdov pri postavljanju krmišč skoraj ni upoštevalo in se ta lahko nahajajo celo ob večjih površinah v obnovi z občutljivejšimi vrstami, kar vnaprej proži povečane škode zaradi objedanja. **Tovrstna neskladja pri ciljnih upravljanja z gozdovi bi kazalo najprej razrešiti na strokovni ravni, kar je predvideno kot ena aktualnih nalog načrtovalcev, šele zatem je smiselno sankcioniranje upravljavcev v smislu škodnih ocen in zahtevkov.**

5.4 Smernice za oceno škode zaradi lupljenja drevja

Poškodbe sestojev, ki jih zaradi prehranjevanja z drevesno skorjo (tj. z lupljenjem in grizenjem skorje) povzročajo jelenjad in nekatere druge vrste velikih rastlinojedcev, so v mnogih delih sveta (vključno s Slovenijo) lahko resen ekonomski, lahko pa tudi ekološki problem. Pri nas kot tudi v sosednjih državah se **težave zaradi lupljenja največkrat pojavljajo v mlajših sestojih s prevadujočo smreko; pogosto gre za sestoje, ki so prvotno nastali z umetno obnovo zunaj rastišč smreke** (npr. deli na Pohorju, na Kočevskem, v Karavankah). O težavah zaradi lupljenja se poroča tudi za druge drevesne vrste (npr. jesenovja), a v manjšem obsegu. Po našem poznavanju izpostavljenost dreves lupljenju za Slovenijo še ni bila celostno evidentirana, vzroki pa so bili podrobno analizirani le za smreko na primeru Pohorja (Dajčman, 2008; Jerina in sod., 2008), kar je opisano v nadaljevanju.



Raziskava na Pohorju (Dajčman, 2008; Jerina in sod., 2008) je pokazala, da so lupljenju najbolj izpostavljeni čisti, mladi sestoji smreke s tesnim sklepom krošenj in veliko temeljnico. V njih je zaradi prestrežanja snega v krošnjah debelina pritalne snežne oddeje bistveno manjša kot v sestojih listavcev ali na prostem; zaradi odboja dolgovalovnega sevanja so temperature nekoliko višje kot zunaj gozda; tudi hitrost vetra je manjša. Zato taki sestoji nudijo energijsko varčno okolje, ki je za jelenjad zlasti privlačno ob najhujših zimah, vendar pa v njem skoraj ni druge hrane kot lubje dreves. **Škode zaradi lupljenja bi bilo mogoče v takih sestojih učinkovito zmanjšati z načrtnim slabšanjem kritja in boljšanjem prehranske nosilne zmogljivosti.** Bolj konkretno: sestoje bi bilo smiselno že preden postanejo občutljivi na lupljenje močneje redčiti, kar bi imelo več pozitivnih učinkov. Zaradi redčenja bi drevesa pri tleh kasneje izgubila veje, ki nudijo mehansko zaščito. Lubje bi zaradi presvetljenosti krošenj hitreje postalo razbrazdano, kar zopet pomeni zaščito. Redčenja bi lahko pospešila višinsko in debelinsko rast drevja. Zato bi se obdobje, ko je drevje izpostavljeno lupljenju, skrajšalo, kar bi, upoštevaje, da se lupljenje v splošnem ne pojavlja vsako zimo, temveč predvsem ob ekstremnih zimah, lahko znatno zmanjšalo poškodbe. Redčenja sestojev bi obenem zmanjšala njihovo privlačnost z vidika nudenja kritja za prestrežanja snega in povečala količino druge (poleg lubja) dostopne hrane za jelenjad, kar bi zmanjšalo zanimivost lubja kot hrane. Čeprav redčenja sestojev predstavljajo pomemben dodaten strošek, pa skoraj ni druge ustrezne alternative. Domača in tudi tuje raziskave (Verheyden in sod., 2006; Dajčman, 2008; Jerina in sod., 2008) namreč kažejo, da je **pogostnost lupljenja skoraj neodvisna od gostot divjadi oz. se obsežna lupljenja lahko pojavljajo tudi pri izredno majhnih gostotah divjadi. Če bi torej skušali v takih primerih škode zmanjšati z odstrelom, bi to zahtevalo zelo radikalne posege oz. skoraj lokalna iztrebljanja jelenjadi.**

Upoštevaje, da je škode v takih sestojih mogoče učinkovito zmanjševati z redčenji, da upravljavci v takih sestojih nimajo vzvodov za zmanjševanje škod in da je postopna premena čistih smrekovih sestojev v smeri proti mešanim gozdovom pogosto tudi cilj gospodarjenja z gozdovi, **menimo, da je izplačilo škode po lupljenju smiselno vezati na redčenja oz. škode priznati le za sestoje, ki so bili predhodno ustrezno redčeni.** Prej omenjena raziskava na Pohorju (Dajčman, 2008) je preučevala tudi vplive krmljenja na poškodbe zaradi lupljenja. Pokazala je, da prostorska razporeditev krmišč ne vpliva na pogostnost lupljenja, torej ta ukrep v splošnem na lupljenje ne vpliva, razen če z njim živali uspemo odtegniti v sestoje, ki so na lupljenje neobčutljivi. Obenem pa tuje raziskave (za pregled raziskav glej Verheyden in sod., 2006) in domače izkušnje opozarjajo, da **se lokalno lupljenje lahko močno poveča ob intenzivnem krmljenju z neustrezno krmo, ki ima majhen delež vlaknin in veliko ogljikovih hidratov** (npr. čisto koruzno zrnje).



6 ZAKLJUČKI s POVZETKOM

V pričujočem poročilu, ki je nastalo v samostojnem sklopu CRP projekta »Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih«, smo želeli **prikazati vso kompleksnost problematike ocenjevanja škod v gozdovih po divjadi, vključno s pregledom stanja v večini evropskih držav. Podati smo želeli tudi nekatere splošne usmeritve, zadržke in predloge, ki jih je smiselno upoštevati pri sprejemanju nadaljnjih postopkov in odločitev glede sistematiziranja ocenjevanja škod v prihodnje.** V tem poglavju povzemamo najpomembnejše ugotovitve in dejstva, ki smo jih podali že v prejšnjih poglavjih poročila, hkrati pa dodajamo še nekatere dodatne komentarje in utemeljitve.

6.1 Kompleksnost problematike ocenjevanja škod po divjadi

1. Gozdni ekosistemi so življenjske združbe rastlin in živali ter njihovi življenjski prostori z vsemi soodvisnostmi, v katerih so avtohtone vrste prostoživečih živali, vključno z divjadjo oz. še bolj specifično, prostoživečimi parkljarji, pomemben sestavni del življenjske združbe in ekosistemov. **Kot integralni del gozdnih ekosistemov imajo vse vrste divjadi pomembno ekosistemsko vlogo in nudijo številne ekosistemске usluge** (za usmerjanje razvoja gozdov so najpomembnejše: vpliv na kroženje hranil, zadrževanje rasti konkurenčne vegetacije, zoohorija oz. raznašanje semen itn.; *poglavje 2*), ki pa jih pri vrednotenju pomena divjadi (in ostalih vrst prostoživečih živali) pogosto zanemarjamo. Ker so ekološko in gospodarsko najpomembnejše vrste velikih rastlinojedih parkljarjev, tj. jelenjad, srnjad, gams in divji prašič, v našem prostoru avtohtone, so **njihovi vplivi za normalno delovanje gozdnih ekosistemov celo potrebni in jih (oz. vsaj naj bi jih) v sonaravni obravnavi gozda praviloma razumemo/eli kot normalne.**
2. **Čeprav parcialno obravnavanje divjadi (zlasti večine vrst parkljarjev) kot »škodljivega dejavnika« v gozdnem prostoru z ekološkega/ekosistemskega vidika ni sprejemljivo**, pa je vendarle dejstvo, da imajo živali zaradi opravljanja za življenje nujno potrebnih aktivnosti (zlasti prehranjevanje) tudi **nekatero/številne moteče vplive na razvoj in dinamiko gozdnih ekosistemov, ki se kažejo v pojavu poškodb v gozdovih, ob upoštevanju antropocentričnih interesov oz. interesov lastnikov gozdov pa tudi škod po divjadi v gozdovih** (*poglavji 3, 5*).
3. Slovenska zakonodaja, tj. *Zakon o divjadi in lovstvu* (Ur. l. RS, 16/2004), predvideva **ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih in izplačilo odškodnin lastnikom gozdov.** Vendar do sedaj natančnejši kriteriji za ocenjevanje teh škod in metode/merila še niso bila/i sprejeta/i, in



sicer predvsem zaradi **velike kompleksnosti in težavnosti vzpostavitve vnaprej predpisanega ter standardiziranega sistema ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih. Vzrok za to so zlasti številni vsebinski vzroki** (npr. velika variabilnost gozdnih združb in rastišč v slovenskem prostoru; velika raznolikost, pogosto pa tudi nerealnost gozdnogojitvenih ciljev; nepoznavanje ekonomskih vplivov poškodb gozdnega drevja in mladja na vrednost lesa in gozdov ter izpad prihodkov, še zlasti čez več desetletij; upoštevanje celovite ekosistemske vloge divjadi; vpliv drugih dejavnikov na razvoj gozdnega mladja, ki je lahko bistveno večji od vpliva divjadi), a tudi nekaterih nejasnosti oz. nedorečenosti veljavne zakonodaje (*poglavje 1.1*).

4. **Pri upoštevanju veljavnih zakonskih podlag** (Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008) **se lahko izvedenci/cenilci srečajo s številnimi dilemami**, še zlasti: **(i)** Ali je bila poškodovana drevesna vrsta rastišču primerna? **(ii)** Ali so poškodbe nastale v sestojih v obdobju pomlajevanja? **(iii)** Ali je oškodovanec/ka oz. imetnik/ca gozdnih zemljišč na primeren način kot dober gospodar naredil vse potrebno za obvarovanje premoženja pred nastankom škode? **(iv)** Ali je škoda nastala na gozdni kulturi oz. kakšna je sploh primerna definicija »gozdne kulture« kot eksplicitno navedene kategorije gozda, kjer se ocenjuje škoda in kjer so potencialni oškodovanci (lahko) opravičeni do odškodnine? Na podlagi navedenih dilem oz. trenutno veljavne zakonodaje je očitno, da **pogosto dogodki, pri katerih nastajajo poškodbe po divjadi v gozdnih ekosistemih, niso nujno a priori tudi predmet ocenjevanja škod** (*poglavje 1.1*).
5. Čeprav za škodo, ki jo povzroči divjad v lovišču (ali v lovišču s posebnim namenom) na gozdnih kulturah, **odgovarja upravljavec ne glede na krivdo po načelu objektivne odgovornosti** (2. odstavek 54. člena ZDLov-1), **so za preprečevanje škod po divjadi (so)odgovorni tudi lastniki gozdnih zemljišč**, in sicer z izvedbo (*poglavje 1.1*): **(i)** ukrepov za neposredno varovanje premoženja (npr. uporaba ustreznih zaščitnih sredstev); **(ii)** drugih predpisanih ukrepov, med katere sodi tudi **izvedba z gozdnogospodarskimi načrti zahtevanih/predvidenih ukrepov**, kot je ustrezna višina poseka (z ustreznim odpiranjem gozdov lahko lastniki namreč neposredno večajo ponudbo alternativnih prehranskih virov in posledično zmanjšujejo objedanje drevesnega mladja; *poglavje 5.2.6*) in/ali nekaterih ukrepov za zmanjšanje atraktivnosti tistih sestojev, ki so najbolj ogroženi z vidika nastanka škod po divjadi (npr. ustrezno redčenje vseh mlajših razvojnih faz sestojev iglavcev; *poglavje 5.4*).
6. Poleg naravne interakcije med živalsko in rastlinsko komponento v sonaravnih gozdnih ekosistemih, prevelikih lokalnih gostot nekaterih vrst prostoživečih parkljarjev in/ali neustrezne prostorske razporeditve osebkov posameznih vrst divjadi **lahko poškodbe (in škode) po divjadi**



v gozdovih nastanejo tudi zaradi številnih drugih vzrokov, kot so: (a) vznemirjanje živali zaradi različnih antropogenih aktivnosti, npr. različnih oblik rekreacije; (b) zmanjševanje prehranske kapacitete ne-gozdnih ekosistemov; (c) zmanjšane prehranske nosilne zmogljivosti gozda zaradi premajhne intenzitete sečenj (manjša skupna produkcija zeliščnega in grmovnega sloja) in posledično povečanih pritiskov divjadi na mladje. Ta skupina (drugih) vzrokov ima za posledico povečane koncentracije in pritisk divjadi na gozdnih površinah, še zlasti zanje najbolj atraktivnih. Za vse vzroke iz te skupine je **skupno, da je škoda nastala bodisi zaradi dejanja koga tretjega bodisi lastnika gozda in ne upravljavcev s populacijami (poglavje 1.1).**

7. **Upravljanje z divjadjo v Sloveniji temelji na sistematičnem in kognitivnem pristopu ter je načrtno; upravljavci lovišč izvajajo svoje aktivnosti na podlagi dolgoročnih in letnih načrtov** lovskoupravljavskih območij, za izdelavo katerih je odgovoren *Zavod za gozdove Slovenije*, ki izvaja načrtovanje na strokovnih izhodiščih, pri tem pa upošteva mnogonamenskost gozdov. Glede na to, da so upravljavci lovišč določila načrtov dolžni upoštevati, je sporno, da so kot koncesionarji odgovorni za nastanek škod po divjadi ne glede na krivdo, tj. po načelu objektivne odgovornosti (*poglavje 1.1*). V primeru, da prihaja v načrtovalsko-upravljavskem procesu do napak/zmot (ne le pri lovskoupravljavskem načrtovanju, temveč tudi pri morebitni določitvi nerealnih gozdnogojitvenih ciljev), so lahko po našem mnenju **za pojav škod v gozdovih ne-krivdno (objektivno) odgovorni le načrtovalci in ne upravljavci kot izvajalci načrtov. Slednji pa so seveda absolutno odgovorni v primeru nastanka škod po načelu krivdne odgovornosti** (npr. neizpolnjevanje določil letnih načrtov).

8. Velika večina poškodb po divjadi se pojavlja v mlajših razvojnih fazah gozda, z izjemo lupljenja skorje skoraj izključno na mladju. To pomeni, da **ocenjevanje škode, ki temelji na zmanjšanju vrednosti lesa/donosa v obdobju sečne zrelosti sestojev, v osnovi izhaja iz popolnoma nepoznane vrednosti teh parametrov čez več desetletij ali celo več kot stoletje naprej.** Poleg tega uporabljeno merilo/kazalnik (npr. vrstna sestava mladja, vraščanje različnih drevesnih vrst v višje višinske razrede, stopnja objedenosti, število in jakost poškodovanih dreves zaradi lupljenja skorje) v trenutku nastanka poškodb oziroma ocene škode ne nudi nobene relevantne informacije, kaj se bo s sestojem dogajalo v prihodnje. Zaradi tega **ocenjevanje škode po divjadi v gozdovih ni smiselno temeljiti na oceni zmanjšanja vrednosti lesa/gozdov in prihodka v prihodnje, temveč predvsem na nastalih stroških pred nastankom škode ter izvedenih ukrepih za sanacijo nastalih poškodb** (*poglavje 5.2; glej tudi poglavje 4.3*).



9. **Poškodbe, ki nastanejo v gozdovih zaradi vpliva divjadi (ali kateregakoli drugega vzroka) in so izključno ekološka/ekosistemska kategorija, nikakor niso ekvivalentne s škodami, ki so izključno ekonomska kategorija, izhajajoča iz upoštevanja interesa ljudi.** Glede na to, da posamezne (očitne) poškodbe gozdnega drevja v zgodnjih fazah njihovega razvoja (npr. objedanje mladja v sestojih v pomlajevanju) ne pomenijo nujno ali sploh ne pomenijo tudi zmanjšanje premoženja ali preprečitev povečanja premoženja kot osnovnih zakonskih postulatov za nastanek škode, je **v sonaravnem gospodarjenju z gozdovi, ki temelji na naravni obnovi, izjemno težavno na objektivnih in korektnih kriterijih sedaj vpeljane sisteme, ki temeljijo na ocenjevanju poškodovanosti gozdov, prenesti v sisteme ocenjevanja škod (poglavje 1.1 in poglavje 5).**
10. Na vsa zgoraj navedena dejstva je potrebno opozoriti ne samo zaradi ustreznega razumevanja kompleksnosti problematike, temveč tudi zato, ker bi **morebitne premalo premišljene odločitve o izpeljavi nadaljnjih postopkov glede ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih in nekritično vrednotenje (ocenjevanje) le-teh lahko močno spremenile več-desetletni, po našem mnenju uspešen in v splošnem ustrezen koncept trajnostnega upravljanja z divjadjo kot integralnim delom gozdnih ekosistemov.** Posledično bi lahko, upoštevaje zgodovinske izkušnje iz Slovenije, napačne odločitve pripeljale tudi do (lokalnega?) iztrebljanja avtohtonih vrst prostoživečih parkljarjev. Vendar lahko **objektiven in dovolj kompromisni sistem ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih vpliva tudi na potencialno izboljšanje upravljanja populacij parkljarjev (zlasti jelenjadi),** in sicer tako v smislu določitve ustreznih upravljavskih prioritete in boljšega rangiranja funkcij gozdov kot tudi ustreznega uravnavanja številčnosti populacij z ekonomsko nosilno zmogljivostjo okolja; slednje velja predvsem na lokalnem nivoju in v prostorsko omejenem obsegu, tj. tam, kjer so lokalne populacijske gostote (zlasti jelenjadi) zaradi intenzivnega upravljanja danes (pre)velike.

6.2 Škode zaradi objedenosti drevesnega mladja

11. Za Slovenijo je značilna izjemno velika pestrost gozdnih rastišč in drevesnih vrst, ki so na njih prisotne, a tudi različnost gozdnogojitvenih ciljev in gozdnogojitvenih sistemov, ki praviloma temeljijo na »naravnem pomlajevanju« oz. »naravni obnovi«. Zaradi tega je za **ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih nemogoče/nesmiselno uporabljati kakršnokoli enotno metodologijo, ki bi temeljila na enoznačnih kazalnikih, kot je npr. enotna mejna objedenost.** Le-ta ima namreč tolikšne (vsebinske) pomanjkljivosti, da je ne kaže uporabljati niti pri presoji sprejemljivosti vplivov divjadi na gozd, še manj pa pri določanju izhajajočih škod



in odškodninske odgovornosti. Še zlasti, ker je **za uspešno obnovo sestoja bistveno bolj kot sama stopnja objedenosti pomembno število osebkov posameznih (ciljnih) drevesnih vrst, ki uspešno prerastejo v naslednjo razvojno fazo.** Objedenost (poškodba) mladja je lahko torej tudi velika; ključno je le, da ne onemogoča obnove gozda v predvideni (in realno pričakovani) drevesni sestavi, gostoti mladja in njegovi kakovosti. Samo v primeru tolikšne objedenosti mladja, da je doseganje teh ciljev onemogočeno, jo lahko smatramo kot škodo (*poglavje 5.1*).

12. Idealne prostorske enote za določitev ustreznih gozdnogojitvenih ciljev, kot je npr. zelena ciljna zmes mladja, bi morale biti rastiščno čim bolj homogene in čim večje. Najbolj **ustrezni bi bili rastiščno-gojitveni razredi (RGR) ali pa razširjeni rastiščni tipi.** Zanje bi, ločeno za vsako osnovno enoto, določili realno ciljno zmes in gostoto mladja, s katero bo mogoče doseči zeleno drevesno sestavo gozdov, kar bi bila osnova za vse morebitne cenitve škod po divjadi zaradi objedenosti mladja (*poglavje 5.2.1*).
13. Divjad je funkcionalni in integralni del gozdnih ekosistemov, zato je **pri pomlajevanju potrebno implicitno upoštevati tudi vplive vseh vrst prostoživečih živali, vključno z velikimi rastlinojedci, temu primerno pa tudi prilagoditi gozdnogojitvene cilje.** Le-ti so namreč v praksi pogosto nerealni in izhajajo iz zmotne predpostavke, da divjad v sonaravnih gozdovih na samo pomlajevanje nima (ne sme imeti) nobenega vpliva (*poglavje 5.2.2*).
14. **Na uspešnost preraščanja mladja med višinskimi plastmi poleg divjadi vplivajo številni drugi dejavniki,** kot so razlike v sencovzdržnosti, različne tekmovalne sposobnosti drevesnih vrst, zmožnosti obnove mladja neke drevesne vrste v določenih svetlobnih in splošnih rastiščnih razmerah, nekateri drugi »plenilci« mladja itn. Za določitev škod zaradi objedanja po divjadi (in posledično odškodninske odgovornosti) je **nujno, da se prepozna, razloči in ovrednoti vplive divjadi glede na pomen ostalih dejavnikov v danih razmerah** (*poglavje 5.2.3*).
15. **Intenziteta objedenosti gozdnega mladja je močno odvisna tudi od strukture gozdov oz. deleža razvojnih faz z obilnejšo pritalno vegetacijo:** mladovij, sestojev v obnovi in prebiralnih gozdov. Na samo višino poškodb in torej tudi škod lahko potemtakem močno vplivajo tudi lastniki gozdov, in sicer tako, da izvajajo predpisano sečnjo. Zato je po našem mnenju smiselno del odgovornosti za nastanek škod zaradi objedanja drevesnega mladja naložiti tudi lastnikom gozdov, in sicer tako, da se **ocena in izplačilo škode veže na realizacijo vseh predpisanih del v gozdu v smislu dobrega gospodarja** (*poglavje 1.1, poglavje 5.2.6*).



6.3 Škode zaradi lupljenja drevesne skorje

16. Poškodbe sestojev, ki jih zaradi prehranjevanja z drevesno skorjo (tj. z lupljenjem in grizenjem skorje) povzročajo jelenjad in nekatere druge vrste velikih rastlinojedcev, so resen ekonomski, lahko pa tudi ekološki problem. Težave zaradi lupljenja se največkrat pojavljajo v mlajših sestojih s prevadujočo smreko; pogosto gre za sestoje, ki so prvotno nastali z umetno obnovo zunaj rastišč smreke. **Škode zaradi lupljenja bi bilo mogoče učinkovito zmanjšati z načrtnim slabšanjem kritja inboljšanjem prehranske nosilne zmogljivosti**, tj. sestoje bi bilo smiselno že preden postanejo občutljivi na lupljenje močneje redčiti, kar bi imelo več pozitivnih učinkov. Čeprav redčenja sestojev predstavljajo pomemben dodaten strošek, pa skoraj ni druge ustrezne alternative, saj je **pogostnost lupljenja skoraj neodvisna od gostot divjadi oz. se obsežna lupljenja lahko pojavljajo tudi pri zelo majhnih gostotah jelenjadi** (poglavje 5.4).
17. Upošteva se, da je škode zaradi lupljenja skorje mogoče učinkovito zmanjševati z redčenji, da upravljavci v takih sestojih nimajo vzvodov za zmanjševanje škod in da je postopna premena čistih smrekovih sestojev v smeri proti mešanim gozdovom pogosto tudi cilj gospodarjenja z gozdovi, menimo, da je **izplačilo škode po lupljenju smiselno vezati na redčenja oz. škode priznati le za sestoje, ki so bili predhodno ustrezno redčeni** (poglavje 5.4).

6.4 Vloga upravljavcev s populacijami pri nastanku škod v gozdovih

18. Pri upravljanju s populacijami divjadi v Sloveniji so upravljavci (lovske organizacije) v bistvu le izvajalci načrtov, ki jih izdelajo usposobljeni načrtovalci z *Zavoda za gozdove Slovenije*, upravljavci pa imajo na sam načrtovalski proces omejen vpliv. **Zaradi tega bi bilo pri vrednotenju škode izplačilo le-te smiselno omejiti, in sicer tako, da upravljavci izplačujejo le škode do določenega deleža njihovih skupnih ustvarjenih prihodkov**. V primeru, da škode prekoračijo ta prag, jih poravna država, saj ta prek načrtovanja uveljavlja svoje interese za dobrobit vseh državljanov, vključno s trajnostno in razumno rabo divjadi kot obnovljivega naravnega vira. Čeprav bi takšna ureditev lahko imela za posledico tudi spremenjen koncept načrtovanja upravljanja s populacijami divjadi, gre za možen kompromis, ki bi bil dolgoročno sprejemljiv za vse ključne deležnike (lastnike gozdnih zemljišč, upravljavce z lovišči in državo kot lastnico divjadi), hkrati pa bi bil ugoden tudi z vidika dolgoročne ohranitve vseh sestavnih delov gozdnih ekosistemov (vključno s prostoživečimi parkljarji) in njihove (tudi lokalne) usklajenosti z nosilnimi zmogljivostmi okolja (poglavje 5.2.6).



19. **Krmljenje divjadi predstavlja eno redkih orodij, ki je predvsem v rokah upravljavcev in močno vpliva na stopnjo poškodovanosti gozdnega mladja.** Kljub temu, da krmljenje v splošnem ni uspešen ukrep zmanjševanja poškodb mladja oz. vsaj lokalno poškodbe celo povečuje, so upravljavci za njegovo nadaljnjo splošno rabo (ne glede na lokalne značilnosti sestojev) motivirani zaradi drugih učinkov, npr. koncentriranja živali, lažjega izvajanja lova, zlasti pa trženja lova. **V takih primerih (ko s krmljenjem lokalno povečamo poškodovanost mladja zaradi lova, obstajale pa bi boljše rešitve) so vzpostavljeni predpogoji za odškodninsko odgovornost upravljavcev lovišč.** Vendar bi bilo neskladja pri umestitvi krmišč v prostor najprej potrebno razrešiti na strokovni ravni, šele zatem je smiselno sankcioniranje upravljavcev v smislu škodnih ocen in zahtevkov (*poglavje 5.3*).
20. **Prostorska razporeditev krmišč v splošnem na lupljenje skorje ne vpliva,** razen če z ustrezno razporeditvijo krmišč uspemo odtegniti živali (jelenjad) v sestoje, ki so na lupljenje neobčutljivi. Vendar se **lokalno lupljenje lahko močno poveča ob intenzivnem krmljenju z neustreznim krmo,** ki ima majhen delež vlaknin in veliko ogljikovih hidratov (npr. koruzo); v tem primeru **mora biti za nastanek škode odškodninsko odgovoren upravljavec,** še posebej, če je z neprimernim krmljenjem kršil določila lovskoupravljavskih načrtov (*poglavje 5.3*).

6.5 Možnost prenosa metodologij iz drugih evropskih držav

21. Celovit pregled obstoja postopkov in metodologij ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih drugih evropskih držav kaže, da obstajajo sistematizirane in standardizirane metodologije le v posameznih državah, in sicer kot pravilo predvsem za sisteme umetne obnove (sadnje) oz. za nasade gozdnih drevesnih vrst (še zlasti za smrekove monokulture oz. nasade drugih vrst iglavcev). **Velika večina evropskih držav sistematiziranih metodologij ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih ne pozna, kar je posledica zelo različnih vzrokov,** od dojetanja pomena divjadi, lastništva nad divjadjo in pravice do izvajanja lova, še zlasti pa zavedanja vseh težav in nejasnosti, zaradi katerih bi bilo ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih zgolj špekulacija in ne realen/korekten podatek (*poglavja 4.1, 4.2, 4.4*).
22. Za razliko od velike večine drugih evropskih držav, kjer je divjad nikogaršnja last (*res nullius*), pravica do izvajanja lova pa je lastniško pogojena ali temelji na zakupnem sistemu, je divjad v Sloveniji državna last. Vendar je pomembno, da **same razlike v lovni pravici nimajo nobenega vpliva na intenziteto nastajanja poškodb v gozdovih, ki so pogoste tudi v sistemih s popolnoma drugačno politično ureditvijo lovstva** (glej preglednice v *poglavju 4*).



23. **Države z vpeljanim sistemom ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, se z izjemo Finske nahajajo v srednjeevropskem prostoru (Avstrija, Švica, Nemčija, Češka, Slovaška, Madžarska).** Čeprav gre v geografskem in kulturno-zgodovinskem smislu za Sloveniji primerljive države, v katerih je primerljiva tudi sestava življenjskih združb, ponekod pa tudi populacijske gostote in tradicija upravljanja z divjadjo, **se prevladujoči gozdnogojitveni sistemi (z izjemo Švice) močno razlikujejo od naših razmer.** Praviloma gre na golosečne sisteme gospodarjenja z gozdovi, ki temeljijo na umetni obnovi; tako so tudi **eksaktni sistemi ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih izdelani zlasti/izključno za antropogeno zasajene sestoje oz. nasade drevesnih vrst, zato jih v slovenski prostor ni mogoče neposredno prenesti.** Poleg popolnoma drugačnega sistema obnove gozdov sta pomembnejši razliki v primerjavi s Slovenijo še zlasti: **(i) bistveno večji delež in večje površine mlajših razvojnih faz gozdov, kar vpliva tudi na škode po divjadi na mladju; (ii) antropogeno manipuliranje s škodno najbolj problematičnimi vrstami rastlinojedcev (npr. zapiranje jelenjadi v zimske obore v Nemčiji in Avstriji), kar močno odstopa od koncepta sonaravnega upravljanja s populacijami divjadi v Sloveniji.** Ne glede na siceršnje razlike med državami pa se skoraj povsod **ocenjena škoda izplačuje le v primeru, če je lastnik zemljišča izvedel vse ustrezne ukrepe za preprečitev nastanka škode po divjadi v gozdovih (glej poglavji 4.3, 4.4).**
24. V posameznih državah, kjer se škode po divjadi v gozdovih izplačujejo (npr. Finska, kanton Bern v Švici), **obstajajo posebni centralni finančni fond, v katerih se denar zbere primarno prek licenc za izvajanje lova/odstrela;** podobne fonde uporabljajo ponekod (npr. na Švedskem) tudi za izvedbo ukrepov za preprečitev škod (*poglavje 4*). Za zagotavljanje večje varnosti upravljavcev lovišč in dolgoročen obstoj organiziranosti slovenskega lovstva v sedanji obliki, ki se je v zgodovini pokazala za primerno tudi za ohranitev ugodnega stanja prostoživečih živalskih vrst in njihovih habitatov, bi **bilo smiselno v prihodnje razmisliti o podobni rešitvi tudi pri nas; že danes obstaja možnost za prenos dela članarin v skupen fond,** za kar so bile znotraj lovske organizacije v preteklosti že podane določene pobude.

6.6 Kako naprej?

25. Upamo in želimo si, da bi pričujoči dokument resornemu ministrstvu oz. *Direktoratu za gozdarstvo, lovstvo in ribištvo* v nadaljevanju omogočil/olajšal izvedbo postopkov za sprejem potrebnih podzakonskih dokumentov na področju ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih. Kot člani projektne skupine, ki je izvajala ta del CRP projekta, smo **tudi po njegovem zaključku pripravljeni aktivno sodelovati v postopkih za sprejem ustrezne uredbe oz. drugih podzakonskih dokumentov, za kar smo že bili pozvani in smo izrazili svoj interes.**



26. Upravljanje s populacijami divjadi v Sloveniji temelji na trajnostni in razumni rabi divjadi kot obnovljivega naravnega vira in na usklajevanju odnosov med divjadjo ter njenim življenjskim okoljem; zaradi tega je **priznано kot družbeno koristna dejavnost**, za izvajanje katere ima lovska organizacija tudi javno pooblastilo. Škode po divjadi v gozdovih so lahko po tujih izkušnjah velike, kar bi ob doslednem izplačevanju odškodnin lahko pomenilo propad lovstva, kot ga poznamo danes, ali pa lokalna iztrebljenja parkljarjev. Zaradi tega je pred vpeljavo v prakso kakršenkoli sistem ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih potrebno temeljito preveriti, če je vzdržen. Še zlasti, ker se je doslej pri nas podobne sisteme ocenjevanja škod in plačevanja odškodnin pogosto zlorabljalo (npr. negativne izkušnje s škodami zaradi aktivnosti velikih zveri). To dejstvo je smiselno/želeno upoštevati **pri nadaljnjih odločitvah glede ureditve sistema ocenjevanja škod po divjadi v gozdovih, ki morajo biti takšne, da ne bodo ogrozile niti obstoja posameznih vrst divjadi niti dosedanje tradicije izjemno uspešnega in na sonaravnih postulatih temelječega upravljanja s populacijami divjadi na Slovenskem.**

7 ZAHVALA

Projekt »V4-1125: Ocenjevanje vrednosti gozdnih zemljišč in ekosistemskih storitev ter škod po divjadi v gozdovih« je bil financiran s strani Javne agencija RS za raziskovalno dejavnost in Ministrstva za kmetijstvo in okolje v sklopu programa CRP »Zagotovimo.si hrano za jutri«.



8 VIRI IN LITERATURA

- Adamič M. 1990. Prehranske značilnosti kot element načrtovanja varstva, gojitve in lova parkljaste divjadi s poudarkom na jelenjadi (*Cervus elaphus* L.). Strokovna in znanstvena dela št. 105. Ljubljana, VTOZD za gozdarstvo in Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo: 203 str.
- Adamič M., Jerina K. 2010. Ungulates and their management in Slovenia. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 507-526
- Ammer C. 1996. Impact of ungulates on structure and dynamics of natural regeneration of mixed mountain forests in the Bavarian Alps. *Forest Ecology and Management*, 88: 43-53
- Ammer C., Vor T., Knoke T., Wagner S. 2010. Der Wald-Wild-Konflikt. Analyse und Lösungsansätze vor dem Hintergrund rechtlicher, ökologischer und ökonomischer Zusammenhänge. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Oldenburg, 175 str. URL: <http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/forstwirtschaft/nav/0/article/14293.html> (7.3.2013)
- Andersen R., Holthe V. 2010. Ungulates and their management in Denmark. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 71-85
- Andersen R., Lund E., Solberg E. J., Saether B. E. 2010. Ungulates and their management in Norway. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 14-36
- Andersone-Lilley Z., Baliauskas L., Ozolis J., Randveer T., Tonisson J. 2010. Ungulates and their management in the Baltics. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 103-128
- Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur.). 2010. European ungulates and their management in the 21st century. Cambridge, New York, Cambridge University Press: 618 str.
- Apollonio M., Ciuti S., Pedrotti L., Banti P. 2010. Ungulates and their management in Italy. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 475-506
- Barančeková M., Krojerová-Prokešová J., Homolka M. 2007. Impact of deer browsing on natural and artificial regeneration in floodplain forest. *Folia Zool.*, 56: 354-364
- Barrios-Garcia M. N., Ballari S. A. 2012. Impact of wild boar (*Sus scrofa*) in its introduced and native range: a review. *Biol. Invasions*, 14: 2283-2300
- Bartos L., Kotrba R., Pinti J. 2010. Ungulates and their management in Czech Republic. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 243-262
- Bergstrom R., Danell K. 1987. Effects of simulated winter browsing by moose on morphology and biomass of 2 birch species. *Journal of Ecology*, 75, 2: 533-544
- Bergquist J., Orlander G. 1998. Browsing damage by roe deer on Norway spruce seedlings planted on clearcuts of different ages: 2. Effect of seedling vigour. *Forest Ecology and Management*, 105, 1-3: 295-302
- Bogovič G. 2009. Analiza ustreznosti razmeščanja krmišč z vidika zmanjševanja škod v gozdnem prostoru na primeru posavskega lovsko-upravljaljskega območja: diplomsko delo - univerzitetni študij. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 45 str.
- Bončina A., Diaci J., Jonozovič M. 2003. Verjüngungssituation im Bergwald Sloweniens. *BFW-Berichte*, 130: 23-30.
- Borkowski J., Ukalska J. 2008. Winter habitat use by red and roe deer in pine-dominated forest. *Forest Ecology and Management*, 255, 3-4: 468-475
- Borkowski J., Ukalski K. 2012. Bark stripping by red deer in a post-disturbance area: The importance of security cover. *Forest Ecology and Management*, 263: 17-23
- Brownlow M. J. C. 1994. Toward a framework of understanding for the integration of forestry with domestic pig (*Sus scrofa domestica*) and the European wild boar (*Sus scrofa scrofa*) husbandry in the United Kingdom. *Forestry*, 67: 189-218
- Buchberger G. 2012. Wildschäden - Neue Bewertungsrichtlinien: URL: <http://www.lk-ooe.at/?id=2500%2C1502835%2C%2C> (12.2.2013)
- Bueno C. G., 2011. Wild boar disturbance on alpine grasslands of the Central Pyrenees: a multi-scale approach. Doctoral thesis. Universidad Zaragoza, Zaragoza, 189 str.
- Bueno C. G., Reine R., Aladoz C. L., Gómez-García D. 2011. Effects of large wild boar disturbances on alpine soil seed banks. *Basic Appl. Ecol.*, 12: 125-133
- Bundesjagdgesetz (BJagdG) 1976; Art. 3 G vom 6. Dezember 2011 (BGBl. I S. 2557, 2560)
- Canham C. D., McAninch J. B., Wood D. M. 1994. Effects of the frequency, timing, and intensity of simulated browsing on growth and mortality of tree seedlings. *Canadian Journal of Forest Research-Revue Canadienne De Recherche Forestiere*, 24, 4: 817-825.
- Carranza J. 2010. Ungulates and their management in Spain. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., 419-440



- Casaer J., Licoppe A. 2010. Ungulates and their management in Belgium. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 184-200
- Carmona C. P., Azcarate F. M., Paco B., 2013. Does cattle dung cause differences between grazing increaser and decreaser germination response? *ActaOecologica*, 47: 1-7
- Cooper S. M., Owens M. K., Cooper R. M., Ginnett T. F. 2006. Effect of supplemental feeding on spatial distribution and browse utilization by white-tailed deer in semi-arid rangeland. *Journal of Arid Environments*, 66, 4: 716-726.
- Cosyns E. 2004. Ungulate Seed dispersal. Aspect of endozoochory in a semi-natural landscape. Brussels, Institute of Nature Conservation: 178 str.
- Cushman J. H., Tierney T. A., Hinds J. M., 2004. Variable effects of feral pig disturbances on native and exotic plants in a California grassland. *Ecol. Appl.*, 14: 1746-1756
- Couvreur M. 2005. Epizoochorous seed dispersal by large herbivores. Ghent, Ghent University: 152 str.
- Csanyi S. 2010. Ungulates and their management in Hungary. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 291-318
- Černe L. 2004. Preprečevanje in ocenjevanje škod od divjadi na kmetijskih rastlinah. Strokovna knjižica Lovske zveze Slovenije. Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, 174 str.
- Dajčman M. 2008. Vplivi razporeditve krmišč na poškodbe smrekovih sestojev ogrizanja in lupljenja skorje od jelenjadi (*Cervus elaphus* L.) od jelenjadi. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, 44 str.
- Debeljak M., Džeroski S., Adamič M. 1999. Interactions among the red deer (*Cervus elaphus* L.) population, meteorological parameters and new growth of the natural regenerated forest in Snežnik, Slovenia. *Ecological Modelling*, 121: 51-61
- de Jong C. B., Gill R. M. A., van Wieren S. E., Burlton F. W. E. Diet selection by roe deer *Capreolus capreolus* in Kielder Forest in relation to plant cover. *Forest Ecology and Management*, 79: 91-97
- Dovrat G., Perevolotsky A., Ne'eman G. 2012. Wild boars as seed dispersal agents of exotic plants from agricultural lands to conservation areas. *Journal of Arid Environments*, 78, 49-54
- Du Y. J., Mi X. C., Liu X. J., Chen L., Ma K. P. 2009. Seed dispersal phenology and dispersal syndromes in a subtropical broad-leaved forest of China. *Forest Ecology and Management*, 258, 7: 1147-1152
- Eiberle K. 1980. Methodische Möglichkeiten zum Verständnis der waldbaulich tragbaren Verbissbelastung. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 131, 4: 311-326
- Eiberle K. 1985. Bergahorn und Esche: Belastungsgrenzen für den Wildverbiss. *Zeitschrift für Forstwesen*, 136, 849 - 856.
- Eiberle K., Zehnder U. 1985. Kriterien zur Beurteilung des Wildverbisses bei der Weisstanne. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 136, 399 - 414
- Ergebnisse des Verbissgutachtens 2010. Forstamt Stadtroda. URL: http://www.thueringen.de/de/forst/thueringenforst_anstalt_oeffentlichen_rechts/forstaemter/Stadtroda/Verbissgutachten2010/#popUp21 (7.3.2013)
- Eycott A. E., Watkinson A. R., Hemami M. R., Dolman P. M. 2007. The dispersal of vascular plants in a forest mosaic by a guild of mammalian herbivores. *Oecologia*, 154, 1: 107-118
- Farwig N., Berens D. G. 2012. Imagine a world without seed dispersers: A review of threats, consequences and future directions. *Basic and Applied Ecology*, 13, 2: 109-115
- Ferlin F. 2004. Razvoj mednarodno primerljivih kazalcev biotske pestrosti v Sloveniji in nastavev monitoringa teh kazalcev - na podlagi izkušenj iz gozdnih ekosistemov. Elaborat. CRP projekt 2001-2003. Ljubljana, Gozdarski inštitut Slovenije.
- Fino S., Skuban M. 2010. Ungulates and their management in Slovakia. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 262-290
- Genov P. 1981. Food composition of wild boar in north-eastern and western Poland. *Acta Theriol.*, 26: 185-205
- Gomez J. M., Hodar J. A. 2008. Wild boar (*Sus scrofa*) affect the recruitment rate and spatial distribution of holm oak (*Quercus ilex*). *For. Ecol. Manag.*, 256: 1384-1389
- Gheysen T., Brostaux Y., Hébert J., Ligot G., Rondeux J., Lejeune P. 2011. A regional inventory and monitoring setup to evaluate bark peeling damage by red deer (*Cervus elaphus*) in coniferous plantations in Southern Belgium. *Environ. Monit. Assess.*, 181: 335-435
- Gill R. M. A. 1992a. A Review of Damage by Mammals in North Temperate Forests: 1. Deer. *Forestry*, 65: 145-169
- Gill R. M. A. 1992b. A Review of Damage by Mammals in North Temperate Forests: 2. Small Mammals. *Forestry*, 65: 281-308
- Gill R. M. A., Beardall V. 2001. The impact of deer on woodlands: the effects of browsing and seed dispersal on vegetation structure and composition. *Forestry*, 74: 209-218
- Groot Bruinderink G. W. T. A., Hazebroek E., 1996. Wild boar (*Sus scrofa scrofa* L.) rooting and forest regeneration on podzolic soils in the Netherlands. *Forest. Ecol. Manag.*, 88: 71-80
- Gundersen H., Andreassen H. P., Storaas T. 2004. Supplemental feeding of migratory moose *Alces alces*: forest damage at two spatial scales. *Wildlife Biology*, 10, 3: 213-223
- Harmer R., Gill R. 2000. Natural Regeneration in Broadleaved Woodlands: Deer Browsing and the Establishment of Advance Regeneration. *Forestry Commission Information Note*; 35: 1-6
- Heinken T., Raudnitschka D. 2002. Do wild ungulates contribute to the dispersal of vascular plants in central European forests by epizoochory? A case study in NE Germany. *Forstwissenschaftliches Centralblatt*, 121, 4: 179-194



- Heinken T., Hanspach H., Schaumann F. 2001a. Welche Rolle spielt die endozoochore Ausbreitung von Pflanzen durch wildelebende Säugetiere? Untersuchungen in zwei brandenburgischen Waldgebieten. *Hercynia N.F.*, 34, 237-259.
- Heinken T., Lees R., Raudnitschka D., Runge S. 2001b. Epizoochorous dispersal of bryophyte stem fragments by roe deer (*Capreolus capreolus*) and wild boar (*Sus scrofa*). *Journal of Bryology*, 23, 293-300
- Heinken T., Hanspach H., Raudnitschka D., Schaumann F. 2002. Dispersal of vascular plants by four species of wild mammals in a deciduous forest in NE Germany. *Phytocoenologia*, 32: 627-643
- Heinken T., Von Oheimb G., Schmidt M., Kriebitzsch W. U., Ellenberg H. 2005. Schalenwild breitet Gefäßpflanzen in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft aus – ein erster Überblick. *Nat. Landsch.*, 80: 141-147
- Heinze E., Boch S., Fischer M., Hessenmöller D., Klenk B. in sod. 2011. Habitat use of large ungulates in northeastern Germany in relation to forest management. *Forest Ecology and Management*, 261: 288-296
- Hespeler, B., 1999: Wildschäden heute: Vorbeugung, Feststellung, Abwehr. BLV, München, Wien, 223.
- Homolka M., Heroldová M. 2003. Impact of large herbivores on mountain forest stands in the Beskydy Mountains. *Forest Ecology and Management*, 181: 119-129
- Hothorn T., Müller J. 2010. Large-scale reduction of ungulate browsing by managed sport hunting. *Forest Ecology and Management*, 260: 1416-1423
- Hotărârea nr. 1679 din 10.12.2008. Hotărâre privind modalitatea de acordare a despăgubirilor prevăzute de Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, precum și obligațiile ce revin gestionarilor fondurilor cinegetice și proprietarilor de culturi agricole, silvice și de animale domestice pentru prevenirea pagubelor. URL: [http://lege5.ro/Gratuit/geytomyjgi/hotararea-1679-2008-hotarare-privind-modalitatea-de-acordare-a-despagubirilor-prevazute-de-legea-vanatorii-si-a-protectiei-fondului-cinegetic-nr-407-2006-precum-si-obligatiile-ce-revin-gestionarilor-f\(27.3.2013\)](http://lege5.ro/Gratuit/geytomyjgi/hotararea-1679-2008-hotarare-privind-modalitatea-de-acordare-a-despagubirilor-prevazute-de-legea-vanatorii-si-a-protectiei-fondului-cinegetic-nr-407-2006-precum-si-obligatiile-ce-revin-gestionarilor-f(27.3.2013))
- Hothorn T., Müller J. 2010. Large-scale reduction of ungulate browsing by managed sport hunting. *Forest Ecology and Management*, 260: 1416-1423
- Hougner C., Colding J., Soderqvist T. 2006. Economic valuation of a seed dispersal service in the Stockholm National Urban Park, Sweden. *Ecological Economics*, 59, 3: 364-374
- Howe H. F., Smallwood J. 1982. Ecology of Seed Dispersal. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 13, 1: 201-228.
- Howery L. D., Pfister J. A. 1990. Dietary and faecal concentrations of nitrogen and phosphorus in penned white-tailed deer does. *J. Wildl. Manage.* 54: 383-389
- Imesch-Bebie N., Gander H., Schnidrig-Petrig R. 2010. Ungulates and their management in Switzerland. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 357-391
- Irvani M., Schutz M., Edwards P. J., Risch A. C., Scheidegger C. in sod. 2011. Seed dispersal in red deer (*Cervus elaphus* L.) dung and its potential importance for vegetation dynamics in subalpine grasslands. *Basic and Applied Ecology*, 12, 6: 505-515
- Jalkanen A. 2001. The probability of moose damage at the stand level in southern Finland. *Silva Fennica*, 35: 159-168
- Jagd- und Wildschadenskommission, Schulungsunterlage. 2005. Abteilung Landesforstdirektion, Landwirtschaftskammer für Oberösterreich, Agrar- und Forstrechts-Abteilung. URL: http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xbcr/ooe/n_Schulungsunterlage_Wildschadenskommission.pdf (8.12.2012)
- Janzen D. H. 1984. Dispersal of small seeds by big herbivores - foliage is the fruit. *American Naturalist*, 123, 3: 338-353.
- Jarni K., Robić D., Bončina A. 2004. Analysis of the influence of ungulates on the regeneration of dinaric fir-beech forests in the research site Trnovec in the Kočevje forest management region. *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 74: 141-164
- Jedrzejewska B., Jedrzejewski W. 1998. Predation in vertebrate communities: the Białowieża primeval forest as a case study. Springer, Berlin, 450 str.
- Jedrzejewski W., Apollonio M., Jedrzejewska B., Kojola I. 2011. Ungulate-large carnivore relationship in Europe. V: *Ungulate management in Europe: problems and practices*. Putman R. in sod. (ur.). Cambridge, Cambridge University Press: str. 284-318
- Jelenko I., Kopusar N., Stergar M., Jerina K., Meterc G., Jurc, M., Pokorny B. 2010. Divji prašič in škode v agrarni krajini: opredelitev populacijskih in habitatnih vplivnih dejavnikov, določitev vpliva talnih lastnosti na nastanek ritin na travniških ter preizkus možnosti zmanjšanja škod z dodajanjem beljakovinskih dodatkov krmi: zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega programa (CRP) "Konkurenčnost Slovenije 2006-2013". Velenje, ERICo, 63 str.
- Jerina K. 2003. Prostorska razporeditev in habitatne značilnosti jelenjadi (*Cervus elaphus* L.) v dinarskih gozdovih jugozahodne Slovenije. Magistrsko delo. Ljubljana, 137 str.
- Jerina K. 2006. Prostorska razporeditev, območja aktivnosti in telesna masa jelenjadi (*Cervus elaphus* L.) glede na okoljske dejavnike. Doktorska disertacija. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta: 137 str.
- Jerina K. 2007. The effects of habitat structure on red deer (*Cervus elaphus*) body mass. *Zbornik gozdarstva in lesarstva*, 82, 3-13
- Jerina K. 2008. Velika rastlinojeda divjad in razvojna dinamika gozdnih ekosistemov : proučevanje vplivov izbranih okoljskih in populacijskih parametrov ter gozdno-gojitvenih sistemov na zmožnosti naravne obnove: zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega projekta (CRP) "Konkurenčnost Slovenije 2006-2013". Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 27 str.
- Jerina K. 2012. Roads and supplemental feeding affect home-range size of Slovenian red deer more than natural factors. *Journal of Mammalogy*, 93: 1139-1148



- Jerina K., Andrič M., Bončina A., Černe R., Devjak T. in sod. 2012. Izhodišča s posvetovanja in delavnice Upravljanje velike rastlinojede divjadi ob upoštevanju njenih vplivov na gozdni prostor, potreb velikih plenilcev in pomena za lovstvo. . Gozdarski vestnik, 70, 2: 103-107
- Jerina K., Dajčman M., Adamič M. 2008. Red deer (*Cervus elaphus*) bark stripping on spruce with regard to spatial distribution of supplemental feeding places. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 86: 33-43
- Jerina K., Stergar M., Jelenko I., Pokorny B. 2010. Prostorska razširjenost, vitalnost in populacijska dinamika prostoživečih vrst parkljarjev v Sloveniji: preučevanje vplivov okoljskih in vrstno-specifičnih dejavnikov ter napovedovanje razvojnih trendov: zaključno poročilo o rezultatih opravljenega raziskovalnega dela na projektu v okviru ciljnega raziskovalnega projekta (CRP) "Konkurenčnost Slovenije 2006-2013". Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 48 str.
- Jordano P., Garcia C., Godoy J. A., Garcia-Castano J. L. 2007. Differential contribution of frugivores to complex seed dispersal patterns. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 104, 9: 3278-3282
- Kamler J., Homolka M., Kráčmar S. 2003. Nitrogen characteristics of ungulates faeces: effect of time of exposure and storage. Folia Zool. 52: 31-35
- Kiffner C., Rößiger E., Trisl O., Schulz R., Rühle F. 2008. Probability of recent bark stripping damage by red deer (*Cervus elaphus*) on Norway spruce (*Picea abies*) in a low mountain range in Germany – a preliminary analysis. Silva Fennica, 42: 125-134
- Kelher B. 2013. Anomalije, poškodbe in obolenja spodnjih čeljustnic jelenjadi v Sloveniji v letu 2009. Diplomsko delo. Visoka šola za varstvo okolja, Velenje, 64 str.
- Kotanen P. M., 1994. Effects of feral pigs on grasslands. Fremontia, 22: 14-17
- Kramer K., Bruinderink G., Prins H. H. T. 2006. Spatial interactions between ungulate herbivory and forest management. Forest Ecology and Management, 226, 1-3: 238-247
- Kramm D., Köhneemann B., Rieger S., Wolff B. 2010. Wildschäden im Wald. Monitoring, Bewertung, Schalenwildmanagement, Projektabschlussbericht. Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (FH), Eberswalde, 146 str. URL: <http://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-26150.pdf> (7.3.2013).
- Krofel M., Kos I. 2010. Analiza vsebine iztrebkov volka (*Canis lupus*) v Sloveniji. Zb. Gozd. Lesar., 91: 85-88.
- Krofel M., Skrbinšek T., Kljun F., Potočnik H., Kos I. 2009. The killing technique of Eurasian lynx. Belg. J. Zool., 139: 79-80
- Krofel M., Huber Đ., Kos I. 2011. Diet of Eurasian lynx *Lynx lynx* in the northern Dinaric Mountains (Slovenia and Croatia): importance of edible dormouse *Glis glis* as alternative prey. Acta Theriol., 56: 315-322
- Kroth W., Sinner H.U., Bartelheimer, P. 1984. Hilfsmittel zur Bewertung von Schältschäden an Fichte und Buche. Allgemeine Forstzeitschrift, 39, Teil 1: Heft 5: 90-95 in Teil 2: Heft 6: 127-130
- Krueger L. M., Peterson C. J., Royo A., Carson W. P. 2009. Evaluating relationships among tree growth rate, shade tolerance, and browse tolerance following disturbance in an eastern deciduous forest. Canadian Journal of Forest Research-Revue Canadienne De Recherche Forestiere, 39, 12: 2460-2469
- Kuijper D. P. J., Croomsigt J. P. G. M., Churski M., Adam B., Jedrzejewska B. in sod. 2009. Do ungulates preferentially feed in forest gaps in European temperate forest? Forest Ecology and Management, 258, 7: 1528-1535.
- Kuiters A. T., Slim P. A. 2002. Regeneration of mixed deciduous forest in a Dutch forest-heathland, following a reduction of ungulate densities. Biological Conservation, 105: 65-74
- Kullberg Y., Bergstrom R. 2001. Winter browsing by large herbivores on planted deciduous seedlings in southern Sweden. Scandinavian Journal of Forest Research, 16, 4: 371-378
- Kupferschmid A. D., Bugmann H. 2008. Ungulate browsing in winter reduces the growth of Fraxinus and Acer saplings in subsequent unbrowsed years. Plant Ecology, 198, 1: 121-134
- Kusak J., Krapinec K. 2010. Ungulates and their management in Croatia. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 527-539
- Lacki M. J., Lancia R. A., 1983. Changes in soil properties of forest rooted by wild boar. Proc. Annu. Conf. Southeast. Assoc. Fish Wildl. Agencies, 37: 228-236
- Lacki M. J., Lancia R. A., 1986. Effects of wild pigs on beech growth in Great Smoky Mountains National Park. J. Wildl. Manag., 50: 655-659
- Langbein J., Putman R., Pokorny B. 2011. Traffic collisions involving deer and other ungulates in Europe and available measures for mitigation. V: Ungulate Management in Europe: Problems and Practices. Putman R., Apollonio M., Andersen R. (ur.). Cambridge University Press, Cambridge, New York, 215-259
- Latham J., Staines B. W., Gorman M. L. 1996. The relative densities of red (*Cervus elaphus*) and roe (*Capreolus capreolus*) deer and their relationship in Scottish plantation forests. Journal of Zoology, 240, 285-299
- Leijon, B. 2012. ÄBIN Västerbotten 2012. Skogsstyrelsen, Skogsbruket, Älgvårdsfonden. URL: <http://www.skogsstyrelsen.se/Global/myndigheten/Skog%20och%20miljo/Tillstandet%20i%20skogen/Algbetningsinventeringar/2012%20V%C3%A4sterbotten.pdf> (27.9.2012)
- Leonhardt P., Bauer J., von Löwis of Menar O. 2010. Wild- und Jagdschadensersatz. Handbuch zur Schadensabwicklung mit Berechnungsgrundlagen und Tabellen. 390 str.
- Liberg O., Bergstrom R., Kindberg J., von Essen H. 2010. Ungulates and their management in Sweden. V: European Ungulates and their Management in the 21st Century. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 37-70



- Luccarini S., Mauri L., Ciuti S., Lamberti P., Apollonio M. 2006. Red deer (*Cervus elaphus*) spatial use in the Italian Alps: home range patterns, seasonal migrations, and effects of snow and winter feeding. *Ethology Ecology & Evolution*, 18, 2: 127-145
- Madsen P., Buttenschön R. M., Madsen T. L., Olesen C. R., Stanturf J. 2007. Restoring a mixed species forest landscape on privately owned land under heavy deer browse pressure. IUFRO Conference on Forest Landscape Restoration-Seoul, Korea May 14-19, 2007. Stanturf J. (ur.). Korea Forest Research Institute, Seoul, 108-111
- Maillard D., Gaillard J., Hewison M., Ballon P., Duncan P., Loison A., Toigo C., Baubet E., Bonenfant C., Garel M., Saint-Andrieux C. 2010. Ungulates and their management in France. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur.). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 441-474
- Malo J. E., Suarez F. 1995. Herbivorous mammals as seed dispersers in a Mediterranean dehesa. *Oecologia*, 104, 2: 246-255
- Malo J. E., Suarez F. 1998. The dispersal of a dry-fruited shrub by red deer in a Mediterranean ecosystem. *Ecography*, 21, 2: 204-211
- Markó G., Gyuricza V., Bernáth J., Altbacker V. 2008. Essential oil yield and composition reflect browsing damage of junipers. *J Chem Ecol*, 34:1545-1552
- Massei G., Genov P., 2004. The environmental impact of wild boar. *Galemys*, 16: 135-145.
- Matias L., Zamora R., Mendoza I., Hodar J. A. 2010. Seed Dispersal Patterns by Large Frugivorous Mammals in a Degraded Mosaic Landscape. *Restoration Ecology*, 18, 5: 619-627
- McNaughton S. J. 1984. Grazing lawns: animals in herds, plant form, and coevolution. *American Naturalist*, 124: 863-886
- Medved M., Kutnar L., Gričar J., Jurc, D., Robek R., Piškur M. 2011. *Gospodarjenje z gozdom za lastnike gozdov*. Založba Kmečki glas, Ljubljana, 311 str.
- Meidel E. 2008. Grenzen bei Populationsgrößen: Artgemäße Erhaltung des Rehwildes und Schutz des Waldes vor Verbiß sowie Schwächen der Vegetationsgutachten. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung* 33: 157-164
- Meszaros K., Jager L., Hegedus A. 2005. Hungary. *Acta Silv. Lign. Hung. Specila edition*: 297-333
- Metodický postup pre výpočet náhrad za poškodenie lesných porastov zverou. URL: <http://www.repelak.sk/metodicky-postup-pre-vypocet-skod.phtml?id5=18355> (28.2.2013).
- Micu I., Nahlik A., Negus S., Mihalache I., Szabo I. 2010. Ungulates and their management in Romania. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur.). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 319-337
- Milligan H. T., Koricheva J. 2013. Effects of tree species richness and composition on moose winter browsing damage and foraging selectivity: an experimental study. *Journal of Animal Ecology*, v *tisku*.
- Mitchell E., Rowe J. J., Ratcliffe P., Hinge M. 1985. Defecation frequency in roe deer (*Capreolus capreolus*) in relation to the accumulation rates of faecal deposits. - *J. Zool., Lond. (A)*. 207:1-7
- Mitchell J., Dorney W., Mayer R., McIlroy J., 2007. Ecological impacts of feral pig diggings in north Queensland rainforests. *Wildl. Res.*, 34: 603-608
- Moog M. 2008. *Bewertung von Wildschäden im Wald*. Verlag J. Neumann-Neudamm, Melsungen, 220 str.
- Moody A., Jones J. A., 2000. Soil response to canopy position and feral pig disturbance beneath *Quercus agrifolia* on Santa Cruz Island, California. *Appl. Soil Ecol.*, 14: 269-281
- Mosandl R., Kleinert A. 1998. Development of oaks (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) emerged from bird-dispersed seeds under old-growth pine (*Pinus silvestris* L.) stands. *Forest Ecology and Management*, 106, 1: 35-44
- Moser B., Schütz M., Hindenlang K. E. 2006. Importance of alternative food resources for browsing by roe deer on deciduous trees: The role of food availability and species quality. *Forest Ecology and Management*, 226, 1-3: 248-255
- Motta R. 1996. Impact of wild ungulates on forest regeneration and tree composition of mountain forests in the Western Italian Alps. *Forest Ecology and Management*, 88, 1-2: 93-98
- Müller F. 2011. Über den Schadensersatz vor Rehwildverbiss gemäß 29 BJagdD. *Arbeitsbericht 56 -2011*. Institut für Forstökonomie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg im Breisgau, 17 str. URL: <http://www.ife.uni-freiburg.de/dateien/pdf-dateien/AB%2056-11> (7.3.2013)
- Myers J. A., Vellend M., Gardescu S., Marks P. L. 2004. Seed dispersal by white-tailed deer: implications for long-distancedispersal, invasion, and migration of plants in eastern North America. *Oecologia*, 139, 1: 35-44
- Mysterud A., Ostbye E. 1999. Cover as a habitat element for temperate ungulates: effects on habitat selection and demography. *Wildlife Society Bulletin*, 27: 385-394
- National Board of Forestry, 2006. *Swedish statistical yearbook of forestry 2006*. Sweden, Jönköping. URL: <http://www.skogsstyrelsen.se/Global/myndigheten/Statistik/Skogsstatistisk%20%C3%A5rsbok/04.%202000-2009/Skogsstatistisk%20%C3%A5rsbok%202006.pdf> (15.9.2012)
- Nikula A., Hallikainen V., Jalkanen R., Hyppönen M., Mäkitalo K. 2008. Modelling the Factors Predisposing Scots Pine to Moose Damage in Artificially Regenerated Sapling Stands in Finnish Lapland. *Silva Fennica*, 42: 587-603
- Obligacijski zakonik. Ur. l. RS, 97/2007
- Odločba vrhovnega sodišča VS02851
- Odločba vrhovnega sodišča VS015438
- Oheimb von G., Schmidt M., Kriebitzsch W. U., Ellenberg H. 2005. Dispersal of vascular plants by game in northern Germany. Part II: Red deer (*Cervus elaphus*). *European Journal of Forest Research*, 124, 1: 55-65
- Oheimb von G., Kriebitzsch W. U., Schmidt M., Heinken T., Ellenberg H. 2009. Why are only a few forest plant species dispersed by large wild ungulates? *Forstarchiv*, 80: 215-221



- ÖJV-Handbuch für Waldbesitzer. 2008. Ökologischer Jagdverband Rheinland-Pfalz e.V., Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz des Landes Rheinland-Pfalz. Mainz. 66 str. URL: <http://www.oejv.org/landesgruppen/rheinland-pfalz/> (7.3.2013)
- Palmer S. C. F., Truscott A. M. 2003a. Browsing by deer on naturally regenerating Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) and its effects on sapling growth. *Forest Ecology and Management*, 182: 31-47
- Palmer S. C. F., Truscott A. M. 2003b. Seasonal habitat use and browsing by deer in Caledonian pinewoods. *Forest Ecology and Management*, 174: 149-166
- Palmer S. C. F., Broadhead J. E., Ross I., Smith D. E. 2007. Long-term habitat use and browsing by deer in a Caledonian pinewood. *Forest Ecology and Management*, 242: 273-280
- Papaioannou H. 2010. Ungulates and their management in Greece. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 540-562
- Partl E., Szinovatz V., Reimoser F., Schweiger-Adler J. 2002. Forest restoration and browsing impact by roe deer. *Forest Ecology and Management*, 159: 87-100
- Pellerin M., Saïd S., Richard E., Hamann J. L., Dubois-Coli C., Hum P. 2010. Impact of deer on temperate forest vegetation and woody debris as protection of forest regeneration against browsing. *Forest Ecology and Management*, 260: 429-437
- Pakeman R. J. 2001. Plant migration rates and seed dispersal mechanisms. *Journal of Biogeography*, 28, 6: 795-800
- Perko F. 1983. Bestimmung des hochstzulässigen Verbissgrades am Jungwuchs. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen*, 134, 3: 179-189
- Petrak M. 2010. Nutzung der Schluchtwälder durch Rotwild im Nationalpark Eifel, Zur Balance zwischen Naturschutz und Tourismus. *Rotwildlebensräume. Natur in NRW*, 4: 34-39
- Petrak M. 2012. Verhütung von Wildschaden im Walde: Aufgabe für Waldbesitzer, Forstleute und Jäger, Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung des Landes Nordrhein-Westfalen. *Landsbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen*, Bonn, 61 str.
- Piroznikow E., 1998. The influence of naturaland experimental disturbance on emergenceandsurvival of seedlings in an oak-linden-hornbeam (*Tilio-Carpinetum*) forest. *Pol. J. Ecol.*, 46: 137-156
- Pokorny, B., Jelenko, I. 2013. Ekosistemska vloga, pomen in vplivi divjega prašiča (*Sus scrofa* L.). *Zlatorogov zbornik*, 2. V tisku.
- Pravilnik o varstvu gozdov. Ur. l. RS, 114/2009
- Pravilnik o načrtih za gospodarjenje z gozdovi in upravljanje z divjadjo. Ur. l. RS, 91/2010
- Předpis č. 55/1999 Sb. Vyhláška Ministerstva zemědělství o způsobu výpočtu výše újmy nebo škody způsobené na lesích. URL: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-55> (12.3.2013)
- Putman R. J. 1986. *Grazing in temperate ecosystems: large herbivores and their effects on the ecology of the New Forest*. London, Croom Helm, 200 str.
- Putman R. J. 1996. Ungulates in temperate forest ecosystems: Perspectives and recommendations for future research. *Forest Ecology and Management*, 88, 1-2: 205-214.
- Putman R. 2008. Cultural attitudes and differences in the administration of hunting and deer management in different European countries. V: *Povzetki: prispevki. 1. slovenski posvet z mednarodno udeležbo o upravljanju z divjadjo: srnjad*. Pokorny B., Savinek K., Poličnik H., (ur.). Velenje, Erico: 6-11
- Putman R. 2010. Ungulates and their management in Great Britain and Ireland. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 129-164
- Putman R. J., Hemmings G. J. 1986. Can dietary quality of free-ranging ungulates be simply determined from faecal chemistry? *Acta Theriol.* 13:257-270
- Putman R. J., Staines B. W. 2004. Supplementary winter feeding of wild red deer *Cervus elaphus* in Europe and North America: justifications, feeding practice and effectiveness. *Mammal Review*, 34, 4: 285-306
- Putman R., Watson P., Langbein J. 2011. Assessing deer densities and impacts at the appropriate level for management: a review of methodologies for use beyond the site scale. *Mammal Review*, 41: 197-219
- Rao S. J., Jason G. R., Hulbert I. A. R., Elston D. A., Racey P. A. 2003. The effect of sapling density, heather height and season on browsing by mountain hares on birch. *Journal of Applied Ecology*, 40(4): 626-638
- Rea R. V. 2011. Impacts of Moose (*Alces alces*) Browsing on Paper Birch (*Betula papyrifera*) Morphology and Potential Timber Quality. *Silva Fennica*, 45, 2: 227-236.
- Reimoser F., 2000. Income from hunting in mountain forests of the Alps. V: *Forests in Sustainable Mountain Development: A state of Knowledge Report for 2000*. Price M. F., Butt N. (ur.). IUFRO Research Series, 5. CABI Publishing, New York, str. 346-353
- Reimoser F., Gossow H. 1996. Impact of ungulates on forest vegetation and its dependence on the silvicultural system. *Forest Ecology and Management*, 88, 1-2: 107-119
- Reimoser F., Reimoser S. 2010. Ungulates and their management in Austria. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 338-356
- Reimoser F., Putman R. 2011. Impacts of wild ungulates on vegetation: costs and benefits. V: *Ungulate management in Europe: problems and practices*. Putman R. in sod. (ur.). Cambridge, Cambridge University Press: str. 144-191.
- Reimoser F., Odermatt O., Roth R., Suchant R. 1997. Die Beurteilung von Wildverbiss durch SOLL-IST-Vergleich. *Allg. Forst. Jagdzeit.* 168: 214-227



- Reimoser F., Armstrong H., Suchant R. 1999. Measuring forest damage of ungulates: what should be considered. *Forest Ecology and Management*, 120, 1-3: 47-58
- Reimoser S., Partl E., Reimoser F., Vospernik S. 2009. Roe-deer habitat suitability and predisposition of forest to browsing damage in its dependence on forest growth-Model sensitivity in an alpine forest region. *Ecological Modelling*, 220, 18: 2231-2243
- Richtlinie zur Bewertung von Schälschäden an Fichte (gilt vereinbarungsgemäß auch für Mischbaumarten mittlerer Schaftqualität). 2012b. Amt des Oberösterreichs. Landesregierung, Dunaj, 6 str. URL: <http://www.lk-ooe.at/?id=2500%2C1502835%2C%2C> (12.2.2013)
- Richtlinie zur Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden im Wald. 2012a. Amt des Oberösterreichs. Landesregierung, Dunaj, 4 str. URL: <http://www.lk-ooe.at/?id=2500%2C1502835%2C%2C> (12.2.2013)
- Riistavahinkolaki, 105/2009. URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/2009/en20090105.pdf> (20.3.2013)
- Risch A. C., Wirthner S., Busse M. D., Page-Dumroese D. S., Schütz M., 2010. Grubbing by wild boars (*Sus scrofa* L.) and its impact on hardwood forest soil carbon dioxide emissions in Switzerland. *Oecol.*, 164: 773-784
- Romagosa M. A., Robison D. J. 2003. Biological constraints on the growth of hardwood regeneration in upland Piedmont forests. *Forest Ecology and Management*, 175(1/3): 545-561
- Rolander M., Kalén C., Bergquist J. 2013. ÄBIN Skogliga inventeringsmetoder i en kunskapsbaserad älgförvaltning. Älgbetesinventering (ÄBIN) Version 1.0. Skogsstyrelsen. 13. str. URL: [http://www.skogsstyrelsen.se/Global/myndigheten/Skog%20och%20miljo/Skog-jakt-vilt/%C3%84bin%20Manual%20\(version1.0\).pdf](http://www.skogsstyrelsen.se/Global/myndigheten/Skog%20och%20miljo/Skog-jakt-vilt/%C3%84bin%20Manual%20(version1.0).pdf) (12.3.2013)
- Rüegg D., Odermatt O. 2010. Der Rothirsch schält. *Wald und Holz*, 2: 3-5
- Ruusila V., Kojola I. 2010. Ungulates and their management in Finland. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 86-102
- Schmidt, K. 1993. Winter ecology of nonmigratory Alpine red deer. *Oecologia*, 95, 2: 226-233
- Schmidt M. 2004. Wildschadensschätzung im Wald, Qualifizierungsseminar für Wildschadensschätzer. Freistaat Sachsen, Das Lebensministerium, 62 str.
- Schmidt M., Sommer K., Kriebitzsch W. U., Ellenberg H., von Oheimb G. 2004. Dispersal of vascular plants by game in northern Germany. Part I: Roe deer (*Capreolus capreolus*) and wild boar (*Sus scrofa*). *European Journal of Forest Research*, 123, 2: 167-176
- Schodterer H., Schadauer K. 2013. Waldinventur & Wildeinflussmonitoring: Objektive Datengrundlagen. WEIDWERK, Österreichs auflagenstärkste Jagdzeitschrift, 2: 15-17
- Schutzmaßnahmen gegen Wildschäden im Wald, Verfahren – Technik – Kosten. 2012. kwf-Merkblatt Nr. 16 / 2012. Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik e. V., Groß-Umstadt, 38 str. URL: http://www.kwf-online.org/fileadmin/dokumente/Arbeitsverfahren/blick_in_broschuere_web_01.pdf (7.3.2013)
- Senn J., Suter W. 2003. Ungulate browsing on silver fir (*Abies alba*) in the Swiss Alps: beliefs in search of supporting data. *Forest Ecology and Management*, 181, 1-2: 151-164.
- Siemann E., Carrillo J., Gabler C., Zipp R., Rogers W. E., 2009. Experimental test of the impacts of feral hogs on forest dynamics and processes in the southeastern US. *For. Ecol. Manag.*, 258: 546-553
- Sims N. K. E. 2005. The ecological impacts of wild boar rooting in East Sussex. Doctoral Thesis. School of Biology Science, University of Sussex, Sussex, 269 str.
- Sindičić M., Sinanović N., Majić Skrbinišek A., Huber Đ., Kunovac S., Kos I. 2009. Legal status and management of the Dinaric lynx population. *Veterinaria*, 58: 229-238
- Singer F. J., Swank W. T., Clebsch E. E. C., 1984. Effects of wild pig rooting in a deciduous forest. *J. Wildl. Manag.*, 48: 464-473
- Smit C., Putman R. 2011. Large herbivores as 'environmental engineers'. V: *Ungulate management in Europe: problems and practices*. Putman R. in sod. (ur.). Cambridge, Cambridge University Press: str. 260-283.
- Stergar M. 2013. Zoorhija – raznašanje semen s pomočjo živali. Zlatorogovzbornik, 2.V tisku
- Storms D., Said S., Fritz H., Hamann J. L., Saint-Andrieux C. in sod. 2006. Influence of hurricane Lothar on red and roe deer winter diets in the Northern Vosges, France. *Forest Ecology and Management*, 237, 1-3: 164-169
- Stevens T. C., Rochford J. M. 2004. The diet and impact of the Irish hare (*Lepus timidus hibernicus*, Bell 1837) in a young plantation. *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy, Section B*. 2004. 104B: 2: 89-94
- Suchant R., Calabrò S., Burghardt F. 2012. Baurteilung von Wildverbiss in Naturverjüngungen. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Abteilung Wald und Gesellschaft, Arbeitsbereich Wildtierökologie, Freiburg, 102 str. URL: http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/wild/fva_wildverbiss_broschuere/fva_wildverbiss_broschuere.pdf (7.3.2013)
- Sweitzer R. A., Van Vuren D. H. 2002. Rooting and foraging effects of wild pigs on tree regeneration and acorn survival in California's oak woodlands ecosystems. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-184
- Thies H. J. 2011. Wild- und Jagdschaden: Anleitung zur Geltendmachung und Feststellung von Wild- und Jagdschäden. Handbuch. Deutscher Gemeindeverlag, 219 str.
- Tierney T. A., Cushman J. H., 2006. Temporal changes in native and exotic vegetation and soil characteristics following disturbances by feral pigs in a California grassland. *Biol. Invasions*, 8: 1073-1089
- Tyler C. M., Davis, F. W., Mahall, B. E. 2008. The relative importance of factors affecting age-specific seedling survival of two co-occurring oak species in southern California. *Forest Ecology and Management*, 255(7): 3063-3074
- Ustava republike Slovenije. Odl. US, U-I-98/2004



- Vajndorfer B. Objedenost gozdnega mladja in škoda od divjadi. Kmečki glas. URL: www.kmeckiglas.com/index.php?option=com_content&task=view&id=395&Itemid=96 (12.10.2012)
- Valtioneuvoston asetus riistavahingoista, 367/2010. URL: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100367> (20.3.2013)
- van Beest F. M., Gundersen H., Mathisen K. M., Milner J. M., Skarpe C. 2010. Long-term browsing impact around diversivory feeding stations for moose in Southern Norway. *Forest Ecology and Management*, 259, 10: 1900-1911
- van Wieren S. E., Groot Bruinderink G. 2010. Ungulates and their management in the Netherlands. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, str. 165-183.
- van Wieren S. E., 1991. The management of populations of large mammals. V: Spellerberg I. F., Goldsmith F. B., Morris M. G. (eds.). *The scientific management of temperate communities for conservation*. Oxford, Blackwell, str. 103-127
- Vellend M. 2002. A pest and an invader: White-tailed deer (*Odocoileus virginianus* Zimm.) as a seed dispersal agent for honeysuckle shrubs (*Lonicera* L.). *Natural Areas Journal*, 22, 3: 230-234
- Vellend M., Knight T. M., Drake J. M. 2006. Antagonistic effects of seed dispersal and herbivory on plant migration. *Ecology Letters*, 9, 3: 316-323
- Vera F. W. M. 2000. *Grazing ecology and forest history*. Wallingford, Oxon, CABI Publishing: 506 str.
- Verheyden H., Ballon P., Bernard V., Saint-Andrieux C. 2006. Variations in bark-stripping by red deer *Cervus elaphus* across Europe. *Mammal Review*, 36, 3: 217-234. Vila B., Torre F., Martin J. L., Guibal F. 2003. Response of young *Tsuga heterophylla* to deer browsing: developing tools to assess deer impact on forest dynamics. *Trees-Structure and Function*, 17: 547-553
- Vingada J., Fonseca C., Cancela J., Ferreira J., Eira C. 2010. Ungulates and their management in Portugal. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 392-418
- Veselič Ž. 1981. Vpliv divjadi na obnovo jelovo-bukovih gozdov v postojnskem gozdnogospodarskem območju. *Gozdarski Vestnik*, 39: 434-449
- Volz, S. 2013. Are deer droppings on the lawn a good fertilizer? http://www.ehow.com/info_8026887_deer-droppings-lawn-good-fertilizer.html
- Wageknecht E. 1981. *Rotwild*. Berlin, Deutscher Landwirtschaftsverlag.
- Ward A. I., White P. C. L., Smith A., Critchley C. H. 2004. Modelling the cost of roe deer browsing damage to forestry. *Forest ecology and management*, 191: 301-310
- Ward A. I., White P. C. L., Walker N. J., Critchley C. H. 2008. Conifer leader browsing by roe deer in English upland forests: Effects of deer density and understorey vegetation. *Forest Ecology and Management*, 256, 6: 1333-1338.
- Wawrzyniak P., Jdrzejewski W., Jdrzejewska B., Borowik T. 2010. Ungulates and their management in Poland. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 223-242
- Wildschäden im Wald. 2008. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz (MLUV) des Landes Brandenburg, Potsdam. 22 str. URL: <http://www.brandenburg.de/sixcms/media.php/4055/waldwild.pdf> (15.2.2013).
- Willson M. F., Rice B. L., Westoby M. 1990. Seed dispersal spectra - a comparison of temperate plant-communities. *Journal of Vegetation Science*, 1, 4: 547-562
- Wirthner S., Frey B., Busse M. D., Schütz M., Risch A. C., 2011. Effects of wild boar (*Sus scrofa* L.) rooting on the bacterial community structure in mixed-hardwood forest soils in Switzerland. *Eur. J. Soil Biol.*, 47: 296-302
- Wotschikowsky U. 2010. Ungulates and their management in Germany. V: *European Ungulates and their Management in the 21st Century*. Apollonio M., Andersen R., Putman R. (ur). Cambridge University Press, Cambridge, New York..., str. 201-222
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o gozdovih (ZG-B). Ur. l. RS, št. 110/2007.
- Zakon o ohranjanju narave (ZON-UPB2). Ur. l. RS, št. 96/2004.
- Zakon o divjadi in lovstvu (ZDLov-1). Ur. l. RS, 16/2004, 17/2008
- Zakon o gozdovih. Ur. l. RS, 30/1993, 13/1998
- Zákon z 23. júna 2005 o lesoch. 2005. 326/2005. URL: <http://www.nlc.sk/files/411.pdf> (7.2.2013)
- Zákon z 23. februára 1962 o poľovníctve. 1962. Zb. 32/1962. URL: http://www.urbarlp.sk/zakony/23_1962.pdf (7.2.2013)
- Zapráva o stavu lesa a lesního hospodářství České republiky v roce 2011. 2012. Ministerstvo za kmetijstvo, Praga. URL: http://eagri.cz/public/web/file/175948/Zprava_o_stavu_lesa_2011.pdf (7.2.2013)

Seznam elektronskih virov:

- András Náhlik, University of West Hungary, Faculty of Forestry, Institute of Wildlife Management and Vertebrate Zoology, Sopron (2013)
- Anssi Lilja, Wild Arthur, Muurame (2012)
- Athanasios Kallimanis, Department of Environmental and Natural Resources Management, Un. Of Western Greece (2012)
- Atle Mysterud, Department of Biology, University of Oslo (2013)
- Carlos Fonseca, Department for Biology, University of Aveiro (2012)
- Christer Kalén, The Swedish Forest Agency, Jönköping (2012)
- Dean Konjević, Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet (2012)



- Dragan Gačić, Gozdarska fakulteta, Univerza v Beogradu (2013)
Gianluca Giovannini, Division Forest Environmental Sciences and Technologies, University of Firenze (2013)
Göran Bergqvist, Swedish Association for Hunting and Wildlife Management (2012)
Heimo Schodterer, The Research and Training Centre for Forests, Natural Hazards and Landscape (2013)
Ilie Mihalache, Directorate General Forests, Ministry Of Environment And Climatic Changes (2012)
Jānis Ozoliņš, Valsts meža dienests (Državna služba za gozdove), Riga (2013)
Jean-Michel Soubieud, Direction des Actions Territoriales (Direkcija za akcije v kopenskih ekosistemih), Le Perray-en-Yvelines (2013)
Jim Caesar, The Research Institute for Nature and Forest (INBO), Brussels (2013)
Johannes Schima, The Ministry of Life, Dunaj (2013)
Joan Roldan, Catalan Wildlife Service (2012)
John Linnell, Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim (2012)
Jose María Fernández García, IHOBÉ, Public Environmental Management, Department of Environment and Regional Policy - Basque Government (2013)
Juan Herrero, Department of Agricultural and Environmental Sciences, Technical School, University of Zaragoza (2013)
Juho Matala, The Finnish Forest Research Institute, Joensuu (2013)
Krešimir Krapinec, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet (2013)
Lars Roger Bergström, Forestry Research Institute of Sweden, Uppsala (2012)
Marco Heurich, Nationalpark-verwaltung Bayerischer Wald, Grafenau (2013)
Medmrežje 1: http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/scotland/highlands_and_islands (30. 10. 2012)
Medmrežje 2: <http://europeanwildlife.net/forum>
Miloš Ježek, Faculty of Forestry, Czech University of Life Sciences, Prague (2013)
National Forest inventory (NFI): <http://bfw.ac.at> (9.12.2012)
Nickolay Markov, Institute of Plant and Animal Ecology Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg (2012)
Oswald Odermatt, Forest protection unit, Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Res., Birmensdorf (2013)
Pavel Šustr, Sodelavec pri EuroDeerNet (2013)
Petter Kjellander, Swedish University of Agricultural Sciences (Grimsö Wildlife Research Station) (2012)
Rory Putman, Institute of Biodiversity in Glasgow (2012)
Sabine Kopetzki, Department for Urban Development and the Envir., Hunting and Landscape Planning, Berlin (2013)
Seán Cahill, Serra de Collserola Natural Park, Barcelona (2013)
Sip van Wieren, Resource Ecology Group, Wageningen University, Wageningen (2013)
Slavomir Findo, Carpathian Wildlife Society, Zvolen (2013)
Vesa Ruusila, Finnish Game and Fisheries Research Institute, Helsinki (2013)



Priloga 1: Anketa namenjena strokovnjakom, raziskovalcem in državnim uradnikom o ocenjevanju poškodb oz. škod po divjadi/prostoživečih parkljarjih v Evropi.

Forest damage by wildlife; Request for help and methodology

Dear sir/madam!

ERICo Velenje, institute for environmental and ecological studies, is now working on a project for our Ministry of agriculture and environment on forest damage by wildlife in Slovenia (i.e. bark striping and browsing). In this project we would like to present also the exact methodologies for the assessment of forest damage by wildlife in other European countries. Therefore we would appreciate if you could help us with answering on some questions and with providing the exact methodology.

A Could you please answer on questions below?

1. Who is the owner of game in your country?

- The state.
- Landowners.
- Hunters associations.
- Other _____.

Short (or if you wish long) comment:

2. Who has the hunting rights?

- Landowners.
- Landowners who lease the hunting rights to _____.
- Hunters associations.
- Other _____.

Short (or if you wish long) comment:

3. Is the damage in forests made by game in your country assessed?

- Yes, for browsing:
 - i. just monitoring,
 - ii. to pay the compensation to the owners.
- Yes, for bark stripping:
 - i. just for monitoring,
 - ii. to pay the compensation to the owners.
- No, the damage in forest is not assessed in any way.
- Other _____.

Short (or if you wish long) comment:

4. Is the damage in forests made by game compensated to the forest owners in your country?

- Yes, all damage made by game.
- Yes, only in private forests.
- Yes, only in state owned forests.
- Yes, but only occasionally.
- No.



Short (or if you wish long) comment:

5. Who has to pay the forest damage made by game?

- The state.
- Hunters associations.
- Landowners, who have hunting rights.
- Other _____.

Short (or if you wish long) comment:

6. How much money is paid yearly for the compensation to the forest owners?

- _____ €.
- Damage is not paid, but is asses in an amount of _____ €.

Short (or if you wish long) comment:

B If in your country you have the system of assessing forest damage with the purpose to pay the compensation for the damage to the owner is it possible that you can send us the methodology that is used. That is for the assessment of:

- bark striping,
- browsing.

If you can not answer these questions, can you please contact a friend or a colleague of yours who can help us? You can ask him/her for help or you can send us the contact information.

We would appreciate any help from you!

Thank you very much for your time and help!

Kind regards,

dr. Ida Jelenko and the project team



Priloga 2: Metodologija za ocenjevanje škod po prežvekovalcih v gozdovih Gornje Avstrije (*Oberösterreich*)

Priloga 2a

JAGD- UND WILDSCHADENSKOMMISSION, SCHULUNGSUNTERLAGE, 2005

Povzetek dokumenta

LOVSKA KOMISIJA IN KOMISIJA ZA OCENO ŠKODE PO DIVJADI PRIROČNIK ZA USPOSABLJANJE

I. PRAVICA DO ODŠKODNINE

SPLOŠNO:

1. Komisija za oceno škod v gozdovih se ustanovi za oceno škode, ki je povzročena zaradi lova ali je bila povzročena s strani divjadi, in sicer v primeru, da se lastnik zemljišča in tisti, ki je dolžan poravnati škodo, ne moreta dogovoriti o višini škode. Komisijo sestavljajo predsednik in dva člana – zastopnika obeh strank v postopku.
2. Ocena škode po divjadi se izvaja na območju lovišča oz. na pridelkih, ki še niso bili pospravljeni. Ocena škode, nastale zaradi lova, vključuje vso škodo, ki so jo povzročili lovci ali lovski psi pri izvajanju lova.
3. Odškodninski zahtevek je potrebno vložiti pisno v treh tednih od opažanja škode, v nasprotnem primeru se škoda ne ocenjuje.
4. V primeru, da se v roku dveh tednov lastnik zemljišča in upravljavec z divjadjo ne dogovorita glede višine škode, se skliče sestanek komisije za ocenjevanje škode.

POSTOPEK:

1. Pri oceni škode je potrebno upoštevati vse zakonske in podzakonske akte.
2. Komisija najprej preveri, če so izpolnjeni vsi formalni pogoji za nadaljevanje postopka (spoštovanje rokov in ustreznost prijave).



3. Po prijavi zahtevka predsednik komisije v roku treh dni izda sklep o datumu izvedbe postopka (ocene) in pozove obe stranki, da imenujeta oz. na oceno pošljeta svojega zastopnika.
4. Predsednik komisije je odgovoren za zamenjavo članov komisije, če se ugotovi pristranskost organov.
5. Na začetku predsednik komisije pozove stranki v postopku, da se poskušata dogovoriti o višini škode.
6. Namen preiskave je, da se pred dokončanjem upravne zadeve ugotoviti relevantna dejstva in se poda obema strankama v postopku možnost za uveljavljanje svojih pravic in pravnih interesov. Zato je potrebno izvesti ustno zaslišanje prič in izvedencev, ki morajo predhodno z ustreznimi listinami dokazati svojo usposobljenost.
7. V postopku se je potrebno opirati na ustrezna dokazila in dokazna gradiva (javne in zasebne listine, pričevanja prič, zaslišanje strank, strokovna poročila ipd.).
8. Izguba pravice do kompenzacije škode se pojavi, če lastnik zemljišča škode ni prijavil v treh tednih od opažanja le-te. Ravno tako oškodovanec izgubi pravico do odškodnine, če so izvedeni ukrepi za preprečevanje škode neučinkoviti.

SKLEP KOMISIJE:

1. Osnovne določbe: sklep komisije je sprejet na podlagi načela večine glasov, določen je natančen potek glasovanja.
2. Poda se sklep o upravičenosti odškodninskega zahtevka.
3. Poda se sklep o višini odškodninskega zahtevka (podana so natančna navodila). Za oceno škod v gozdovih je navedeno, da:
 - ne upošteva se izključno tržna cena poškodovanih dreves/sestojev,
 - ocena škode mora biti narejena po principih gozdarstva – potrebno je razlikovati med objedanjem, drgnjenjem debel in lupljenjem,
 - upošteva se dejstvo, da vse poškodbe niso škode (določiti je potrebno ali gre za pojav minimalnih poškodb ali pa je dejansko prišlo do večje škode v ekonomskem smislu).
4. Pravila za povračilo škode: nastala škoda na sadnem drevju, vrtninah, vrtovih, mladih plantažah gozdnega drevja (pogozdovanje) in posameznih mladih drevesih mora biti povrnjena v primeru, da je lastnik zemljišča izvedel vse ustrezne ukrepe za preprečitev nastanka škode (navedeno je natančneje opredeljeno).
5. Možnost pritožbe: pritožba zoper odločitev komisije ni dovoljena. Odločitev komisije se izniči, če je v roku 4 tedne od objave sklepa komisije vložena pritožba na pristojno sodišče.



II. GOZDARSTVO

A. OBJEDANJE IN POŠKODBE ZARADI ČIŠČENJA ROGOVJA

1. Uvod

Objedanje drevesnega mladja (objedanje listov, iglic, poganjkov, in vejic) po divjadi je lahko povzročeno s strani prežvekovalcev (srnjad, jelenjad, damjak, muflon, gams, los) kot tudi s strani poljskega zajca in divjega kunca. Poškodbe, ki nastanejo v različni meri zavirajo rast mladih dreves vseh vrst in zmanjšujejo njihovo ekonomsko vrednost (slabša kvaliteta lesa).

Poškodbe zaradi čiščenja mahu z rogovja ob končani rasti slednjih povzročajo predvsem srnjad, jelenjad, damjak, sika jelen in los.

2. Zbiranje informacij

2.1 Velikost območja

Nanaša se na območje, kjer se pojavljajo poškodbe:

- Poškodovan ves gozd v katastrski parceli:
 - velikost parcele se povzame iz uradnih registrov.
- Poškodovana le del gozdne parcele:
 - izračuna se velikosti območja:
 - pri meritvah razdalje je potrebno upoštevati naklon površja – velikost poškodovanega območja je na strmih predelih manjše od dejansko izmerjene in izračunane vrednosti (podan faktor za naklone).

2.2 Kvaliteta rastišča

V predalpskem svetu je kvaliteta rastišča ponavadi 'dobra', v gorskih predelih pa 'srednja'. Pri oceni se opirajo na sestojno višino starejših gozdnih plantaž na sosednjih območjih (glej *Standortsgüte* v prilogi 2b).

2.3 Stopnja poškodovanosti dreves

Drevesa, ki še vedno imajo glavni poganjek niso oz. so le rahlo poškodovana. Takšne poškodbe niso obravnavane kot škoda. V nadaljevanju se ločita dve stopnji škode, in sicer (glej *Schädigungsgrad* v prilogi 2b):

- srednja škoda (objeden je glavni poganjek in do 90 % stranskih poganjkov),
- totalna škoda (ponavljajoče objedanje glavnega poganjka in več kot 90 % poškodovanost/objedenost stranskih poganjkov; poškodbe zaradi čiščenja rogovja).



2.4 *Starost mladik*

Preveri se kako je rast mladike usklajena z njeno starostjo.

2.5 *Stroški za vzdrževanje gozdne plantaže*

Stroški zajemajo žetje, zaščito pred objedanjem, redčenje (glej **Kulturpflegekosten** v prilogi 2b).

3. Navodila za oceno škode

3.1 *Štetje poškodovanih dreves*

Mladike, ki nimajo poškodovanega poganjka ali je le rahlo poškodovan, niso vključene kot škodni primeri. Določeno natančneje.

3.2 *Normalno ali pričakovano število mladik na lokacijo, glede na kvaliteto rastišča in vrsto dreves*

Postavljena je preglednica z "normalnim" številom rastlin na hektar ali m² v smislu največje ekonomske dobičkonosnosti gozda glede na rastišče (glej **Normalpflanzenanzahl** v prilogi 2b).

3.3 *Izračun kompenzacije škode*

Izračun temelji na podanih *preglednicah 1 in 2* v Smernicah za oceno škode zaradi objedanja in drgnjenja rogovja v gozdu (**Verbisschaden "mittel"** in **Totalschaden (Verbiss- oder Fegeschaden)** v prilogi 2b). Lahko se uporabi tudi formular "**Berechnung der Einzelpflanzenschäde**" (Ocena škode na posameznih mladikah).

3.4 *Škoda zaradi onemogočanja naravnega pomlajevanja gozda*

Objedanje lahko zmanjša naravno pomlajevanje gozda. Za oceno te škode se v ta namen ogradi določen del gozda (npr. 4x4 m ali 5x5 m). Po treh letih se preveri razlike med zaščitenim območjem in ostalim sestojem ter se tako določi stopnja zmanjšanja gozdne regeneracije. Slednje je finančno ovrednoteno v *preglednici 3* Smernic za oceno škode zaradi objedanja in drgnjenja rogovja v gozdu (**Verhinderung der Naturverjüngung**, priloga 2b). Povrne se vsaj vrednost v višini povprečne letne izgube enoletnih mladik (če je ograja postavljena tri leta se število mladik deli s 3).

3.5 *Škoda zaradi zmanjšanja naravnega pomlajevanja gozda*

V bistvu je ta škoda nastala takrat, če največja, dominantna drevesa zaradi objedanja ne morejo dorasti v ustreznem številu (z ustrežno prostorsko razporeditvijo). Zaradi upoštevanja prostorske razporeditve mladik je pri oceni objedanja potrebno izvesti ustrezno vzorčenje.



B. LUPLJENJE DREVESNIH DEBEL V SMREKOVIH SESTOJIH

1. Uvod

Gre za ocenjevanje škode v smrekovih sestojih, zaradi lupljenja jelenjadi in/ali muflona. Gre za poškodbe obgrizenja debla v zimskem času oz. lupljenja slednjega v poletnem času. Zaradi teh poškodb lahko glive napadejo poškodovano mesto, kar privede do obolenja drevesa in posledično zmanjšanja vrednosti lesa.

2. Analiza sestoja

2.1 Starost sestoja

Starost sestoja se določi v letih od leta vzpostavitve plantaže oz. pogozdovanja. Pri naravnih sestojih se kot 'gospodarska starost' vzame starost, ki je enaka primerljivemu sestoju gozdne plantaže (glej *Wuchsalter* v prilogi 2c).

2.2 Kvaliteta rastišča

Obstajajo trije kakovostni razredi kvalitete rastišča, in sicer dobro, srednje in slabo rastišče. Donosnost sestoja je različna v vsakem od teh treh kakovostnih razredov. Kvaliteta rastišča se lahko določi na dva načina, in sicer (glej *Standortsgüte* v prilogi 2c):

- na podlagi starosti in zgornje višine sestoja (z meritvami višine oz. s pomočjo podane preglednice, glej *original priročnik*)
- s petletno povprečno rastjo dreves (nad prsno višino).

2.3 Gostota sestoja

Gostota sestoja se določi na podlagi preglednice. Obstaja razlika v višini škode v zelo gostih in normalnih sestojih. Predhodno je potrebno določiti višino najvišjih dreves v sestoju (glej *Bestockungsgrad* v prilogi 2c).

3. Analiza poškodb na drevesih

3.1 Stopnja poškodb

Kot merilo za stopnjo poškodb se uporablja širino in dolžino rane na drevesu po naslednji preglednici (glej *Schälgrad* v prilogi 2c):

Stopnja poškodb/ velikost poškodbe	Širina poškodbe
Nizka (1)	pod 5 cm
Srednja do močna (2 - 3)	nad 5 cm ali poškodbe korenin
Zelo močna (4)	več kot 50 % obsega drevesa, še vitalno drevo.



4. Nosilci sestoja in drevesa, konkurenti

Vsako poškodovano drevo mora biti opredeljeno ali gre za nosilca v sestoju ali za konkurenta. V Smernicah za oceno škode zaradi lupljenja (2012; *priloga 2c*) so v ovrednotenje škode vključeni tako nosilci, kot tudi drevesa predvidena za redčenje. Na 1 ha je lahko največ 500 dreves v končnem sestoju (glej *Zuordnung ausscheidender Bestand/Endbestand* v *prilogi 2c*):

5. Izračun škode

Izračun škode se opravi skladno s Smernicami za oceno škode zaradi lupljenja (glej *Entschädigungstabellen* in preglednico v *prilogi 2c*). Preglednica za izračun škode vsebuje znesek v evrih/poškodovano drevo, in sicer glede na:

- kvaliteto rastišča (dobro, srednje, slabo),
- ali gre za konkurenta oz. ali gre za nosilca sestoja,
 - a. povračilo škod pri konkurentih je vezano na gostoto sestoja (nadomestila za goste sestojne so 40 % manjši od normalno gostih sestojev).
 - b. povračilo škod pri nosilcih je vezano na kategorijo poškodb posameznega drevesa,
- na starost dreves.

(glej *prilogo 2c*, str. 6: popisni obrazec).

Izračun škode zajema tako finančno kompenzacijo zmanjšanja kvalitete lesa, kot tudi stroške, povezane s spravilom poškodovanih dreves.

Omenjene smernice se navezujejo le na oceno škode na smrekah (tudi v mešanih sestojih), in sicer v starosti od 15 do 60 let. Poškodbe zaradi lupljenja na mlajših drevesih se ocenjujejo po Smernicah za oceno škode zaradi objedanja in drgnjenja rogovja v gozdu.

Vir: http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xbcr/ooe/Schulungsunterlage_Wildschadenskommission.pdf
(12.2.2013)



Priloga 2b

***RICHTLINIE ZUR BEWERTUNG VON VERBISS- UND
FEGESCHÄDEN IM WALD,***

gültig ab

01. 11. 2012

für pauschalierte Betriebe

Herausgegeben vom Amt der Oö. Landesregierung

(Smernice za oceno škode zaradi objedanja in drgnjenja rogovja v gozdu)

Originalni dokument v nemščini

Vir: <http://www.lk-ooe.at/?id=2500%2C1502835%2C%2C> (12.2.2013)



Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden					lk andwirtschaftskammer oberösterreich	
nach der Richtlinie der OÖ Landesregierung vom 1. November 2012						
1. Allgemeine Angaben						
Bekanntwerden des Schadens:		23.1.2010	BW-Stichtag:		16.2.2010	
Waldbesitzer:		Max Mustermann				
KG:	45001	Gst.-Nr.:	334/1	Fläche [m²]:	10.000	
2. Angaben zum Bestand						
Standortsgüte:		gut				
Wuchsalter in Jahre:		4-6 Jahre				
Kulturpflege durchgeführt:		nein				
3. Schadenserhebung <input type="checkbox"/> Vollaufnahme <input checked="" type="checkbox"/> Stichprobe						
Stichprobenfläche [m²]:						
Anzahl der Stichproben:						
Umrechnungsfaktor für Gesamtfläche		=				
	Schädigungsgrad					
Baumart	nicht / leicht	mittel	Totalschaden	Summe	NormPfl./Fl.	
Fichte						
Tanne						
Lärche/Douglasie						
Laubholz						
Summe						
Anmerkungen:						
4. Schadensbewertung Euro						
4.1. Berechnung der Einzelpflanzenschäden						
	Schädigungsgrad					
	mittel			Totalschaden		
Baumart	Anzahl d. Pfl.	€/Pfl.		Anzahl d. Pfl.	€/Pfl.	
Fichte	x		+	x		=
Tanne	x		+	x		=
Lärche/Douglasie	x		+	x		=
Laubholz	x		+	x		=
4.2. Verhinderung der Naturverjüngung						
	Baumart	% der Fläche		€/ha/J.		
	Nadelholz	0%	x		=	
	Laubholz	0%	x		=	
Version 11/2012	Gesamtentschädigung:					-



Priloga 2c

***RICHTLINIE ZUR BEWERTUNG VON SCHÄLSCHÄDEN AN FICHTE
(GILT VEREINBARUNGSGEMÄß AUCH FÜR MISCHBAUMARTEN MITTLERER
SCHAFTQUALITÄT)***

gültig ab

01. 11. 2012

für pauschalierte Betriebe

Herausgegeben vom Amt der Oö. Landesregierung

(Smernice za oceno škode zaradi lupljenja)

Originalni dokument v nemščini

Vir: <http://www.lk-ooe.at/?id=2500%2C1502835%2C%2C> (12.2.2013)



**Priloga 3: Metodologija za ocenjevanje škod po divjadih v gozdovih
Finske**

Priloga 3a

**GOVERNMENT DECREE ON GAME ANIMAL DAMAGES
(105/2009)**

NB: Unofficial translation

Legally binding texts are those in Finnish and Swedish

(Riistavahinkolaki, 105/2009)

(Zakon o škodi po divjadi; 105/2009)

Originalni dokument v angleščini

Vir: <http://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/2009/en20090105.pdf> (20.3.2013)



Priloga 3b

VALTIONEUVOSTON ASETUS RIISTAVAHINGOISTA

(367/2010)

Liite 1

Prevod dokumenta

VLADNI DEKRET O ŠKODI PO DIVJADI; 367/2010

Priloga 1

Razredi poškodovanosti po drevesnih vrstah	Rdeči bor	Smreka in macesen	Breze, trepetlika, hibridna trepetlika in drugi listavci
Ni škoda	- Rahle poškodbe na veji.	- Rahle poškodbe stranskih poganjkov / vej. - Poškodovan glavni poganjek 1. leta.	- Steblo do premera 0,5 cm prelomljeno in skrajšano steblo za 1/3 višine sadike. - Rahle poškodbe na veji.
Razred I	- Poškodovan glavni poganjek 1. leta.	- Razred ni v uporabi.	- Razred ni v uporabi.
Razred II	- Poškodovan glavni poganjek 2. leta. - Poškodovan glavni poganjek 1. leta in poškodovani poganjki prvega vretena. - Ni poškodb glavnega poganja, a je izguba mase iglic >75 %.	- Poškodovan glavni poganjek 2. leta. - Ni poškodb glavnega poganja, a je izguba mase iglic >75 %.	- Steblo nad premerom 0,5 cm prelomljeno in skrajšano steblo za 1/3 višine sadike.
Razred III	- Poškodovan glavni poganjek 3. leta. - Rahle poškodbe lubja.	- Poškodovan glavni poganjek 3. leta. - Rahle poškodbe lubja.	- Ni poškodb glavnega poganja, a je izguba mase listov >75 %. - Skrajšano steblo za več kot tretjina, a manj kot do polovica dolžine sadike. - Rahle poškodbe lubja.
Razred IV	- Poškodovan ali znižan glavni poganjek 4. leta. - Poškodba glavnega poganja in izguba mase iglic >75 %. - Mrtva sadika. - Sadika v obliki grmička. - Močne poškodbe lubja.	- Poškodba glavnega poganja in izguba mase iglic >75 %. - Mrtva sadika. - Sadika v obliki grmička. - Močne poškodbe lubja.	- Poškodba glavnega poganja in izguba mase listov >75 %. - Mrtva sadika. - Sadika v obliki grmička. - Močne poškodbe lubja.
Majhne poškodbe lubja	Poškodbe celotnega lubja manj kot 50 %.	Poškodbe celotnega lubja manj kot 25 %.	Poškodbe celotnega lubja manj kot 25 %.
Velike poškodbe lubja	Poškodbe celotnega lubja vsaj 50 %.	Poškodbe celotnega lubja več kot 25 % ali poškodovanost lubja na površini >300 cm ² .	Poškodbe celotnega lubja več kot 25 % ali poškodovanost lubja na površini >300 cm ² .

Vir: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100367> (20.3.2013)



Priloga 3c

VALTIONEUVOSTON ASETUS RIISTAVAHINGOISTA

(367/2010)

Liite 2

Prevod dokumenta

VLADNI DEKRET O ŠKODI PO DIVJADI; 367/2010

Priloga 2

Formula za izračun škode v mladih sestojih:

A Izračun števila uničenih dreves:

A.1 Število popolnoma uničenih sadik (TUH; kosov/ha) borovcev in drugih iglavcev z izjemo smreke in macesna, se izračuna po formuli:

TUH = 0,15*A + 0,3*B + 0,5*C + D, kjer je

A = število sadik I. razreda poškodovanosti (kosov/ha),

B = število sadik II. razreda poškodovanosti (kosov/ha),

C = število sadik III. razreda poškodovanosti (kosov/ha),

D = število sadik IV. razreda poškodovanosti (kosov/ha).

A.2 Število popolnoma uničenih sadik (TUH; kosov/ha) smreke, macesna in listavcev se izračuna po formuli:

TUH = 0,3*B + 0,5*C + D, kjer je

B = število sadik II. razreda poškodovanosti (kosov/ha),

C = število sadik III. razreda poškodovanosti (kosov/ha),

D = število sadik IV. razreda poškodovanosti (kosov/ha).



B Nadomestilo za izgubo zaradi degradacije rasti in kvalitete sestoja:

B.1 Če se škoda ne ocenjuje na območju pogozditve, se nadomestilo za izgubo rasti in kakovosti sestoja (KOR) izračuna po formuli:

$$\mathbf{KOR = ALA * (TUH/TIH) * TAI, \text{ kjer je}}$$

ALA = velikost poškodovanega sestoja (ha),

TUH = število popolnoma uničenih sadik (kosov/ha),

TIH = gostota sadik pred poškodbo (kosov/ha),

TAI = vrednost sadik po podatkih javne gozdarske službe (EUR/ha).

B.2 Če je na poškodovanem območju gozda zagotovljena nadaljnja rast sestoja, se nadomestilo za izgubo rasti in kakovosti sestoja (KOR) izračuna po formuli:

$$\mathbf{KOR = ALA * (TUH/TIH) * (TAI - KUS), \text{ kjer je}}$$

ALA = velikost poškodovanega sestoja (ha),

TUH = število popolnoma uničenih sadik (kosov/ha),

TIH = gostota sadik pred poškodbo (kosov/ha),

TAI = vrednost sadik po podatkih javne gozdarske službe (EUR/ha).

KUS = stroški za pogozditev po podatkih javne gozdarske službe (žetje, sajenje) (EUR/ha).

B.3 Če je nastala škoda na območju ponovnega pogozdovanja, se nadomestilo za izgubo rasti in kakovosti sestoja (KOR) izračuna po formuli:

$$\mathbf{KOR = ALA * (TIH/OTI) * (TAI - KUS), \text{ kjer je}}$$

ALA = velikost poškodovanega sestoja (ha),

TIH = gostota sadik pred poškodbo (kosov/ha),

OTI = referenčna gostota sadik (kosov/ha),

TAI = vrednost sadik po podatkih javne gozdarske službe (EUR/ha).

KUS = stroški za pogozditev po podatkih javne gozdarske službe (žetje, sajenje) (EUR/ha).



Referenčne gostote za posamezne vrste so sledeče:

1) bor, trepetlika, drugi listavci in iglavci:	2000 kosov/ha
2) smreka	1800 kosov/ha
3) breza	1600 kosov/ha
4) macesen	1300 kosov/ha
5) hibridna trepetlika	1000 kosov/ha

Vir: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100367> (20.3.2013)



Priloga 3d

VALTIONEUVOSTON ASETUS RIISTAVAHINGOISTA

(367/2010)

Liite 3

Prevod dokumenta

VLADNI DEKRET O ŠKODI PO DIVJADI; 367/2010

Priloga 3

Formula za izračun škode v starejših sestojih:

A Izračun števila uničenih dreves (TUH; kosov/ha):

TUH = 0,5*A + B, kjer je

A = dreves z rahlimi poškodbami lubja (kosov/ha),

B = drevesa z močnimi poškodbami lubja (kosov/ha).

B Nadomestilo (HAK_2) za popolnoma uničena drevesa (TUH) se izračuna po formuli:

HAK_2 = TUH / TIH * HAK_1, kjer je

TUH = glej točko A,

TIH = gostota dreves pred poškodbami (kosov/ha),

HAK_1 = vrednost poškodovanih dreves (TIH) pred poškodbami.



C Pričakovana vrednost/donos sestoja (ODOL; EUR/ha) se izračuna po formuli:

ODOL = (Faktor pričakovane vrednosti – 1) * strošek sečnje, kjer je

Faktor pričakovane vrednosti = podatke poda javna gozdarska služba.

Strošek sečnje = se izračuna po obstoječih cenah sečnje in vrstah ter položaju dreves za posek.

D Nadomestilo za škodo (KOR) se izračuna po formuli:

KOR = ALA * ODOL, kjer je

ALA = velikost poškodovanega sestoja (ha),

ODOL = pričakovana vrednost sestoja (EUR/ha).

Vir: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100367> (20.3.2013)



Priloga 4: Metodologija za ocenjevanje škod po divjadi v gozdovih na Slovaškem

METODICKÝ POSTUP PRE VÝPOČET NÁHRAD ZA POŠKODENIE LESNÝCH PORASTOV ZVEROU

Povzetek dokumenta

METODOLOŠKI PRISTOP ZA IZRAČUN NADOMESTILA ZA ŠKODO PO DIVJADI V GOZDOVIH

Po metodologiji vrednotenja škod se nadomestilo (N_1 do N_4), izračuna s spodnjimi formulami, in sicer za škodo v EUR/ha. Metodologija v izračun vključuje podatke o vrednosti gozda (glej preglednice v originalnem dokumentu), ki jih pripravil javna služba za gozdarstvo. Po osnovni razvrstitvi, se ločijo štiri vrste škode:

1. Izračun odškodnine za izgubo prirastka zaradi objedanja v mladih gozdnih sestojih

Nadomestilo se izračuna po formuli:

$$N_1 = CPP_u * (1 - k), \text{ kjer je}$$

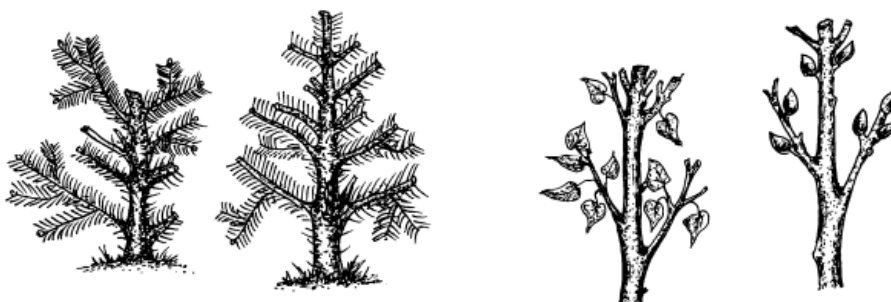
N_1 = nadomestilo za izgubo prirastka dreves v EUR/ha,

CPP_u = skupni prirastek v EUR/ha v končni starosti sestoja (glej preglednico 1.1 v originalnem dokumentu)

k = koeficient prirastka, ki izraža razmerje v rasti med poškodovanimi in nepoškodovanimi drevesi po vrstah:

jelka, bor	0,5	smreka, macesen, duglazija	0,6
bukev	0,7	hrast, javor, jesen	0,8
ostali listavci	0,9		

Rahle poškodbe zaradi objedanja v mladih sestojih





2. Izračun odškodnine za izgubo celega sestoja zaradi objedanja v mladih gozdnih sestojih

Nadomestilo se izračuna po formuli:

$$N_2 = CPP_u * t + C * ((u-t)/u), \text{ kjer je}$$

N_2 = nadomestilo za izgubo sestoja zaradi totalnih poškodb sestoja v EUR/ha,

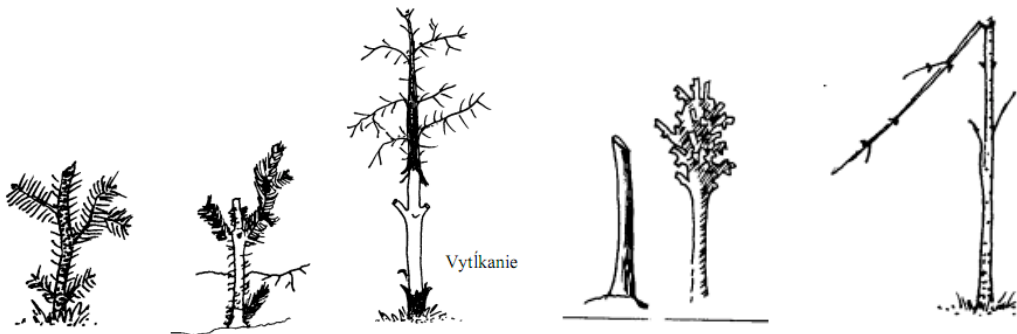
CPP_u = skupni prirastek v EUR/ha v končni starosti sestoja (glej preglednico 1.1 v originalnem dokumentu),

t = starost sestoja ob pojavu poškodb,

C = povprečni letni stroški za nego sestoja (EUR/ha),

u = končna starost sestoja po vrstah (po podatkih javne gozdarske službe; glej preglednico 1.1 v originalnem dokumentu).

Popolne poškodbe zaradi objedanja v mladih sestojih



3. Izračun odškodnine kot nadomestilo za izgubo kvalitete lesa zaradi objedanja v starejših sestojih

Nadomestilo se izračuna po formuli:

$$N_3 = S_{CPP_u} * (u - t), \text{ kjer je}$$

N_3 = nadomestilo za izgubo zaradi slabše kvalitete lesa zaradi objedanja v EUR/ha,

S_{CPP_u} = izguba skupne povprečne rasti dreves v EUR/ha v času u (glej preglednico 2.1 v originalnem dokumentu),

u = končna starost sestoja po vrstah (po podatkih javne gozdarske službe; glej preglednico 1.1 v originalnem dokumentu),

t = starost sestoja ob pojavu poškodb.



Rahle poškodbe zaradi lupljenja v starejših sestojih



4. Izračun odškodnine kot nadomestilo za izgubo celega sestoja zaradi objedanja v starejših sestojih

Nadomestilo se izračuna po formuli:

$$N_4 = CPP_u * t + C * ((u-t)/u) - CP_t, \text{ kjer je}$$

N_4 = nadomestilo za izgubo sestoja zaradi totalnih poškodb v EUR/ha,

CPP_u = skupni prirastek v EUR/ha v končni starosti sestoja (glej preglednico 1.1 v originalnem dokumentu),

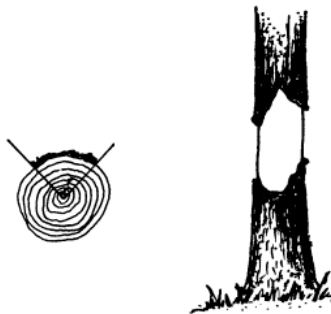
t = starost sestoja ob pojavu poškodb,

C = povprečni letni stroški za nego starejšega sestoja - redčenje (EUR/ha),

u = končna starost sestoja po vrstah (po podatkih javne gozdarske službe; glej preglednico 1.1 v originalnem dokumentu),

CP_t = čisti dobiček od posekanega lesa poškodovanega sestoja vključno z dobičkom lesa od redčenja sestoja.

Popolne poškodbe zaradi lupljenja v starejših sestojih



Vir: <http://www.repelak.sk/metodicky-postup-pre-vypocet-skod.phtml?id5=18355> (28.3.2013)



OBRAZEC L 115 Poročilo o poškodbah/škodah v gozdovih v letu _____

Hlásenie vypracuje každý subjekt obhospodarujúci les podľa „Metodického postupu pre výpočet náhrad za poškodzovanie lesných porastov zverou“ a zašle do 31. júla jednu kópiu na adresu: Národné lesnícke centrum - Stredisko lesníckej ochrannárskej služby, T.G. Masaryka 22, 960 92 Zvolen

Lesnícka organizácia (presná adresa):	Telefón:	Výmera lesnej porastovej plochy:	
	Fax:	Názov okresu:	Výmera v ha:
	E-mail:		
Meno a adresa odborného lesného hospodára:	Telefón:		
	Fax:		
	E-mail:	Spolu:	

Rozsah a náklady na ochranu lesa proti zveri		
Spôsob ochrany	Plocha (ha)	Náklady (€)
Odradzovadlá		
Repelenty		
Oplótky ¹		
Spolu		

Údaje o poškodenom poraste				Údaje o poškodených drevinách			Poškodené mladé lesné porasty			Poškodené staršie lesné porasty			Celková škoda (€)	
Porast-JPRL	Vek porastu-dreviny	Výmera poškodennej plochy (ha)	Zakmenenie (%)	Drevina	Zastúpenie (%)	Bonita	Poškodenie (%)	Zničenie (%)	Redukovaná plocha (ha)	Škoda (€)	Poškodenie (%)	Zničenie (%)		Redukovaná plocha (ha)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	13	14

¹ Rozsah oplatenia uviesť v ha aj kmVir: <http://www.repelak.sk/metodicky-postup-pre-vypocet-skod.phtml?id5=18355> (28.3.2013)

RICHTLINIE

zur

BEWERTUNG VON VERBISS- UND FEGESCHÄDEN IM WALD

gültig ab
01. 11. 2012

für pauschalierte Betriebe

Herausgegeben vom Amt der Oö. Landesregierung

Zeitlohnindex 2012: 1,009

(aktueller Zeitlohn für Forstfacharbeiter mit Prüfung lt. Mantelvertrag/10)

In den Entschädigungssätzen ist die Umsatzsteuer bereits enthalten.

Die Neuberechnung erfolgte durch die Landwirtschaftskammer Oberösterreich im Einvernehmen mit dem Landesforstdienst und dem Oö. Landesjagdverband in Anlehnung an die „Hilfsmittel zur Erhebung und Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden“, Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien – Waldforschungszentrum, 2002.

Durchschnittssätze für mittlere Verhältnisse (mittlerer Schädigungsgrad, mittlere Pflanz- und Forstpflgekosten).

Standortsgüte

„mittel“	Fichte	Oberhöhe	26 - 32 m im Alter 100 Jahre
„schlecht“	Fichte	Oberhöhe	bis 25,9 m im Alter 100 Jahre
„gut“	Fichte	Oberhöhe	über 32 m im Alter 100 Jahre

Schädigungsgrad

„mittel“	Wipfelknospe (Teil des Leittriebes) und bis zu 90 % der Seitentriebe verbissen
„Totalschaden“	mehrmaliger Verbiss des Leittriebes und mehr als 90 % aller Seitentriebe verbissen, sowie Fegeschäden

Kulturpflegekosten: Kulturreinigung, Verbisschutz, Läuterung

Normalpflanzenanzahl:

bei Fichte, Tanne, Lärche, Douglasie, Riesentanne u.a.

Standortsgüte			Pflanzabstand m
schlecht	3.500 Pfl./ha	1 Pfl./2,80 m ²	2,0 x 1,4 oder 1,7 x 1,7
mittel	3.000 Pfl./ha	1 Pfl./3,30 m ²	2,2 x 1,5 oder 1,8 x 1,8
gut	2.500 Pfl./ha	1 Pfl./4,00 m ²	2,5 x 1,6 oder 2,0 x 2,0

bei Kiefer, Buche, Ahorn, Eiche u.a. Laubbaumarten
zuzüglich 2.500 Pfl./ha

Verhinderung der Naturverjüngung

Die Verhinderung der Naturverjüngung ist durch Anlegen eines Kontrollzaunes in einem verjüngungsnotwendigen Bestand nachzuweisen.

RICHTWERTE FÜR WILDSCHÄDEN IM WALD 2012

1) Verbisschaden "mittel"

Wipfelknospe und letztjährige Seitentriebe bis zu 90% verbissen

Wuchsalter nach der Pflanzung		Kultur- pflege	€ / Pflanze		
			Standortsgüte <i>schlecht</i>	Standortsgüte <i>mittel</i>	Standortsgüte <i>gut</i>
1-3 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	0,14	0,20	0,27
		mit	0,40	0,50	0,63
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	0,25	0,36	0,48
		mit	0,51	0,66	0,85
4-6 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	0,15	0,21	0,29
		mit	0,41	0,52	0,65
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	0,27	0,38	0,52
		mit	0,53	0,69	0,89
7-9 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	0,16	0,23	0,31
		mit	0,42	0,53	0,68
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	0,29	0,41	0,56
		mit	0,56	0,72	0,93
10-12 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	0,18	0,25	0,34
		mit	0,44	0,55	0,70
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	0,32	0,44	0,60
		mit	0,58	0,75	0,97

2) Totalschaden (Verbiss- oder Fegeschaden)

Wipfelknospe und mehr als 90 % Seitentriebe verbissen (Skelettpflanzen); jeder Fegeschaden

Wuchsalter nach der Pflanzung		Kultur- pflege	€ / Pflanze		
			Standortsgüte <i>schlecht</i>	Standortsgüte <i>mittel</i>	Standortsgüte <i>gut</i>
1-3 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	1,06	1,15	1,26
		mit	1,32	1,45	1,63
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	1,58	1,74	1,94
		mit	1,84	2,04	2,31
4-6 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	1,56	1,79	2,08
		mit	2,08	2,40	2,81
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	2,44	2,85	3,38
		mit	2,96	3,46	4,11
7-9 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	2,01	2,39	2,88
		mit	2,79	3,30	3,97
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	3,24	3,94	4,81
		mit	4,02	4,85	5,90
10-12 Jahre	Fichte/Hauptbaumart	ohne	2,63	3,18	3,87
		mit	3,78	4,52	5,48
	Tanne und andere Mischbaumarten	ohne	4,29	5,28	6,52
		mit	5,44	6,62	8,13

3) Verhinderung der Naturverjüngung

Totalschaden 1-jähriger Pflanzen; 1/3 der Normalpflanzenanzahl

Standortsgüte	€ / ha / J.		
	<i>schlecht</i>	<i>mittel</i>	<i>gut</i>
Nadelholz	127,89	153,69	174,22
Laubholz	394,62	507,18	627,19

Oö. Jagdgesetz, LGBl.Nr. 32/1964 i.d.g.F.

§ 64 Abhalten des Wildes; Wildschadensverhütung

- (3) Die Jagdausübung und die Wildhege haben so zu erfolgen, dass die Erhaltung des Waldes und seiner Wohlfahrtswirkung für die Allgemeinheit nicht gefährdet wird.
- (4) Eine Gefährdung im Sinne des Abs. 3 liegt vor, wenn die Einwirkungen des Wildes durch Verbiss, Verfegen oder Schälen verursachen, dass
- a) in den Beständen Blößen entstehen oder auf größerer Fläche die gesunde Bestandesentwicklung unmöglich ist; oder
 - b) die Aufforstung oder Naturverjüngung auf aufforstungsbedürftigen Flächen innerhalb der sich aus den forstrechtlichen Bestimmungen ergebenden Fristen nicht gesichert ist; oder
 - c) die Aufforstung bei Neubewaldungen innerhalb einer nach standörtlichen Gegebenheiten angemessenen Frist nicht gesichert ist; oder
 - d) Naturverjüngungen in Naturverjüngungsbeständen nicht aufkommen.

§ 65 Haftung für Jagd- und Wildschaden

- (1) Soweit nicht besondere Vereinbarungen getroffen werden, hat der Jagdausübungsberechtigte allen entstandenen Jagd- und Wildschaden in dem in diesem Gesetz bestimmten Ausmaß zu ersetzen.

§ 68 Schadensermittlung

- (5) Wildschäden im Wald (an Stämmen, Pflanzungen, natürlichen Verjüngungen, Vorkulturen usw.) sind nach forstwirtschaftlichen Grundsätzen zu bewerten. Hierbei ist zwischen Verbiss-, Fege- und Schälschäden zu unterscheiden und zu berücksichtigen, ob nur Einzelstammschädigung oder bereits Bestandesschädigung oder betriebswirtschaftliche Schädigung eingetreten ist. Die Landesregierung kann nähere Richtlinien für die Feststellungs- und Berechnungsmethoden erlassen.

§ 69 Geltendmachung des Anspruches auf Jagd- und Wildschadenersatz

Der Anspruch auf Ersatz eines Jagd- und Wildschadens ist innen drei Wochen nach Bekanntwerden des Schadens bei sonstigem Verlust des Anspruches beim Jagdausübungsberechtigten oder dessen Bevollmächtigten geltend zu machen (Fallfrist!).

§ 73 Anmeldung des Schadens

Der Geschädigte hat, wenn eine gütliche Vereinbarung mit dem Jagdausübungsberechtigten nicht zustande kommt, seinen Schadenersatzanspruch innen zwei Wochen nach Ablauf der im § 69 festgesetzten Frist beim Obmann der Wildschadenskommission einzubringen (Fallfrist!).

RICHTLINIE

zur

BEWERTUNG VON SCHÄLSCHÄDEN AN FICHTE

(gilt vereinbarungsgemäß auch für Mischbaumarten mittlerer Schaftqualität)

gültig ab
01. 11. 2012

für pauschalierte Betriebe

Herausgegeben vom Amt der Oö. Landesregierung

In den Entschädigungssätzen sind 12% USt. enthalten.

Die Neuberechnung erfolgte durch die Landwirtschaftskammer Oberösterreich im Einvernehmen mit dem Landesforstdienst und dem Oö. Landesjagdverband in Anlehnung an die „Hilfstafeln zur Erhebung und Bewertung von Schälsschäden an Fichte“, Forstliche Bundesversuchsanstalt Wien, 1991.

1. Allgemeine Hinweise

Schälsschäden werden durch Rotwild und Muffelwild verursacht. Beim Schälen wird die Rinde plätzartig abgenagt (Winterschälung) oder streifenartig abgezogen (Sommerschälung).

Die Anwendung dieser Richtlinie ist auf Einzelstammschäden an Fichte (Mischbaumarten) mit einem Wuchsalter von 15 bis 60 Jahren beschränkt. Schälsschäden an jüngeren Bäumen sind wie Fegeschäden zu bewerten („Richtlinien der Oö. Landesregierung zur Bewertung von Verbiss- und Fegeschäden im Wald“).

Zu den Einzelstammschäden zählen:

- * Ertragseinbußen durch Qualitätsminderung infolge Wundfäule oder durch Ausfall (Totschaden)
- * Schädigungsbedingte Kosten, wie erhöhte Erntekosten bei geschälten Stämmen

Allfällige Bestandes- und Betriebsschäden sind gesondert zu bewerten und nicht Inhalt dieser Richtlinie.

Zur Bewertung der Schälsschäden sind zu erheben:

- * Standortsgüte
- * Wuchsalter
- * Schälgrad (für Endbestand)
- * Bestockungsgrad
- * Zuordnung ausscheidender Bestand/Endbestand

Standortsgüte

Die Standortsgüte kann bestimmt werden über

- * Oberhöhe (durchschnittliche Höhe der vorherrschenden/höchsten Bäume) benachbarter Altbestände
- * 5-jährigen Höhenzuwachs über Brusthöhe in Jungbeständen

Bestimmung der Standortsgüte mittels Oberhöhe und Alter (in Anlehnung an Fichte Bayern):

Standortsgüte

Alter (Jahre)	schlecht (bis Ekl 6)	mittel (Ekl 7–9)	gut (Ekl 10 und höher)
	Oberhöhe (m)		
80	bis 22	über 22 bis 27	über 27
100	bis 25	über 25 bis 30	über 30

Bestimmung der Standortsgüte mittels 5-jährigem Höhenzuwachs über Brusthöhe (1,30 m Höhe):

Standortsgüte

	schlecht	mittel	gut
Höhenzuwachs (m)	bis 1,30	über 1,30 bis 2,00	über 2,00

Wuchsalter

Das Wuchsalter ist die Anzahl der Jahre seit der Aufforstung. Bei Naturverjüngungen wird ein „wirtschaftliches Alter“ unterstellt, welches dem Alter einer vergleichbaren Aufforstung entspricht.

Schälgrad

Schälgrad	Schälwundenbreite
schwach 1	unter 5 cm
mittel bis stark 2–3	über 5 cm oder Wurzelschälung
sehr stark 4	Breite über 50 % vom Stammumfang – aber noch lebensfähig

Schälgrade werden ausschließlich im Endbestand unterschieden. Im ausscheidenden Bestand gilt nur ungeschält oder geschält.

Bestockungsgrad

Bei der Schadenserhebung ist zwischen einem „sehr dichten“ (Überbestockung) und einem „normalen“ Bestockungsgrad zu unterscheiden.

Ein „sehr dichter“ Bestockungsgrad liegt vor, wenn in Abhängigkeit von der Bestandesoberhöhe folgende durchschnittliche Baumabstände unterschritten werden:

Für Fichte

Oberhöhe (m)	10	12	14	16	18	20	22	24
Mindestabstand (m)	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	3,0

Für Mischbaumarten

Oberhöhe (m)	10	12	14	16	18	20	22	24
Mindestabstand (m)	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5	2,7	3,5

Zuordnung ausscheidender Bestand/Endbestand

Ausscheidender Bestand

Zum ausscheidenden Bestand zählen alle Bäume, die im Zuge von Durchforstungen vor dem Endnutzungsalter entnommen werden.

Endbestand

Zum Endbestand zählen herrschende und mitherrschende Bäume, die das planmäßige Endnutzungsalter/Abtriebsalter erreichen. Je Hektar werden max. 500 Bäume bewertet. Zwei Endbestandsbäume haben daher einen durchschnittlichen Mindestbestand von ca. 4,5 m.

2. Entschädigungstabellen

Die Tabellen enthalten Entschädigungsbeträge in Euro je Baum.

Für den ausscheidenden Bestand sind die Entschädigungsbeträge bei einem Bestockungsgrad „sehr dicht“ (Überbestockung) um 40 % gegenüber dem Bestockungsgrad „normal“ reduziert.

Die Bewertung erfolgt unabhängig von Geländebedingungen und Bringungslagen und damit unabhängig von tatsächlichen Erntekosten.

Entschädigung € / Baum

(inkl. USt.)
Stand 2012

Standortsgüte GUT

Alter (Jahre)	Ausscheidender Bestand		Endbestand		
	Bestockung		Schälgrad		
	normal	sehr dicht	1	2 - 3	4
15	0,54	0,32	3,27	6,27	12,83
20	0,64	0,38	3,66	6,87	14,14
25	0,80	0,48	4,10	7,48	15,71
30	1,00	0,60	4,46	8,20	17,15
35	1,41	0,85	4,82	8,91	19,46
40	1,97	1,18	5,36	9,72	21,22
45	2,55	1,53	5,90	10,65	23,42
50	3,13	1,88	6,49	11,71	26,23
55	3,65	2,19	7,21	12,70	28,50
60	4,17	2,50	7,96	13,70	31,63

Standortsgüte MITTEL

Alter (Jahre)	Ausscheidender Bestand		Endbestand		
	Bestockung		Schälgrad		
	normal	sehr dicht	1	2 - 3	4
15	0,52	0,31	2,80	5,79	10,63
20	0,62	0,37	2,96	6,10	11,43
25	0,70	0,42	3,23	6,58	12,25
30	0,78	0,47	3,45	6,94	13,18
35	0,89	0,54	3,69	7,34	14,18
40	1,07	0,64	4,02	7,87	15,42
45	1,28	0,77	4,35	8,39	16,55
50	1,56	0,93	4,59	8,80	18,04
55	1,85	1,11	5,00	9,56	19,10
60	2,18	1,31	5,41	10,14	20,90

Standortsgüte SCHLECHT

Alter (Jahre)	Ausscheidender Bestand		Endbestand		
	Bestockung		Schälgrad		
	normal	sehr dicht	1	2 - 3	4
15	0,30	0,18	2,46	5,13	5,99
20	0,35	0,21	2,59	5,39	6,35
25	0,41	0,25	2,73	5,55	6,55
30	0,47	0,28	2,90	5,84	6,92
35	0,54	0,33	3,04	6,14	7,39
40	0,62	0,37	3,25	6,36	7,55
45	0,68	0,41	3,38	6,63	8,10
50	0,76	0,46	3,61	6,78	8,41
55	0,84	0,50	3,76	7,06	8,89
60	0,91	0,55	3,93	7,43	9,28

§ 64 Abhalten des Wildes; Wildschadensverhütung

- (3) Die Jagdausübung und die Wildhege haben so zu erfolgen, dass die Erhaltung des Waldes und seiner Wohlfahrtswirkung für die Allgemeinheit nicht gefährdet wird.
- (4) Eine Gefährdung im Sinne des Abs. 3 liegt vor, wenn die Einwirkungen des Wildes durch Verbiss, Verfege oder Schälen verursachen, dass
- a) in den Beständen Blößen entstehen oder auf größerer Fläche die gesunde Bestandesentwicklung unmöglich ist; oder
 - b) die Aufforstung oder Naturverjüngung auf aufforstungsbedürftigen Flächen innerhalb der sich aus den forstrechtlichen Bestimmungen ergebenden Fristen nicht gesichert ist; oder
 - c) die Aufforstung bei Neubewaldungen innerhalb einer nach standörtlichen Gegebenheiten angemessenen Frist nicht gesichert ist; oder
 - d) Naturverjüngungen in Naturverjüngungsbeständen nicht aufkommen.

§ 65 Haftung für Jagd- und Wildschaden

- (1) Soweit nicht besondere Vereinbarungen getroffen werden, hat der Jagdausübungsberechtigte allen entstandenen Jagd- und Wildschaden in dem in diesem Gesetz bestimmten Ausmaß zu ersetzen.

§ 68 Schadensermittlung

- (5) Wildschäden im Wald (an Stämmen, Pflanzungen, natürlichen Verjüngungen, Vorkulturen usw.) sind nach forstwirtschaftlichen Grundsätzen zu bewerten. Hierbei ist zwischen Verbiss-, Fege- und Schälschäden zu unterscheiden und zu berücksichtigen, ob nur Einzelstammschädigung oder bereits Bestandesschädigung oder betriebswirtschaftliche Schädigung eingetreten ist. Die Landesregierung kann nähere Richtlinien für die Feststellungs- und Berechnungsmethoden erlassen.

§ 69 Geltendmachung des Anspruches auf Jagd- und Wildschadenersatz

Der Anspruch auf Ersatz eines Jagd- und Wildschadens ist binnen drei Wochen nach Bekanntwerden des Schadens bei sonstigem Verlust des Anspruches beim Jagdausübungsberechtigten oder dessen Bevollmächtigten geltend zu machen (Fallfrist!).

§ 73 Anmeldung des Schadens

Der Geschädigte hat, wenn eine gütliche Vereinbarung mit dem Jagdausübungsberechtigten nicht zustande kommt, seinen Schadenersatzanspruch binnen zwei Wochen nach Ablauf der im § 69 festgesetzten Frist beim Obmann der Wildschadenskommission einzubringen (Fallfrist!).

Bewertung von Schälchäden

Datum der Bewertung

Name des Bewerter

Grundeigentümer**Adresse****KG, Parz. Nr.**

Flächengröße gesamt (ha)

Bestandesbeschreibung

allgemein			
Standortsgüte	gut	mittel	schlecht
Wuchsalter (Jahre)			
Bestockungsgrad	normal	sehr dicht	

Anmerkungen

.....

Ausscheidender Bestand				
Bestockungsgrad	Bäume – Anzahl	x	€/Baum lt. Tabelle	Entschädigung €
normal		x		
sehr dicht		x		
Entschädigung ausscheidender Bestand				

Endbestand				
Schälgrad	Bäume – Anzahl	x	€/Baum lt. Tabelle	Entschädigung €
1		x		
2–3		x		
4		x		
Entschädigung Endbestand				

Gesamtentschädigung: ausscheidender Bestand + Endbestand

€

NB: Unofficial translation

Legally binding texts are those in Finnish and Swedish

Game Animal Damages Act (105/2009; amendments up to 157/2011 included)

Chapter 1 – General provisions

Section 1 – Scope of application

- (1) This Act lays down the provisions on the grounds and procedures to be followed when granting funds for compensating damages caused by game animals and advance prevention of damages caused by game animals from appropriations included in the State budget.

Section 2 – Definitions

(1) In this Act:

- 1) *a game animal* means an animal mentioned in section 5(1) of the Hunting Act (615/1993);
- 2) *a cervid* means a fallow deer, red deer, sika deer, moose, white-tailed deer and forest reindeer;
- 3) *large carnivore* means a bear, wolf, wolverine and lynx;
- 4) *assessment costs* mean the charges collected by the municipality and forestry centre for performing a field inspection and the assessment of the damages.

Chapter 2– Damages to be compensated for and beneficiaries

Section 3 – Cervid damage

(1) As caused by a cervid:

- 1) damage caused to arable land, horticulture land, nursery plantation and harvested crop is compensated for as damage to crops;
- 2) damage caused to livestock as damage to animals;
- 3) damage caused to forest and forest reproductive material as damage to forest.

Section 4 – Large carnivore damage

(1) As caused by a large carnivore:

- 1) damage caused to arable land, horticulture land, nursery plantation and harvested crop is compensated for as damage to crops;
- 2) damage caused to a domestic animal, farmed animal, honey crop, and fences, buildings and other similar structures used for the keeping of animals as damage to animals;
- 3) damage caused to inanimate movable property other than that referred to in paragraphs 1 and 2 as damage to movable property;
- 4) damage caused to reindeer in the reindeer herding area referred to in the Reindeer Husbandry Act (848/1990) as damage to reindeer.

Section 5 – Damage caused by game animals other than cervids and large carnivores

- (1) A very significant damage caused by a game animal other than a cervid or large carnivore may also be compensated for under this Act within the appropriation included annually in the State budget, if damage caused by a certain game animal is directed to the same livelihood in an

extensive area and the damage could not have been prevented in advance and the damage cannot be sufficiently prevented or reduced by hunting the game animal concerned.

- (2) Further provisions on compensating for damage caused by a certain game animal may be issued by Government Decree.

Section 6 – *Beneficiaries*

- (1) Damage cause by a cervid to crops, animals and forest may be compensated only for the part of damage caused to:
 - 1) a private farmer or private landowner;
 - 2) an estate of a deceased person or corporation comprised of parties to an estate of a deceased person of a private farmer or private landowner;
 - 3) a partnership of a jointly owner forest if at least half the shares of the partners of the jointly owned forest are owned by natural persons; or
 - 4) companies or corporations set up by private farmers or private landowners whose main purpose is to practise farming activities.
- (2) All types of beneficiaries or their assignees may be compensated for personal injury or damage to crops, animals and movable property caused by a large carnivore. A reindeer owner and cooperative may be compensated for damage to reindeer caused by a large carnivore.

Section 7 – *Subsidy for advance prevention of damage*

- (1) The Ministry of Agriculture and Forestry may grant a subsidy for preventing damage referred to in sections 3–5 within the limits of the appropriation allocated in the budget.
- (2) A subsidy may be granted for the acquisition of materials, research and development work as far as their purpose is to prevent damage.
- (3) A subsidy referred to in subsections 1 and 2 above does not remove the obligation of the beneficiaries referred to in section 8(2) to take action on their own initiative to prevent the damage or its spreading.
- (4) Provisions on the application, payment, supervision, auditing, refund and recovery of the subsidy are laid down in the Act on Discretionary Government Transfers (688/2001).

Chapter 3 – **Grounds for granting the compensation**

Section 8 – *General preconditions for granting the compensation*

- (1) Damage caused by a game animal may be compensated for within the limits of the State budget as provided below.
- (2) A precondition for receiving the compensation is that the party suffering the damage has by reasonable means available made efforts to prevent the damage or its spreading.
- (3) The compensation may be denied or reduced if the party suffering the damage has contributed to the damage or its spreading or without acceptable grounds prohibited a measure which could have prevented the damage or its spreading.

Section 9 – *Amount of compensation*

- (1) The maximum amount of the compensation may not exceed the current value of the damaged property.
- (2) If the compensation cannot be paid in full within the budget limits, the amount of compensation is reduced in the same proportion for all who are entitled to compensation. However, no reduction is made to compensations payable on the grounds of personal injury.
- (3) Damage caused by a game animal is compensated for if the total amount of damages referred to in this Act to the applicant for compensation per calendar year is more than 170 euros. However, the restriction does not apply to personal injuries caused by large carnivores.

- (4) If the damage is compensated for, compensation is also paid for reasonable assessment costs necessary for examining the damage paid by the applicant.
- (5) When calculating the amount of the compensation, any compensation for the damage received under other legislation or an insurance policy is taken into account as a deduction.

Section 10 – *Compensating for damage to crops*

- (1) The maximum amount to be compensated for as damage to crops caused by a game animal is the amount corresponding to the value of the crop lost and the amount corresponding to the current value of the damaged horticultural and nursery plants. When calculating the compensation for damage to crops the harvesting and other costs saved are taken into account as a deduction. No compensation is paid for damage to game management fields.
- (2) When calculating the amount of damage the unit prices and regional norm yields laid down in the Act on Compensating for Crop Damages (1214/2000, *Crop Damages Act*) or under it or under subsection 3 are used as the unit prices and norm yields of arable crops.
- (3) Where necessary, the Finnish Agency for Rural Affairs issues provisions on the unit prices and norm yields of horticultural and nursery crops and arable crops which have not been laid down under the Crop Damages Act. The provisions of sections 6 and 7 of the Crop Damages Act on the establishment of unit prices and norm yields of plant species to be used in the assessment of crop damages apply to the establishment of the unit price and norm yield.

Section 11 – *Compensating for damage to animals*

- (1) The maximum amount to be compensated for as damage to livestock or other animals caused by a game animal is the current value of the animal killed or put down due to the injury. The maximum amount to be compensated for in the case of an injured animal is the amount corresponding to the veterinary costs and the output lost up to the current value of the animal or honey. When calculating the amount of the compensation for damage to animals the extent to which the animal can be utilised is taken into account as a deduction.
- (2) The current values to be used in compensating for damage to animals are laid down by Decree of the Ministry of Agriculture and Forestry.

Section 12 – *Compensating for certain damages to animals*

- (1) Damage to a dog caused by a large carnivore may be compensated for only if, when the damage occurs:
 - 1) the dog was in controlled circumstances in the yard or garden of its owner or holder or other premises intended for it;
 - 2) it was used in controlled circumstances for hunting with due account for the type of hunting or for other similar task; or
 - 3) it was used in controlled circumstances for herding, guarding or other similar task.
- (2) No compensation is paid for damage caused during the hunt by a large carnivore that was the object of the hunt to a dog participating in the hunt. Compensation is also not paid for damage to a dog caused by a cervid.
- (3) No compensation is paid for damage to animals kept for a game management purpose.

Section 13 – *Compensating for damage to reindeer*

- (1) The maximum amount to be compensated for as damage to reindeer is the amount corresponding to the current value of a reindeer killed by a large carnivore or put down due to damage caused by a large carnivore referred to in section 4 multiplied by one and a half. Reindeer calves killed by large carnivores or put down due to damage caused by large carnivores between calving and the last day of November are compensated for by a procedure under section 14. Reindeer calves killed by large carnivores or out down due to damage

caused by large carnivores as from the first day of December are compensated for under this section.

- (2) The compensation to be paid for damage to reindeer is paid to the reindeer owner or, if the owner is not known, to the reindeer herding cooperative. When calculating the amount of the compensation the extent to which the reindeer can be utilised is taken into account as a deduction.
- (3) The Finnish Agency for Rural Affairs issues further provisions on the current value to be used in compensating for damage to reindeer by types of reindeer at least every five years. The current value is determined on the basis of the average weight of the type of reindeer and breeding coefficient per type of reindeer as well as the producer price for reindeer meat. The producer price for reindeer meat is calculated as the average of the producer prices of the past three reindeer herding years.

Section 14 – *Compensating for loss of calves*

- (1) Compensation determined by calculated grounds may be paid to the reindeer herding cooperative to be distributed further to the reindeer owners for reindeer calves which remain lost due to damage caused by large carnivores between calving and the last day of November (*compensation for loss of calves*).
- (2) The compensation for loss of calves is calculated according to reindeer herding cooperatives on the basis of the producer price for reindeer meat and the calving percentage estimated for the reindeer herding area as well as the number of female reindeer in the territory of the reindeer herding cooperative and calf mortality percentage due to large carnivores estimated for the territory of the reindeer herding cooperative.
- (3) The producer price for reindeer meat used in the calculation shall be determined as the average of the producer prices of the past three reindeer herding years.
- (4) Further provisions are issued by Government Decree at least every three years on:
 - 1) calving percentage estimated for the reindeer herding area;
 - 2) calf mortality percentage estimated according to reindeer herding cooperatives.
- (5) The compensation for loss of calves is paid annually upon application by the Reindeer Herders' Association by a decision of the Ministry of Agriculture and Forestry in accordance with the provisions of the Act on Discretionary Government Transfers (688/2001).

Section 15 – *Exceptionally large damage to reindeer*

- (1) Special compensation may be paid for exceptionally large damage to reindeer when the number of damages to reindeer of the reindeer herding cooperative from the past three years relative to the total number of reindeer left alive at round-ups and slaughtered reindeer exceeds the minimum number to be specified by Government Decree.
- (2) The special compensation is double the compensation under section 13.
- (3) The reindeer herding cooperatives entitled to the specific compensation are confirmed by administrative decision of the Ministry of Agriculture and Forestry.

Section 16 – *Compensating for damage to movable property*

- (1) The maximum amount to be compensated for immediate damage to the keeping of animals caused by a large carnivore is the amount corresponding to the repair costs of the damaged fences, buildings or other similar structures.
- (2) The maximum amount to be compensated for immediate damage to inanimate movable property caused by a large carnivore is the value of the movable property at the time when the damage occurred.

Section 17 – *Compensating for damage to forest*

- (1) In the case of damage to forest caused by a cervid compensation may be paid for the financial losses caused by a significant reduction in the value of the forest reproductive material and a significant reduction in the value of a seedling stand or a semi-mature stand and the necessary supplementary seeding or planting or reforestation of the damaged area.
Subsection 2 was repealed by 157/2011.

Section 18 – Compensating for forest reproductive material

- (1) The value of forest reproductive material is considered significantly reduced when because of the damage caused by a cervid it no longer fulfils the quality requirements set for the material.
- (2) The maximum amount to be compensated for as damage to forest reproductive material is the amount corresponding to the current value of the forest reproductive material deducted by the lifting, storage and other costs saved.

Section 19 – Compensating for a seedling stand and semi-mature stand

- (1) The value of a seedling stand or semi-mature stand is considered significantly reduced if in the damaged area there is one or several uniform areas at least 0.1 hectares in size with trees damaged by a cervid.
- (2) When calculating the amount of damage to a seedling stand and semi-mature stand the magnitude of damages caused by a cervid to the main trunk, side branches, needle or leaf mass or bark of individual trees is taken into account. Trees intended for growing which have been completely destroyed or whose growth or quality has been permanently reduced due to the damages are considered to have been damaged. Additional factors taken into account in determining the damage are the geographical location and surface area of the damaged area, type of forest or site, tree species, number and average height of seedlings or trees before the damage and the number of damaged seedlings or trees.
- (3) No compensation is paid if the number of undamaged seedlings of tree species fit for growing when evenly distributed exceeds the seedling densities set as the target for forest regeneration in accordance with the forest management recommendations.
- (4) Provisions on the tree species-specific damage categories to be used in calculating the compensation for damage to a seedling stand and semi-mature stand are laid down by Government Decree.

Section 20 – Determining damage to a seedling stand and semi-mature stand

- (1) The magnitude of damage to a seedling stand and semi-mature stand is determined according to the forestry centres on the basis of the calculated current values of the seedling stands and semi-mature stands and factors referred to in section 19(2).
- (2) Provisions on the calculation formulae to be used for determining the calculated current value of a seedling stand and semi-mature stand and calculating the compensations for damages are laid down by Government Decree.
- (3) When calculating the amount of compensation the compensations for a significant reduction in the value of the seedling stand or semi-mature stand paid for the same damaged area during the three years before the application for compensation are taken into account as a deduction. However, no deduction is made if:
 - 1) supplementary seeding or planting or reforestation has been done in the damaged area after the damage;
 - 2) a number of seedlings fit for growing corresponding to supplementary seeding or planting or reforestation has appeared naturally in the damaged area after the previous damage; or
 - 3) new damages mainly affect seedlings or trees which after the previous damage were undamaged.

- (4) Seedlings damaged by other causes of damage so that they are unfit for growing are not taken into account when calculating the compensation for loss in the growth potential and quality of the stand.

Section 21 – Compensating for supplementary seeding or planting or reforestation

- (1) Factors taken into account when calculating the compensation for the necessary supplementary seeding or planting or reforestation of the damaged area include the reasonable costs arising from the acquisition of the forest reproductive material and planning, supervision and execution of the work required for the seeding or planting or reforestation. The provisions issued on the financing of sustainable forestry are complied with in determining the costs.
- (2) No compensation is paid for the shelters for seedlings, grass control substances and the costs arising from their acquisition.
- (3) If supplementary seeding or planting or reforestation is done in a damaged area due to combined damages caused by cervids and other causes of damage, compensation for supplementary seeding or planting and reforestation may be paid for the part of damages caused by cervids.

Section 22 – Compensating for personal injuries

- (1) Compensation to be paid for a personal injury caused by a large carnivore is determined in compliance with the provisions of Chapter 5, section 2, 2a–2d, 3, 4, 7 and 8 and Chapter 7, section 3 of the Tort Liability Act (412/1974).

Chapter 4 – Notification and assessment of damage

Section 23 – Notification of damage

- (1) A party who intends to apply for compensation for damage caused by a game animal referred to in this Act shall make a notification of damage without delay after having noticed the damage for the verification and assessment of the damage and other measures required by the matter. In the case of damage to reindeer the notification of damage is made by the reindeer herding cooperative on the basis of notification received from the reindeer owner or other person.
- (2) The notification of damage is made:
- 1) concerning personal injury, to the police of the locality where the damage occurred;
 - 2) concerning damage to crops, animals, movable property and reindeer, to the rural business authority of the locality where the damage occurred;
 - 3) concerning damage to forest, to the forestry centre competent in the locality where the damage occurred.
- (3) Depending on the type of the matter, the following detailed information shall be given in the notification of damage:
- 1) name, address, farm and other contact information of the party suffering the damage;
 - 2) place where the damage occurred and other necessary spatial information;
 - 3) cause of damage;
 - 4) time of damage;
 - 5) plant species, surface area damaged and amount of crop damaged;
 - 6) animal species and number of animals killed or injured;
 - 7) type and amount of movable property destroyed or damaged;
 - 8) whether the party suffering the damage is entitled to compensation under an insurance policy or other grounds;
 - 9) other factors influencing the magnitude of damage.

- (4) The Finnish Agency for Rural Affairs approves the notification form and may issue further provisions on the procedure to be followed in the technical processing of the notifications of damage.

Section 24 – *Organisation of a field inspection*

- (1) The municipal rural business authority organises the field inspections of damages to crops, animals, movable property and reindeer necessary for the verification and assessment of damage referred to in section 23. Similarly, the forestry centre organises the field inspections of damages to forest.
- (2) Further provisions on the need for and organisation of field inspections of damages to reindeer and compensating for the costs are issued by Government Decree. The Finnish Agency for Rural Affairs may issue further provisions on the technical organisation of the inspections of damages to crops, animals, movable property and forest.

Section 25 – *Notification of a field inspection*

- (1) A field inspection shall be notified well in advance to the party suffering the damage and the representative of the game management association. The party suffering the damage and representative of the game management association are entitled to be present in the field inspection and to attach their own view of the damage to the assessment records drawn up on the field inspection.
- (2) In the case of damage to reindeer the representative of the relevant reindeer herding cooperative shall also be notified of the field inspection well in advance. The representative of the reindeer herding cooperative is also entitled to be present in the field inspection and to attach his or her own view of the damage to the assessment records drawn up on the field inspection.

Section 26 – *Verification and assessment of damages to crops, animals, movable property and reindeer*

- (1) Damage to crops is verified and assessed by the rural business authority of the locality where the damage occurred in compliance with the provisions on the assessment of crop damages in the Crop Damages Act.
- (2) Damage to animals, movable property and reindeer is verified and assessed by the rural business authority of the locality where the damage occurred. Where necessary, the municipal rural business authority may use a qualified expert in the verification and assessment of damage to reindeer. The assessment shall be made without delay after the municipal rural business authority has received the notification of the damage.
- (3) If the damage has occurred in a municipality other than the home municipality of the party suffering the damage, the party who performs the assessment shall send the notification of the damage and assessment records to the rural business authority of the home municipality of the party suffering the damage for making the decision on the compensation.
- (4) Provisions on public liability under criminal law apply to the qualified expert referred to in subsection 2 above when he or she performs a task of verifying or assessing damage to reindeer. Provisions on liability for damage are laid down in the Tort Liability Act.

Section 27 – *Verification and assessment of damage to forest*

- (1) Damage to forest is verified and assessed by the forestry centre competent in the locality where the damage occurred. Where necessary, the forestry centre may use a qualified expert it has approved in the verification and assessment of damage to forest. The assessment shall be made no later than within three years from the time when the damage occurred.

- (2) Provisions on public liability under criminal law apply to the staff of the forestry centre in tasks under this Act and the qualified expert referred to in subsection 1 above when he or she performs a task of verifying or assessing damage to forest. Provisions on liability for damage are laid down in the Tort Liability Act

Section 28 – *Verification and assessment of personal injury*

- (1) A personal injury is verified by the police authority of the locality where the damage occurred. The police performs a police investigation at the place where the damage occurred to establish the grounds for compensation.
- (2) A police report shall be made on the damage event, to which the personal information and address of the party suffering the damage are entered together with the course of the damage event and the injuries which appear to have been caused to the person.
- (3) The type and degree of severity of a personal injury is defined by the State Treasury on the basis of a statement issued by the doctor who treated the injured person.

Section 29 – *Assessment records*

- (1) In the case of damage to crops, animals, movable property, reindeer and forest separate assessment records shall be drawn up on the assessment of damage. The Finnish Agency for Rural Affairs approves the form for the assessment records.

Chapter 5 – **Application for and payment of compensation**

Section 30 – *Competent authority in the processing of compensations*

- (1) The competent authority in the processing of compensations for damage to crops, animals, movable property and reindeer is the rural business authority of the home municipality of the applicant.
- (2) A matter concerning compensation for damage to forest is resolved by the forestry centre competent in the locality where the damage occurred.
- (3) The competent authority in the processing of compensations for personal injury is the State Treasury.

Section 31 – *Submitting the application*

- (1) A written application for compensation shall be submitted to the competent authority or forestry centre within one month from the completion of the assessment of the damage or the date of the statement issued by the doctor who treated the injured person.
- (2) For a special reason compensation may also be applied for at a later date.

Section 32 – *Application for compensation*

- (1) The application for compensation shall contain the following information:
 - 1) name and address of the applicant for compensation and farm and other contact information;
 - 2) name and contact information of the contact person of the applicant for compensation;
 - 3) home municipality of the applicant for compensation;
 - 4) in the case of damage to reindeer the reindeer herding cooperative of the applicant for compensation and the number of the reindeer herding cooperative;
 - 5) cause of damage;
 - 6) type of damage;
 - 7) locality where the damage occurred;
 - 8) spatial information on the place where the damage occurred;

- 9) assessment costs paid by the applicant for compensation to the municipality or forestry centre;
 - 10) account of the possibility of the applicant for compensation to receive compensation under an insurance policy or on other grounds;
 - 11) amount of compensation applied for.
- (2) The application shall be accompanied by the assessment records drawn up on the damage. In the case of personal injury the application for compensation shall be accompanied by the police report as well as a statement by the doctor who treated the injured person and an account of the treatment and other costs arising from the damage.
 - (3) In connection with the processing of the application for compensation the applicant shall, upon request, give information on other issues which the competent authority under section 30 needs to resolve the application for compensation.
 - (4) The Finnish Agency for Rural Affairs approves the form for the application for compensation and may issue further provisions on the procedure to be followed in the technical processing of the applications for compensation.

Section 33 – *Decision on compensation*

- (1) A written decision shall be issued on the application for compensation, indicating clearly the following information:
 - 1) the type and amount of damage to be compensated for;
 - 2) amount of compensation and grounds for calculating the compensation;
 - 3) grounds for the possible recovery of the compensation.
- (2) Otherwise the provisions of Chapter 7 of the Administrative Procedure Act (434/2003) apply to the decision on compensation and instructions for appeal.

Section 34 – *Authorities' right of access to information*

- (1) The secrecy provisions notwithstanding, the Ministry of Agriculture and Forestry, Finnish Agency for Rural Affairs, municipal rural business authority and forestry centre have the right to obtain information on the applicant for compensation necessary for processing the matter concerning the compensation from another authority. Such information may concern the financial position or business or professional activity of the applicant for compensation or other circumstance relevant as regards the granting or recovery of the compensation.

Section 35 – *Follow-up system for compensations*

- (1) The game animal damages register functions as the information system for the granting, payment, inspection and recovery of compensations and subsidies as well as the follow-up of the functioning and impacts of the compensation scheme.
- (2) Developing the register is the responsibility of the Ministry of Agriculture and Forestry and Finnish Agency for Rural Affairs. In addition to the aforementioned, the municipal rural business authorities, forestry centres and State Treasury jointly are responsible for the upkeep of the register and function as the controller referred to in the Personal Data Act (523/1999).
- (3) The following information may be entered to the register:
 - 1) name and contact information of the applicant as well as personal identity code or business identity code;
 - 2) name and contact information of the contact person of the applicant;
 - 3) information contained in the application concerning the damage to be compensated for or subsidy to be granted;
 - 4) information on the payment of the compensation or subsidy;
 - 5) information on the compensations or subsidies to be recovered;

- 6) other information necessary for the compilation of statistics, follow-up of and research on damages caused by game animals or reports given to the Commission of the European Communities and related control.

Section 36 – *Publicity and conveyance of information*

- (1) The secrecy provisions notwithstanding, the Ministry of Agriculture and Forestry, Finnish Agency for Rural Affairs, municipal rural business authority and forestry centre have the right to convey to another authority or institution of the European Community information concerning the beneficiary of the compensation obtained when managing a task under this Act which is necessary for performing an inspection task laid down for the authority or institution or for controlling that the European Community law has been complied with.
- (2) The secrecy provisions notwithstanding, information concerning the home municipality of the applicant for compensation, cause of damage, type of damage, locality where the damage occurred, spatial information on the place where the damage occurred, assessment costs and amount of compensation applied for and paid may also be conveyed for research purposes relating to game animal populations, damages caused by them and advance prevention of damages as well as for decision-making concerning the adjustment and targeting of the hunting of game animal populations.
- (3) Information obtained under subsections 1 and 2 above may not be used for purposes other than they were requested for.
- (4) Otherwise provisions on the publicity of information are laid down in the Act on the Openness of Government Activities (621/1999).

Section 37 – *Storage of information and data subject's right of access*

- (1) Information contained in the game animal damages register is stored for ten years from the payment of the last instalment of the compensation. If the compensation has been ordered recovered information is stored, in addition to the ten years laid down above, for one year after the execution of the recovery.
- (2) The provisions of the Personal Data Act apply to the right of the data subject to access data on himself or herself contained in the game animal damage register, rectify erroneous or incomplete data and erase obsolete and unnecessary data.

Section 38 – *Summaries of damages*

- (1) The Finnish Agency for Rural Affairs shall provide annually by the end of February a summary of the damages to crops, animals, movable property and reindeer assessed in the previous calendar year to the Ministry of Agriculture and Forestry for the allocation of funds.
- (2) The forestry centre shall provide annually by the end of February a summary of the damages to forest assessed in its area of operation in the previous calendar year as well as forest damages to be compensated for which are pending on the basis of earlier decisions on compensations to the Ministry of Agriculture and Forestry for the allocation of funds.
- (3) The State Treasury shall provide annually by the end of February a summary of the personal injuries assessed in the previous calendar year as well as personal injuries to be compensated for which are pending on the basis of earlier decisions on compensations to the Ministry of Agriculture and Forestry for the allocation of funds.
- (4) Further provisions on the content of the summaries of damages may be issued by Decree of the Ministry of Agriculture and Forestry.

Section 39 – *Summaries of payments*

- (1) The Finnish Agency for Rural Affairs, forestry centre and State Treasury shall provide summaries of the damages compensated for to the Ministry of Agriculture and Forestry annually by the end of November.
- (2) Further provisions on the content of the summaries of payments may be issued by Decree of the Ministry of Agriculture and Forestry.

Chapter 6 – **Repayment and recovery of compensation**

Section 40 – *Repayment of compensation*

- (1) The beneficiary of the compensation shall repay without delay any compensation or part thereof paid erroneously, in excess or manifestly without justification to the granter. If the amount to be repaid is no more than 10 euros, the repayment may be waived.

Section 41 – *Recovery of compensation*

- (1) The authority which granted or paid the compensation and, in the case of damages to forest upon proposal by the forestry centre, the Finnish Agency for Rural Affairs shall by its decision order the payment discontinued and the compensation already paid recovered if:
 - 1) the beneficiary of the compensation has failed to repay compensation or part thereof to be repaid under section 40;
 - 2) the beneficiary of the compensation has given erroneous or misleading information to the granter or payer of the compensation on a matter which has had essential impact on the granting or amount of the compensation, or concealed such a matter;
 - 3) the compensation has for other reason been granted without justification; or
 - 4) this is required by the European Community law.
- (2) The recovery may be executed as laid down for the recovery of debt by enforcement. The recovery may also be executed so that the compensation granted later to the beneficiary of the compensation by the same authority or forestry centre under this Act is deducted by the amount to be recovered.

Section 42 – *Interest*

- (1) The beneficiary of the compensation shall pay annual interest under section 3(2) of the Interest Act (633/1982) raised by three percentage units on the amount to be repaid or recovered from the date of payment of the compensation to the date of repayment or recovery.

Section 43 – *Interest for late payment*

- (1) If the amount to be recovered is not paid by the due date given in the decision on recovery, an annual interest for late payment shall be paid on it according to the interest rate referred to in section 4(1) of the Interest Act.

Section 44 – *Modification*

- (1) In a case referred to in section 41 the municipal rural business authority, State Treasury and Finnish Agency for Rural Affairs may decide that part of the amount to be repaid or recovered, interest calculated on it or interest for late payment is waived if a full repayment or recovery is unreasonable as regards the financial position and circumstances of the beneficiary of the compensation or a change in the circumstances.
- (2) For a particularly weighty reason the municipal rural business authority, State Treasury or Finnish Agency for Rural Affairs may decide to completely waive the amount to be repaid or recovered, interest calculated on it or interest for late payment.

Section 45 – *Time limit for recovery*

Recovery of the compensation may not be executed when ten years have lapsed from the payment of the compensation or its last instalment.

Chapter 7 – Miscellaneous provisions

Section 46 – *Charges for performing a field inspection and assessment of damage*

- (1) A municipality may collect a charge amounting to no more than the absorption cost from the party suffering damage to crops, animals or movable property for performing a field inspection of the damage and assessment of damage.
- (2) Further provisions on performing a field inspection of damage in the case of damage to reindeer and the charge collected on this are laid down by Government Decree.
- (3) The forestry centre may collect a charge for performing a field inspection and assessment of damage to forest from the party suffering the damage. Further provisions on charges collected on services by the forestry centre are issued by Decree of the Ministry of Agriculture and Forestry.

Section 47 – *Appeal*

- (1) A decision made by the municipal rural business authority under this Act may not be appealed. Amendment to a decision by the municipal rural business authority may be requested by filing a written claim for rectification to the Employment and Economic Development Centre within 30 days from the receipt of notice of the decision. The competent Employment and Economic Development Centre is the one in whose territory the municipality concerned is located.
- (2) A decision made by the Employment and Economic Development Centre, forestry centre and Finnish Agency for Rural Affairs may be appealed to the Appeals Board for Rural Industries as laid down in the Administrative Judicial Procedure Act (586/1996).
- (3) A decision of the Appeals Board for Rural Industries concerning the recovery of compensation may be appealed as laid down in the Administrative Judicial Procedure Act. Otherwise a decision issued by the Appeals Board for Rural Industries under this Act may be appealed to the Supreme Administrative Court if the Supreme Administrative Court grants permission to appeal.
- (4) A decision made by the State Treasury under this Act may be appealed to the Administrative Court as laid down in the Administrative Judicial Procedure Act. A decision issued by the Administrative Court under this Act may be appealed to the Supreme Administrative Court if the Supreme Administrative Court grants permission to appeal. Rectification to a State aid decision made by the Ministry of Agriculture and Forestry may be requested from the Ministry of Agriculture and Forestry as laid down in the Act on Discretionary Government Transfers.
- (5) Otherwise the provisions of the Administrative Judicial Procedure Act apply to appeal.

Section 48 – *Enforcement of a decision*

- (1) A decision on compensation referred to in this Act may be enforced in spite of appeal.
- (2) A decision on the recovery of compensation may be enforced as laid down for the recovery of debt by enforcement.

Section 49 – *Control task of the Ministry of Agriculture and Forestry*

- (1) It is the task of the Ministry of Agriculture and Forestry to control the activity of the municipal rural business authorities, forestry centres and Finnish Agency for Rural Affairs when they manage tasks laid down in this Act. The Ministry of Agriculture and Forestry has the right to obtain general use and follow-up information relating to the control task from the municipal rural business authorities, forestry centres and Finnish Agency for Rural Affairs and perform inspections necessary for controlling the compliance with this Act. The provisions of section

16 and 17 of the Act on Discretionary Government Transfers apply to the inspection right of the Ministry of Agriculture and Forestry and performance of inspections.

- (2) The secrecy provisions notwithstanding, the Ministry of Agriculture and Forestry has the right to obtain from the municipal rural business authorities, forestry centres and Finnish Agency for Rural Affairs information necessary for managing its task on matters concerning the applicant and beneficiary of the aid which is of essential significance for ensuring the compliance with this Act in the granting and payment of the aid and controlling its use.

Section 50 – Control task of the Finnish Agency for Rural Affairs
(1510/2009)

- (1) It is the task of the Finnish Agency for Rural Affairs to perform inspections of the municipal rural business authorities and forestry centres necessary for controlling the compliance with this Act. Further provisions on the implementation of the inspections may be issued by Decree of the Ministry of Agriculture and Forestry. The provisions of section 49 on the control task of the Ministry of Agriculture and Forestry apply, as appropriate, to the control task of the Finnish Agency for Rural Affairs.
- (2) Where necessary, the Finnish Agency for Rural Affairs may use the assistance of the Centres for Economic Development, Transport and the Environment for performing the control task.

Section 51 – Entry into force

- (1) This Act enters into force on 1 December 2009. However, sections 35 and 37 will enter into force at a date to be laid down by Government Decree.
- (2) Measures necessary for the implementation of this Act may be undertaken before the Act's entry into force.

Section 52 – Transitional provision

- (1) The restriction concerning the ownership referred to in paragraph 3 of section 6(1) does not apply if the partnership of a jointly owner forest was established before 1 November 2003.