

# DREVESNE NARAVNE VREDNOTE V REGISTRU NARAVNIH VREDNOT SLOVENIJE

## TREE NATURAL VALUES IN THE REGISTER OF NATURAL VALUES OF SLOVENIA

Pia Caroline ADAMIČ<sup>1</sup>, Robert BRUS<sup>2</sup>

(1) Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, pia.c.adamic@gmail.com

(2) Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, robert.brus@bf.uni-lj.si

### IZVLEČEK

Namen raziskave je bila podrobna analiza registra drevesnih naravnih vrednot Slovenije, ki vsebuje skupaj 2529 dreves in skupin dreves. V raziskavi smo prikazali deleže posameznih drevesnih vrst, njihov geografski izvor, merila vrednotenja, povprečne in največje mere drevesnih vrst, njihove lokacije in nahajališča ter poškodovanost dreves. Ugotovili smo, da je najpogostejša drevesna vrsta v registru lipa (42,67 % dreves) in da 87,4 % vseh dreves v registru pripada avtohtonim vrstam. Od tujerodnih vrst jih največ izvira iz Severne Amerike, po številu osebkov pa je tujerodnih vrst največ iz drugih delov Evrope. Najbolj pogosto merilo vrednotenja je izjemnost drevesa, predvsem obseg in višina, najdebelejše drevo v registru je Gašperjev kostanj (obseg 1104 cm), najvišje pa Sgermova smreka (višina 62 m). Največ izjemnih dreves raste ob domačijah in kmetijah (31,2 %) in v bližini sakralnih objektov (17,9 %). V registru je 36,3 % dreves brez evidentiranih poškodb, 59,6 % je poškodovanih, za 4,1 % pa ni podatka o poškodovanosti. Največja pogostnost dreves je v okolici Ljubljane in na Pohorju. Register vsebuje velik delež zastarelih podatkov, zato bi bilo treba narediti pregled aktualnega stanja drevesnih naravnih vrednot in ga dopolniti z novimi izjemnimi drevesi.

**Ključne besede:** drevesne naravne vrednote, register naravnih vrednot Slovenije, drevesna dediščina, izjemna drevesa

### ABSTRACT

The aim of the study was a detailed analysis of the register of tree natural values of Slovenia with a total number of 2529 trees and groups of trees. In our research we presented the percentage of each tree species, its origin, criteria for evaluation, average and maximum dimensions for each tree species, the location of trees and tree damage. The locations of tree natural values were identified by coordinates and displayed on a map using ArcMap. We found that the most common tree species is *Tilia platyphyllos* (42.67 % of all trees) and that 87.4 % of the trees in the register belong to native species. Most of the non-native species come from North America, while most of the non-native trees come from Europe. The most important criterion is the size of the tree, especially its girth and height. The thickest tree in the register is the Gašper chestnut (1104 cm) and the tallest is the Sgerm spruce (62 m). Most exceptional trees are found near farms (31.2 %) and sacral objects (17.9 %). In the register, 36.3 % of the trees are healthy, 4.1 % have no data and the remaining 59.6 % are damaged. The map of tree natural value locations shows that tree densities are highest near Ljubljana and in Pohorje. The register contains a large amount of obsolete data, so an updated overview of the current state of tree natural values, which can be supplemented by new exceptional trees, should be prepared.

**Key words:** tree natural values, register of natural values of Slovenia, heritage trees, exceptional trees

GDK 907:(083.4)+(497.4)(045)=163.6

DOI 10.20315/ASetL.122.3

Prispelo / Received: 27. 5. 2020

Sprejeto / Accepted: 28. 6. 2020



## 1 UVOD

### 1 INTRODUCTION

Drevo je človeku že od nekdaj pomenilo pomemben vir preživetja, posamezna mogočna in izjemna drevesa so lahko bila predmet čaščenja ali simbol življenja, danes pa so mogočna drevesa pomembna zgodovinska dediščina in raziskovalni potencial. Zaradi občudovanja in spoštovanja smo mogočna drevesa ohranjali za naslednje generacije, še preden smo jih začeli varovati tudi z zakonom. Človek si je do dreves spletel prav

posebno vez, saj jih je sadil, varoval in negoval (Šmid Hribar, 2008). Nekatera zgodovinsko pomembna drevesa, povezana s preteklimi dogodki in pomembnimi osebami, ki obujajo spomin na kaj ali nekoga in ga prenašajo v naslednje rodove, so tudi pomemben del kulturne dediščine. Prve omembe nekaterih mogočnih in lepih dreves naših krajev je podal že Janez Vajkard Valvasor v Slavi vojvodine Kranjske (Valvasor, 1984), prvi strokovni opis posameznega drevesa v Sloveniji pa nam je leta 1862 dal Karel Deschmann, ki je tiso

v Stranah označil za najstarejše drevo na Kranjskem (Šmid Hribar, 2010). Zgodovinsko varovanje drevesnih naravnih vrednot se je začelo leta 1920, ko je bila izdana Spomenica Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov (Beuk, 1920), kasneje tudi s sprejetjem Zakona o varstvu kulturnih spomenikov in prirodnih znamenitosti v Ljudski Republiki Sloveniji (1948). Prvi pregled izjemnih dreves na Slovenskem je leta 1952 objavil Bleiweis (Bleiweis, 1952), kjer jih je nekaj primerjal tudi s tujimi drevesi. Podobno delo so nadaljevali Šoštarič (1966) v Podravju in Pomurju in Golob-Klančič (1973) za Goriško ter območje Sežane in Ilirske Bistrice. Za varovanje drevesne dediščine so pomembni še Uredba o urejanju posameznih razmerij iz Zakona o gozdovih (1975), Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije (Peterlin, 1976) in oba dela dopolnitve Inventarja (Ministrstvo za okolje in prostor RS, 2019). Podatke o debelih, starih in drugače pomembnih drevesih v Sloveniji je zbral in analiziral Mlinšek (1979), več prispevkov na temo izjemnih dreves in drevesne dediščine pa so v različnih poljudnih in strokovnih medijih objavili šele sredi devetdesetih let, npr. Ovsec (1992), Habič (1993), Modic (1995), Zaplotnik (1995), Budkovič (1996), Brus (1998), Kotar in Brus (1999), Bogovič (1999) in Jenčič (1999). Po letu 2000 je bilo vse več napisanega o drevesnih vrednotah, za občino Tržič jih je v diplomskem delu predstavila Brejc (2002), v okviru Gozdarskih študijskih dni z naslovom »Staro in debelo drevje v gozdu« so sodelovali Habič (2004), Mastnak (2004), Anko (2004) in drugi. Z opredeljevanjem in vrednotenjem drevesnih naravnih vrednot se je ukvarjal Zavod RS za varstvo narave (Ocvirk in sod., 2004), predloge novega sistema vrednotenja pa je podala E. Habič (2006) v svoji magistrski nalogi. Te so nato zbrali in dodelali Danev in sod. (2008). V magistrskem delu je Šmid Hribar (2008) predstavljala drevesno dediščino, Kermavnar (2012) je v diplomskem delu analiziral drevesne naravne vrednote v občini Logatec. Pomembno vlogo pri evidentiranju in varovanju izjemnih dreves v Sloveniji ima tudi Zavod za gozdove Slovenije, ki s svojo dobro razvejeno terensko službo temeljito pokriva ozemlje vse Slovenije.

Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (2002) določa, da je drevesna naravna vrednota drevo ali skupina dreves, ki so izjemnih mer, habitusa ali starosti, ekosistemsko, znanstveno-raziskovalno ali pričevalno pomembna. Za drevesne naravne vrednote lahko uporabimo tudi pojem drevesna dediščina ali pa splošno rabljeni izraz izjemna drevesa. Največji pomen imajo mere drevesa, predvsem obseg debela, saj je merjenje objektivno in preprosto. Drevo se opredeli za naravno vrednoto, če njegova obseg ali višina dosežata ali presegata mej-

no vrednost kazalnika za posamezno drevesno vrsto ali, če ustreza drugim kriterijem, ki jih določa Zavod RS za varstvo narave. Podrobnejši kriteriji se uporabljajo za ugotavljanje mednarodnega ali velikega narodnega pomena drevesne naravne vrednote, ki se tako opredeli kot vrednota državnega pomena.

Število zavarovanih dreves na Slovenskem je skozi čas naraščalo. Danes evidenco drevesnih naravnih vrednot v Sloveniji celostno vodi in dopolnjuje Zavod RS za varstvo narave, kjer je tudi objavljen del evidence vseh naravnih vrednot Slovenije, med drugim tudi drevesnih, register naravnih vrednot pa je objavljen na spletnih straneh Agencije RS za okolje. Namen naše raziskave je bil natančno analizirati število, vrstno sestavo, najpomembnejše značilnosti in trenutno stanje drevesnih naravnih vrednot v registru. Poleg tega smo želeli preveriti ažurnost podatkov v registru in predlagati njegove možne izboljšave.

## 2 METODE

### 2 METHODS

Register naravnih vrednot je javno dostopen na spletni strani Agencije RS za okolje (2020) in Zavoda RS za varstvo narave (2020), kjer so drevesne naravne vrednote pod zvrstjo označene z »drev«, oblikovane naravne vrednote, kamor upoštevamo tudi parke, arboretume in drevorede, pa z »onv«. Zavod RS za varstvo narave nam je za analizo posredoval prečiščen seznam dreves in skupin dreves. Seznam je vseboval tudi podrobnejše podatke o posameznih drevesnih naravnih vrednotah, ki sicer niso prosto dostopni javnosti. Register drevesnih naravnih vrednot ne vsebuje le drevesnih vrst, marveč tudi nekatere grmovne vrste in vzpenjavke, npr. pušpan, glog, dren, bezeg in trto. Najprej smo opravili kabinetni del, kjer smo podatke iz registra obdelali v Excelu in jih prikazali s pomočjo vrtljivih tabel. Sledila sta še ogled in fotografiranje nekaterih dreves na terenu. Ažurnost podatkov smo preverili po napisanem zadnjem datumu meritev oz. datumu zadnjega stanja drevesa, kjer smo za vsako leto sešteli število podatkov in jih razvrstili po desetletjih.

#### 2.1 Drevesne vrste, lokacije in izvor drevesnih naravnih vrednot

#### 2.1 Tree species, location and origin of tree natural values

Drevesno vrsto smo v vseh primerih preverili z ujetjem latinskega in slovenskega imena ter popravili, kjer je šlo za očitno napako. Nekatera drevesa so imela zapisan le rod in smo jim dopisali vrsto, če smo jo lahko nedvoumno ugotovili iz drugih podatkov, npr. opisa ali opomb.

Karto z lokacijami dreves smo izdelali v programu ArcMap, kjer smo uporabili koordinate dreves iz registra.

Določili smo osem različnih vrst nahajališč dreves, kjer smo kategorije na podlagi osnovnih podatkov in opisov iz opomb opredelili sami, in sicer: gozd, kmetijska krajina, domačija ali kmetija, vas, mesto, park ali vrt, bližina sakralnega objekta in bližina grajskega kompleksa. Nahajališče izjemnih dreves v bližini lovskih in planinskih koč smo upoštevali kot gozd. Vsa drevesa, ki stojijo ob cestah in na travnikih ter pašnikih, smo določili kot nahajališče v kmetijski krajini, kamor pa smo šteli tudi protivetrne pasove in obvodno vegetacijo, ki je bila dovolj redka, da nismo oblikovali dodatne kategorije. Pri sakralnih objektih smo upoštevali cerkve, pokopališča in kapelice oz. znamenja. Nahajališča dreves so bila včasih nekoliko nejasna oziroma težko določljiva, predvsem kadar je drevo spadalo pod dve različni kategoriji, npr. v kmetijsko krajino in hkrati v bližino kapelice ali grajskega vrta. V takšnem primeru je imela prednost bližina sakralnega objekta ali grajskega kompleksa.

Za določitev geografskega izvora drevesne vrste smo uporabili šest različnih kategorij: avtohtona drevesna vrsta, tujerodna iz Evrope arheofit, tujerodna iz Evrope neofit, tujerodna iz Severne Amerike neofit, tujerodna iz Azije arheofit in tujerodna drevesna vrsta iz Azije neofit. Ločnica med arheofiti in neofiti je leto 1492, leto odkritja Amerike, zato so vse tujerodne drevesne vrste iz Severne Amerike neofiti (Brus in Gajšek, 2014).

## 2.2 Merila vrednotenja, poškodovanost in mere drevesnih naravnih vrednot

### 2.2 Criteria for evaluation, damage and dimensions of tree natural values

V registru je bilo upoštevanih sedem meril vrednotenja: izjemnost, pričevalna pomembnost, ekosistemska pomembnost, znanstveno-raziskovalna pomembnost, kompleksna povezanost, redkost in ohranjenost. Nekatere drevesne naravne vrednote so imele po dve merili vrednotenja, nekatere tudi več (do štiri) ali pa nobene.

Podobno smo sami oblikovali pet kategorij poškodovanosti drevesnih naravnih vrednot, in sicer: ni podatka o stanju, brez poškodb, manjše poškodbe, večje poškodbe in odmrlo ali posekano drevo. Poškodovanost smo ocenjevali iz zadnjega stanja naravne vrednote in drevesa oziroma skupine dreves. Večje poškodbe smo presodili pri npr. votlem drevesu, pojavu trohnobe in trosnjakov, večjih ranah, odlomljenemu glavnemu vrhu ter kadar je bilo zaznanih več poškodb. Kot manj-

šo poškodbo smo upoštevali npr. suhe veje. Prikazali smo še poškodovanost dreves po obsegu s škatlastimi grafikoni, ki smo jih izdelali v programu za statistiko JASP.

Podatke o obsegu in višini posameznih drevesnih naravnih vrednot smo povzeli po registru in lastnih meritev nismo opravljali.

## 3 REZULTATI

### 3 RESULTS

#### 3.1 Drevesne vrste, lokacije in geografski izvor drevesnih naravnih vrednot

##### 3.1 Tree species, location and geographic origin of tree natural values

V registru je skupaj 2529 dreves in skupin dreves, ki pripadajo 91 različnim drevesnim vrstam (preglednica 1). Daleč najvišji delež pripada lipi (*Tilia platyphyllos*) s kar 42,67 % vseh dreves, sledijo tisa (*Taxus baccata*) s 6,80 %, navadna bukev (*Fagus sylvatica*) s 5,54 % in dob (*Quercus robur*) s 4,67 % vseh dreves. Lipovcev je na seznamu le 2,93 %. Čeprav je seznam razmeroma obsežen, kar 70 % dreves v registru pripada samo sedmim najpogostejšim vrstam. Najpogostejša tujerodna vrsta je navadni divji kostanj (*Aesculus hippocastanum*), zastopan z 69 drevesi (2,73 %). Pozornost zbuja tudi zelo nizko število drevesnih naravnih vrednot nekaterih domačih, v naravnem okolju razmeroma pogostih drevesnih vrst. V registru so na primer samo ena navadna breza, dve divji češnji in dva mokovca ter po trije makleni, črni gabri in jerebike.

Na sliki 1 so prikazane lokacije izjemnih dreves lokalnega in državnega pomena po občinah Slovenije. Njihova gostota je največja v občinah Ljubljana, Maribor in Slovenj Gradec, predvsem na območju Pohorja, najmanjša pa v splošnem na Gorenjskem in v Prekmurju. Več občin nima nobenega izjemnega drevesa v registru, npr. občine severno od reke Pesnice, Cerklje, Škofljica, Izola, Horjul, Trzin... Drevesnih vrednot državnega pomena je največ na območju Pohorja in presenetljivo malo v Ljubljani.

Preglednica 2 prikazuje še število dreves, delež in gostoto drevesnih naravnih vrednot po sedmih območnih enotah Zavoda RS za varstvo narave: Maribor, Ljubljana, Piran, Celje, Kranj, Nova Gorica in Novo mesto. Daleč največ jih je v območni enoti Maribor, kjer je tudi največja gostota z 0,248 drevesa na kvadratni kilometer, sledi Ljubljana in za njo Piran, ki ima sicer najmanjši delež od skupnega števila vseh drevesnih naravnih vrednot, vendar podobno gostoto zaradi manjše površine območne enote. Najmanjša gostota drevesnih naravnih vrednot je v območni enoti Novo mesto.

**Preglednica 1:** Drevesne vrste v registru drevesnih naravnih vrednot**Table 1:** Tree species in the register of tree natural values

Št.	Drevesna vrsta (slo. ime) Tree species (Slo. name)	Drevesna vrsta (ang. ime) Tree species (Eng. name)	Drevesna vrsta (lat. ime) Tree species (Latin name)	Število dreves Number of trees	Delež (%) Percentage (%)
1.	lipa	large-leaved linden	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	1079	42,67
2.	tisa	European yew	<i>Taxus baccata</i> L.	172	6,80
3.	navadna bukev	European beech	<i>Fagus sylvatica</i> L.	140	5,54
4.	dob	European oak	<i>Quercus robur</i> L.	118	4,67
5.	navadna smreka	Norway spruce	<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	107	4,23
6.	pravi kostanj	sweet chestnut	<i>Castanea sativa</i> Mill.	76	3,01
7.	lipovec	small-leaved linden	<i>Tilia cordata</i> Mill.	74	2,93
8.	navadni divji kostanj	horse-chestnut	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	69	2,73
9.	navadna bodika	European holly	<i>Ilex aquifolium</i> L.	54	2,14
10.	graden	sessile oak	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	43	1,70
11.	veliki jesen	European ash	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	42	1,66
12.	platana	plane tree	<i>Platanus</i> sp.	41	1,62
13.	navadna ameriška duglazija	Douglas fir	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	33	1,30
14.	navadna jelka	European silver fir	<i>Abies alba</i> Mill.	26	1,03
15.	javorolistna platana	hybrid plane	<i>Platanus xhispanica</i> Münchh.	22	0,87
16.	gorski javor	sycamore maple	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	21	0,83
17.	navadna hruška	European pear	<i>Pyrus communis</i> L.	21	0,83
18.	cemprin	Swiss pine	<i>Pinus cembra</i> L.	18	0,71
19.	bela vrba	white willow	<i>Salix alba</i> L.	18	0,71
20.	črni topol	black poplar	<i>Populus nigra</i> L.	17	0,67
21.	puhasti hrast	downy oak	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	16	0,63
22.	gorski brest	wych elm	<i>Ulmus glabra</i> Huds.	16	0,63
23.	rdeči bor	Scots pine	<i>Pinus sylvestris</i> L.	14	0,55
24.	skorš	service tree	<i>Sorbus domestica</i> L.	14	0,55
25.	navadni beli gaber	European hornbeam	<i>Carpinus betulus</i> L.	13	0,51
26.	navadni oreh	Persian walnut	<i>Juglans regia</i> L.	13	0,51
27.	vednozeleni cipresa	Mediterranean cypress	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	11	0,43
28.	cer	Turkey oak	<i>Quercus cerris</i> L.	11	0,43
29.	Lawsonova pacipresa	Lawson cypress	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murr.) Parl.	10	0,40
30.	rdečelistna bukev	Purple beech	<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>purpurea</i> (Aiton) Dippel	10	0,40
31.	klek	arborvitae	<i>Thuja</i> sp.	10	0,40
32.	evropski macesen	European larch	<i>Larix decidua</i> Mill.	9	0,36
33.	vrba žalujka	Babylon willow	<i>Salix babylonica</i> L.	9	0,36
34.	mamutovec	giant sequoia	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) Buchholz	9	0,36
35.	črni bor	black pine	<i>Pinus nigra</i> Arnold.	8	0,32
36.	ameriški klek	eastern arborvitae	<i>Thuja occidentalis</i> L.	8	0,32
37.	himalajska cedra	deodar cedar	<i>Cedrus deodara</i> (D. Don) G. Don	7	0,28
38.	dvokrpi ginko	ginkgo	<i>Ginkgo biloba</i> L.	7	0,28
39.	vzhodna platana	oriental plane	<i>Platanus orientalis</i> L.	7	0,28
40.	kavkaški krilati oreškar	Caucasian wingnut	<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Lam.) Spach.	7	0,28
41.	drobnica	European wild pear	<i>Pyrus pyraster</i> (L.) Burgsd.	7	0,28
42.	vinska trta	grapevine	<i>Vitis</i> sp.	7	0,28
43.	navadni koprivovec	European nettle tree	<i>Celtis australis</i> L.	6	0,24
44.	beli topol	silver poplar	<i>Populus alba</i> L.	6	0,24
45.	vrba	willow	<i>Salix</i> sp.	6	0,24
46.	navadni pušpan	European box	<i>Buxus sempervirens</i> L.	5	0,20
47.	rumeni dren	European cornel	<i>Cornus mas</i> L.	5	0,20
48.	poljski brest	field elm	<i>Ulmus carpinifolia</i> Gled.	5	0,20
49.	trnata gledičevka	honey locust	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	4	0,16
50.	pinija	stone pine	<i>Pinus pinea</i> L.	4	0,16

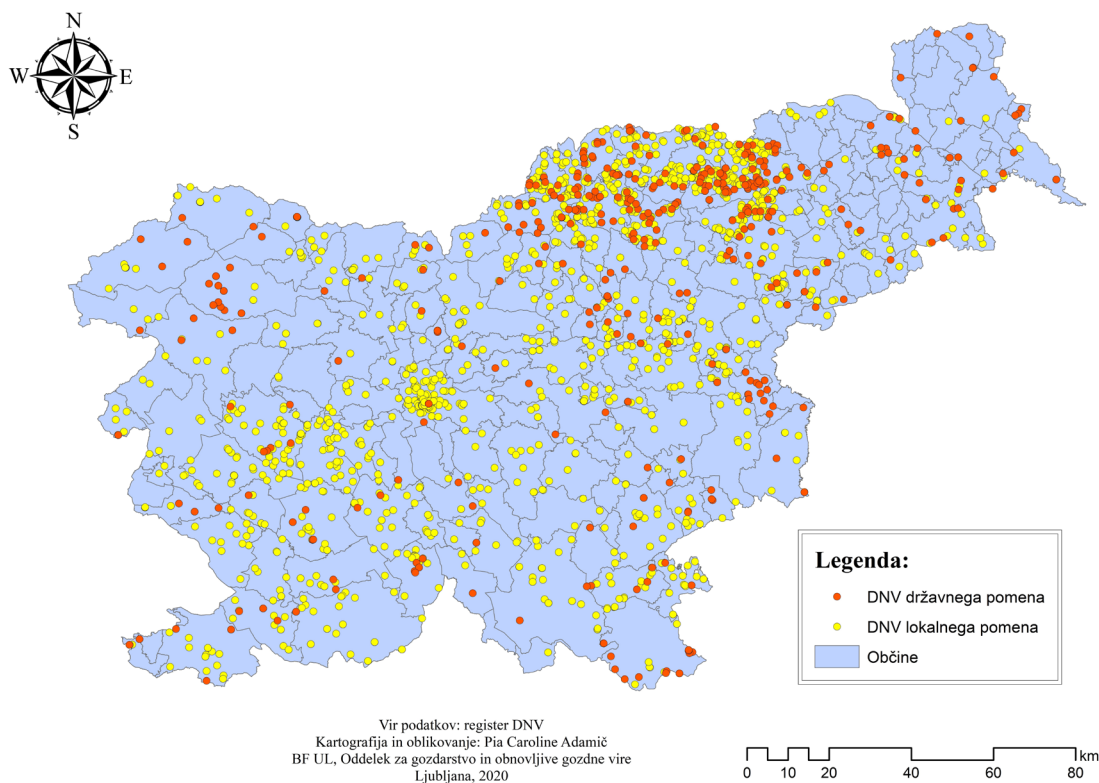


Št.	Drevesna vrsta (slo. ime) <i>Tree species (Slo. name)</i>	Drevesna vrsta (ang. ime) <i>Tree species (Eng. name)</i>	Drevesna vrsta (lat. ime) <i>Tree species (Latin name)</i>	Število dreves <i>Number of trees</i>	Delež (%) <i>Percentage (%)</i>
51.	hrast	oak	<i>Quercus</i> sp.	4	0,16
52.	robinija	black locust	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	4	0,16
53.	močvirski taksodij	bald cypress	<i>Taxodium distichum</i> (L.) L. C. Rich.	4	0,16
54.	maklen	field maple	<i>Acer campestre</i> L.	3	0,12
55.	navadni črni gaber	European hop-hornbeam	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	3	0,12
56.	zeleni bor	eastern white pine	<i>Pinus strobus</i> L.	3	0,12
57.	jerebika	rowan	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	3	0,12
58.	cedra	cedar	<i>Cedrus</i> sp.	2	0,08
59.	črni oreh	eastern American black walnut	<i>Juglans nigra</i> L.	2	0,08
60.	virginijski brin	red cedar	<i>Juniperus virginiana</i> L.	2	0,08
61.	tulipanovec	tulip tree	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	2	0,08
62.	črna murva	black mulberry	<i>Morus nigra</i> L.	2	0,08
63.	divja češnja	wild cherry	<i>Prunus avium</i> L.	2	0,08
64.	črnika	evergreen oak	<i>Quercus ilex</i> L.	2	0,08
65.	vrbašti hrast	willow oak	<i>Quercus phellos</i> L.	2	0,08
66.	rdeči hrast	northern red oak	<i>Quercus rubra</i> L.	2	0,08
67.	Turnerjev hrast	Turner's oak	<i>Quercus ×turneri</i> var. <i>Pseudoturneri</i> (C. K. Schneid.) Elwes & A. Henry	2	0,08
68.	črni bezeg	black elder	<i>Sambucus nigra</i> L.	2	0,08
69.	japonska sofora	Japanese pagoda tree	<i>Sophora japonica</i> L.	2	0,08
70.	mokovec	whitebeam	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	2	0,08
71.	kanadska čuga	eastern hemlock-spruce	<i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carr.	2	0,08
72.	vez	European white elm	<i>Ulmus laevis</i> Pallas	2	0,08
73.	kavkaška jelka	Nordmann fir	<i>Abies nordmanniana</i> (Steven) Spach.	1	0,04
74.	srebrni javor	silver maple	<i>Acer saccharinum</i> L.	1	0,04
75.	črna jelša	black alder	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	1	0,04
76.	navadna breza	silver birch	<i>Betula pendula</i> Roth.	1	0,04
77.	ameriška katalpa	southern catalpa	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	1	0,04
78.	pacipresa	false cypress	<i>Chamaecyparis</i> sp.	1	0,04
79.	rdeči dren	common dogwood	<i>Cornus sanguinea</i> L.	1	0,04
80.	turška leska	Turkish hazel	<i>Corylus colurna</i> L.	1	0,04
81.	navadni glog	midland hawthorn	<i>Crataegus laevigata</i> (Poir.) DC.	1	0,04
82.	alpski nagnoj	Scotch laburnum	<i>Laburnum alpinum</i> (Mill.) Bercht. et J. S. Presl	1	0,04
83.	metasekvoja	dawn redwood	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng	1	0,04
84.	bela murva	white mulberry	<i>Morus alba</i> L.	1	0,04
85.	pavlovnija	princess tree	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	1	0,04
86.	Jeffrejev bor	Jeffrey pine	<i>Pinus jeffreyi</i> Grev. et Balf. ex A. Murr	1	0,04
87.	ameriška platana	American sycamore	<i>Platanus occidentalis</i> L.	1	0,04
88.	oplutnik	-	<i>Quercus crenata</i> Lam.	1	0,04
89.	obalna sekvoja	coast redwood	<i>Sequoia sempervirens</i> (D. Don) Endl.	1	0,04
90.	mokovica	-	<i>Sorbus austriaca</i> (G. Beck) Hedl	1	0,04
91.	brek	wild service tree	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	1	0,04
	brez podatka	no data	brez podatka	1	0,04
	Skupaj	Sum		2529	100,00

Daleč najpogostejše nahajališče izjemnih dreves je ob domačiji in kmetiji, saj tu raste skoraj tretjina vseh drevesnih naravnih vrednot (slika 2), sledijo bližina sakralnega objekta, gozd, kmetijska krajina in vas. Manjši delež imata mesto in bližina grajskega kompleksa, najmanjši pa park in vrt. Tujerodne drevesne vrste prevladujejo v parkih in vrtovih ter v mestih, kjer je njihov delež celo višji kot delež avtohtonih vrst, medtem ko so tujerodne vrste v gozdu, kmetijski krajini in na domačijah in kmetijah mnogo redkejše.

Med drevesnimi naravnimi vrednotami je od sku-

pno 2529 dreves v registru 87,4 % dreves avtohtonih in 12,6 % tujerodnih (slika 3). Od tujerodnih dreves je 1,5 % arheofitov in 11,1 % neofitov iz Evrope, Severne Amerike in Azije. Po številu osebkov 6,9 % vrst izvira iz Evrope, 4,1 % iz Severne Amerike in 1,6 % iz Azije. V registru je 91 različnih drevesnih in grmovnih vrst, od teh je 49 avtohtonih in 42 tujerodnih vrst, od katerih jih kar 21 izvira iz Severne Amerike, iz Azije 11 in iz Evrope le 10. Najbolj pogoste tujerodne vrste so navadni divji kostanj, platane, ameriška duglazija, navadni oreh in vednozelenka cipresa.



**Slika 1:** Karta lokacij drevesnih naravnih vrednot (DNV) lokalnega in državnega pomena

**Fig. 1:** Map of locations of local (yellow dots) and state tree natural values (red dots)

**Preglednica 2:** Število dreves, delež in gostota drevesnih naravnih vrednot po območnih enotah Zavoda RS za varstvo narave.

**Table 2:** Number of trees, percentage and density of tree natural values in the Regional units of The Institute of the Republic of Slovenia for Nature Conservation

Območna enota ZRSVN Regional unit of The Ins. of the RS for Nature Conservation	Število dreves Number of trees	Delež (%) Percentage (%)	Gostota (N/km <sup>2</sup> ) Density (N/km <sup>2</sup> )
Maribor	1116	44,1	0,248
Ljubljana	475	18,8	0,114
Piran	42	1,7	0,109
Celje	244	9,6	0,087
Kranj	168	6,6	0,080
Nova Gorica	314	12,4	0,079
Novo mesto	170	6,7	0,074
Skupaj / Total	2529	100	0,113

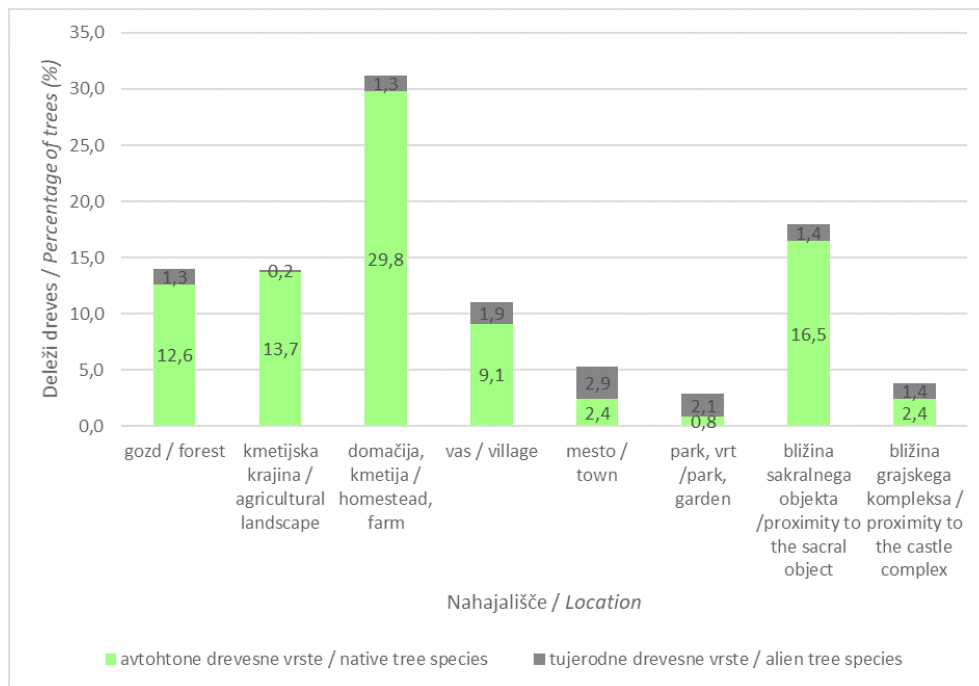
### 3.2 Merila vrednotenja, poškodovanost in mere drevesnih naravnih vrednot

#### 3.2 Criteria for evaluation, damage and dimensions of tree natural values

Najbolj pogosto uporabljeno merilo vrednotenja drevesnih naravnih vrednot v registru je njihova izjemnost, saj je to merilo razlog za uvrstitev pri več kot 93 % dreves (preglednica 3). Sledi pričevalna pomembnost s skoraj 60 % vseh dreves v registru. Vsa druga merila so manj zastopana. Drevesa so vrednotena po več kriterijih, zato je seštevek deležev v preglednici 3 nad 100 %. Izjemnost drevesa vključuje izjemne mere, predvsem obseg in manj višino, izjemen habitus in iz-

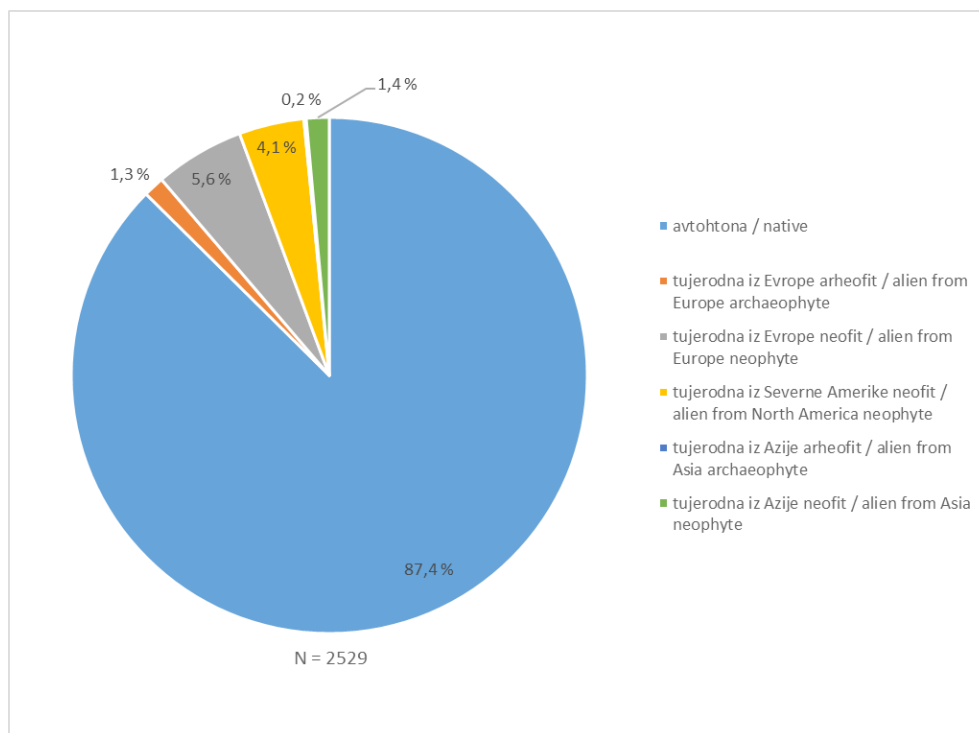
jemno starost. Najmanj uporabljeni merili sta kompleksna povezanost in redkost.

Med drevesnimi naravnimi vrednotami je ocenjenih 36,3 % dreves zdravih oz. brez evidentiranih poškodb, za 4,1 % nimamo podatka, preostalih 59,6 % je poškodovanih, od tega ima 30,5 % dreves manjše poškodbe, 24,9 % večje poškodbe, 4,2 % pa je odmrlih oz. posekanih dreves (slika 4). Pri ocenjevanju poškodovanosti se moramo zavedati, da so podatki o stanjih dreves lahko pomanjkljivi in zastareli, saj pri nekaterih drevesih ocenjevalec ni opisal v register zadnjega stanja drevesa, zato je njihova poškodovanost nezna- na. Datum zadnjega ogleda vrednote pa je starejši in



**Slika 2:** Nahajališče avtohtonih in tujerodnih drevesnih naravnih vrednot

**Fig. 2:** Location of native and non-native tree natural values



**Slika 3:** Delež števila dreves v registru po geografskem izvoru

**Fig. 3:** Percentage of trees in the register by geographical origin

obstaja možnost, da se je drevo poškodovalo po opisu stanja.

Slika 5 nam kaže grafično predstavitev poškodovanosti dreves po obsegu s škatlastimi grafikoni. Opazno je povečanje poškodb pri drevesih z večjim obsegom, drevesa, ki so brez podatka o poškodovanosti, pa imajo predvsem manjši obseg, zato lahko predvidevamo, da so večinoma zdrava. Mediana zdravih dreves je pri

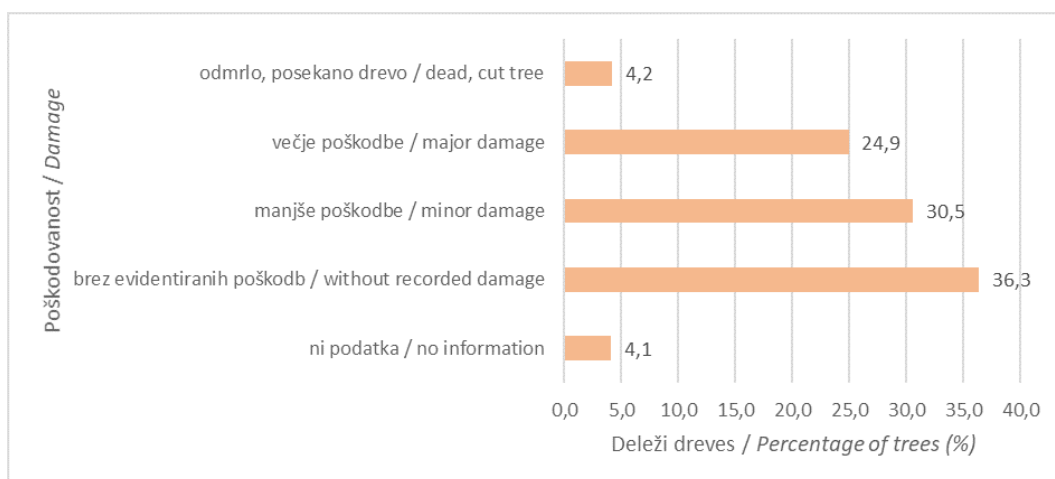
manjšem obsegu kot mediana dreves z manjšimi poškodbami, ta pa je manjša kot mediana dreves z večjimi poškodbami. Presenetljivo je kategorija posekanih oziroma odmrlih dreves zelo široka in obsega tudi tanjša drevesa.

Pri analizi mer dreves smo ugotovili, da ima največji obseg Gašperjev kostanj (1104 cm) (slika 6), nato Najevska lipa (lipovec, 1080 cm), vednozeleni cipre-

**Preglednica 3:** Merila vrednotenja drevesnih naravnih vrednot po številu dreves in deležu

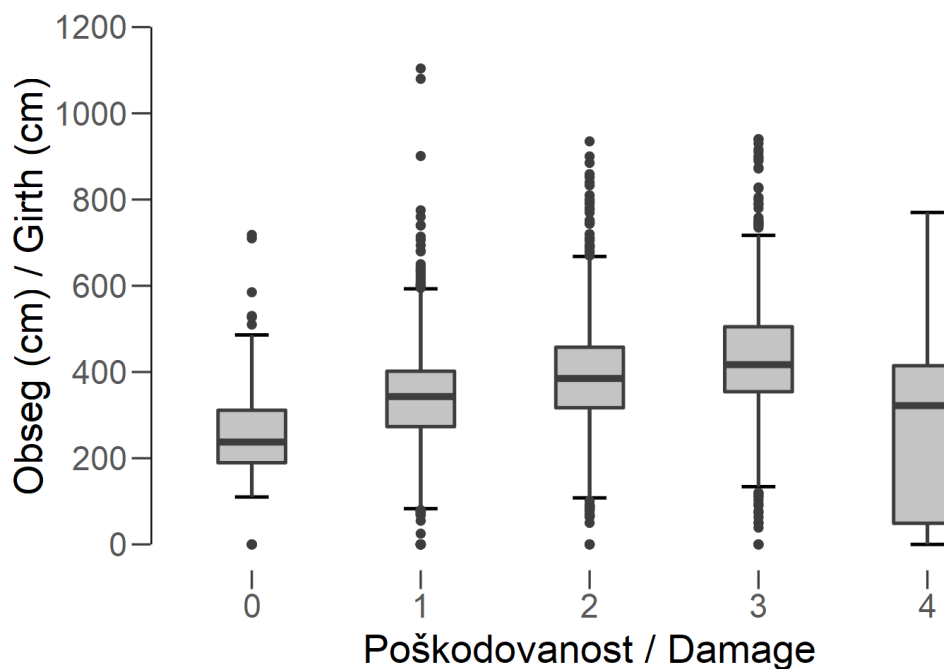
Merila vrednotenja / Evaluation criteria	Število dreves / Number of trees	Delež (%) / Percentage (%)
izjemnost / exceptionality	2364	93,5
pričevalna pomembnost / testimony	1509	59,7
ekosistemska pomembnost / ecosystem importance	75	3,0
znanstveno-raziskovalna pomembnost / scientific and research importance	31	1,2
ohranjenost / conservation	25	1,0
kompleksna povezanost / complex connection	12	0,5
redkost / rare	3	0,1

**Table 3:** Criteria for evaluation of tree natural values by the number and percentage of trees



**Slika 4:** Poškodovanost drevesnih naravnih vrednot

**Fig. 4:** Damage on tree natural values



**Slika 5:** Poškodbe dreves (0 - ni podatka, 1 - brez evidentiranih poškodb, 2 - manjše poškodbe, 3 - večje poškodbe, 4 - odmrlo/posekano drevo) po obsegu

**Fig. 5:** Damage on tree natural values (0 - no information, 1 - without recorded damage, 2 - minor damage, 3 - major damage, 4 - dead/cut tree) by girth



**Preglednica 4:** Povprečni obseg in višina drevesnih naravnih vrednot različnega izvora

Izvor origin	Povprečen obseg (cm) average girth (cm)	Povprečna višina (m) average height (m)
avtohtona vrsta / <i>native species</i>	383	22
tujerodna vrsta / <i>alien species</i>	364	24
tujerodna iz Evrope arheofit / <i>alien from Europe archaeophytes</i>	323	17
tujerodna iz Evrope neofit / <i>alien from Europe neophytes</i>	393	22
tujerodna iz Severne Amerike neofit / <i>alien from North America neophytes</i>	335	31
tujerodna iz Azije arheofit / <i>alien from Asia archaeophytes</i>	409	14
tujerodna iz Azije neofit / <i>alien from Asia neophytes</i>	371	20
Skupno povprečje / <i>Total average</i>	381	23

**Table 4:** Average girth and height of tree natural values of different origin**Preglednica 5:** Po desetletjih razvrščena leta opisov zadnjega stanja drevesa

Leto opisa zadnjega stanja drevesa <i>Year of description of the last condition of the tree</i>	Število dreves <i>Number of trees</i>	Delež (%) <i>Percentage (%)</i>
1980–1989	9	0,4
1990–1999	249	10,2
2000–2009	617	25,3
2010–2018	1568	64,2
Skupaj / <i>Total</i>	2443	100,0

**Table 5:** Years of descriptions of the last condition of the tree sorted by decade

sa pri gradu v Vipolžah (940 cm), domači kostanj na Tetajnovem bregu (940 cm) in Knezarjeva lipa (935 cm). Povprečni maksimalni obseg vseh dreves je 434 cm. Največji povprečni obseg po drevesnih vrstah smo ugotovili pri belem topolu (587 cm), nato domačem kostanju (568 cm), mamutovcu (535 cm) in beli vrbi (512 cm).

Najvišje drevo v registru je Sgermova smreka<sup>1</sup> (62 m) (slika 8), sledita Cebejeva<sup>2</sup> (59 m) in Zamudova smreka (52 m). Prvih osem najvišjih dreves v registru so smreke, na devetem mestu je kot prva druga vrsta navadna ameriška duglazija v Bogenšperku (50 m), nato navadna jelka, znana kot Kraljica Roga (49 m). Največja povprečna višina je pri navadni ameriški duglaziji (42 m), mamutovcu (39 m) in navadni smreki ter navadni jelki (36 m).

Pri primerjavi povprečnih premerov in višin avtohtonih in tujerodnih vrst imajo avtohtone vrste v povprečju večji obseg in nižjo višino (preglednica 4). Med tujerodnimi vrstami imajo največji povprečni obseg arheofiti iz Azije in največjo povprečno višino vrste iz Severne Amerike.

Po analizi datumov zadnje meritve oz. zadnjega stanja drevesa smo ugotovili, da je v registru velik delež zastarelih podatkov, saj je le okoli 64 % zadnjih meri-

- 1 Novo izmerjena višina 62,7 m septembra leta 2019 (Monumental Trees, 2020)
- 2 Leta 2019 posekana zaradi napada podlubnikov (Naravovarstveni Atlas naravnih vrednot, 2020)



**Slika 6:** Gašperjev kostanj ob domačiji v Močilnem pri Radečah je z obsegom 1104 cm najdebelejše slovensko drevo  
**Fig. 6:** Gašper's chestnut located next to a homestead in Močilno near Radeče. With a diameter of 1104 cm, it is Slovenia's thickest tree.



**Slika 7:** Sgermova smreka pri Ribnici na Pohorju je z višino 62 m najvišje slovensko in najvišje avtohtono evropsko drevo  
**Fig. 7:** The Sgerm spruce located on Pohorje. With a height of 62 m, it is Slovenia's tallest tree.

tev mlajših od leta 2010, 25 % jih je iz obdobja 2000–2009 in 11 % starejših od leta 1999 (preglednica 5).

#### 4 RAZPRAVA IN ZAKLJUČKI

#### 4 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Nabor 91 drevesnih vrst v seznamu je razmeroma obsežen. Lipa, ki je daleč najpogostejša vrsta v registru, večkrat označuje pomembno lego v prostoru, npr. na razpotju, ob cerkvi, hkrati pa imamo v Sloveniji tradicijo sajenja lip ob posebnih priložnostih, saj označujejo prostor družabnega srečevanja in veljajo za nekakšen simbol slovenstva (Kos, 2011). Njena tako velika zastopanost v primerjavi z lipovcem je vendarle presenetljiva, saj je doslej kljub temu, da pri gozdnih inventurah teh vrst ne razlikujemo, veljalo, da je lipovec vsaj v gozdnem prostoru pogostejši od lipe. Obstaja tudi možnost, da je bil del dreves pri evidentiranju na terenu napačno določen zaradi precejšnje podobnosti teh dveh vrst. Primer takšne napačne določitve je lipa (v resnici lipovec) pred cerkvijo sv. Tomaža v Pliskovici.

Ob dejstvu, da je tisa ena naših najredkejših avtohtonih drevesnih vrst, je njena velika zastopanost v registru zanimiva. Večina tis raste zunaj gozda, največ kot hišna drevesa pri domačijah, v vaseh in ob sakralnih objektih, kjer so jo radi sadili ne samo zaradi njene lepote, pač pa tudi zaradi njenega simbolnega pomena in redkosti. Jenčič (1999) omenja, da je veliko takšnih predvsem na območju Maribora. Presenetljiva je še zelo nizka zastopanost nekaterih vrst (navadna breza, divja češnja, mokovec, jerebika), ki so sicer razmeroma pogoste v naših gozdovih in pri ljudeh zelo priljubljene zaradi lepote, uporabnosti ali drugih lastnosti. Razlogov za njihovo redkost je verjetno več, med njimi bi lahko bili previsoko postavljeni mejni obsegi za drevesne naravne vrednote pri teh vrstah (Danev in sod., 2008), ki bi jih bilo morda smiselno na novo pretehtati.

Razlogov za neenakomerno razporejenost in gostoto izjemnih dreves po Sloveniji je več in so verjetno povezani tako z naravnimi, družbenimi, zgodovinskimi kot drugimi razmerami, česar pa v okviru raziskave nismo preverjali. Nedvomno je pomembno tudi prizadevanje lokalnih prebivalcev, naravovarstvenikov, revirnih gozdarjev in občine za izpostavljanje in zaščito določenih izjemnih dreves. Odnos do takšnih dreves je npr. na območju Maribora vzpostavil že Šoštarič (1966, 1967) s pregledom starih in znamenitih dreves v Podravju in Pomurju. Njegovo pionirsko in navdihujoče delo so nadaljevali tudi drugi naravovarstveniki, kar je eden izmed pomembnih razlogov, da je gostota evidentiranih drevesnih vrednot na območju Maribora tako velika. Raziskave na primer kažejo, da v nekaterih delih Slovenije raste še veliko dreves, ki izpolnjujejo pogoje, a za zdaj niso vključena v register (Božič, 2019).

Velika večina izjemnih dreves iz registra raste zunaj svojega naravnega okolja, ta drevesa so bila zasajena zunaj gozda. Med temi nahajališči po deležu še zlasti stopajo v ospredje drevesa pri domačijah in kmetijah ter pri sakralnih objektih, kjer je skrbno varovanje verjetno tudi zaradi zasebne lastnine in specifičnega odnosa še zlasti poudarjeno. Hišna drevesa so v ponos rodbini, pogosto jih sadijo ob pomembnejših dogodkih v družini, npr. ob rojstvu otroka, drevesa pa so lepo oskrbovana in ohranjena, kar je eden izmed razlogov, da lahko dosega izjemne mere (Šmid Hribar, 2008). Ker zbujajo pozornost, so večkrat opisana ali opevana v posvetni literaturi, s katero drevesne vrednote dobijo še pričevalno pomembnost. Pogoste so drevesne naravne vrednote v bližini sakralnih objektov, ki sestavljajo največji delež kulturne dediščine, saj je v Sloveniji razpršenih več kot 3000 cerkva in nekaj tisoč kapelic in znamenj (Slovenski kulturni center Berlin, 2019). V njihovi bližini so pogosto sajena drevesa, ki označujejo



pomembno lego v krajini. Po drugi strani je evidentiranih drevesnih vrednot v gozdu razmeroma malo, saj so bolj skrita, zaradi tekmovanja z drugimi drevesi dosegajo predvsem večje višine in navadno ne toliko debeline, ki je sicer lažje merljiva. V gozdnem prostoru po Sloveniji je brez dvoma še veliko neevidentiranih dreves, ki bi si po katerem izmed kriterijev zaslužila uvrstitev v register. Na območju Vipavske doline, iz katere je v registru trenutno 24 dreves, so na primer pred kratkim na novo evidentirali še 56 dreves, ki izpolnjujejo kriterije za uvrstitev v register in med njimi jih je kar 26 v gozdu (Božič, 2019). Medtem ko v naravnem okolju in na podeželju prevladujejo avtohtone vrste, so v urbanih območjih, torej v parkih, vrtovih in mestih, v večjem deležu zastopane tujerodne drevesne vrste, saj je tam pomembnejši njihov estetski vidik (na primer jesenska obarvanost azijskih in ameriških vrst) in te vrste so pogosto zasajali iz radovednosti ali kot izraz prestiža. Podobno razmerje ugotavljajo tudi v Italiji (Brundu in sod., 2018).

Močno prevladuje avtohtoni izvor dreves, saj je večina dreves v registru (87,4 %) prav domačih. Od tujerodnih dreves jih je največ iz Evrope, saj so divji kostanji in platane zelo pogosto sajena okrasna drevesa, kar nekaj je tudi navadnega oreha in vednozelenih cipres. Od vrst iz Azije po številu dreves najbolj prevladujejo vrba žalujka, kavkaški krilati oreškar, dvokrpi ginko in himalajska cedra. Največ tujerodnih vrst pa izvira iz Severne Amerike, saj so večkrat večjih mer in jeseni bolj živih barv, kar jim doda večjo estetsko vrednost. Največkrat zastopana vrsta je navadna ameriška duglazija, ki je ena najbolj razširjenih tujih drevesnih vrst v Sloveniji. Za proizvodnjo lesa so jo v gozdove začeli vnašati konec 19. stoletja, v parkih je tudi pogosta okrasna vrsta (Brus, 2012). Poleg ameriške duglazije so med drevesnimi naravnimi vrednotami od tujerodnih vrst iz Severne Amerike pogosti še klek, Lawsonova pacipresa in mamutovec. V primerjavi z italijanskim registrom drevesnih naravnih vrednot, kjer imajo kar 32,4 % tujerodnih dreves, imamo v našem registru večji delež avtohtonih dreves (Brundu in sod., 2018).

Daleč najpogostejše merilo vrednotenja, po katerem je določeno drevo uvrščeno v register, je njegova izjemnost. Takih dreves je kar 2364 (93 %) od 2529 uvrščenih. Največkrat uporabljeni kriterij je obseg drevesa, ki ga je najlažje objektivno izmeriti in ovrednotiti, poleg tega pa je podlaga za nekatera druga merila. Pričevalna pomembnost je prav tako dobro zastopano merilo, saj je v Sloveniji več spominskih in hišnih dreves, povezanih z zgodovinskimi dogodki, ter dreves, ki so del ljudskega izročila (Šmid Hribar, 2008).

60 % vseh dreves v registru je tako ali drugače po-

škodovanih ali odmrlih. Ker so mersko izjemna drevesa navadno tudi starejša, ni presenetljivo, da imajo drevesa z evidentiranimi poškodbami v primerjavi z manj poškodovanimi drevesi večji obseg. Poškodbe so lahko votlost in trhllost debla, poškodbe, ki jim jih povzročajo druge rastline (npr. ovijalke), glive in živali ter abiotski dejavniki, npr. zaradi žleda, vetra ali udarca strele. Pri samem procesu odmiranja drevesa ne moremo veliko storiti, lahko pa preprečimo številne škodljive človeške dejavnike, kot so nepravilno obrezovanje drevesa, poškodbe korenin in korenin zaradi ceste ter soljenje v okolici drevesa. V registru je sicer več dreves nepoškodovanih in z manjšimi poškodbami, vendar ni nujno, da so bile zabeležene vse poškodbe.

Meritve obsega so bile opravljene na skoraj vseh enotah drevesnih naravnih vrednot (97,8 %), kar nam pove, da so bila merila izjemnih mer upoštevana in je bilo vrednotenje objektivno. Manj je bilo sicer meritev višine (65,4 %), ki je zahtevnejša in včasih, na primer v strnjenem gozdu, neizvedljiva, večkrat tudi nenančajna. Zanimivo je, da je največji povprečni obseg pri belem topolu (587 cm), ki pa ima v registru šele 15. mesto po maksimalnem obsegu posameznega drevesa (872 cm). Največja povprečna višina je pričakovano pri tujerodnih vrstah iz Severne Amerike (navadna ameriška duglazija in mamutovec), saj dosegajo večje višine. V primerjavi z drugimi evropskimi drevesi iz mednarodnega registra Monumental Trees (2019) je naša Sgermova smreka (62,7 m) najvišja navadna smreka v Evropi in najvišje evropsko avtohtono drevo, saj so vsa od nje višja drevesa tujerodnega izvora. Kraljica Roga (49 m) je na 13. mestu po višini jelk, kjer je najvišja v Romuniji z 62 m, po obsegu pa je Kraljica roga na 7. mestu. Gašperjev kostanj (11,04 m) ni vpisan v mednarodni register, sicer bi bil na 7. mestu po obsegu domačih kostanjev v Evropi, enako visoko bi bila uvrščena Najevska lipa (10,80 m) med lipovci. Vednozeleni cipresa pri gradu v Vipolžah (940 cm) pa bi bila na 1. mestu po obsegu, če bi bila vpisana v register Monumental Trees, saj je trenutno kot najdebelejša cipresa vpisano drevo v Italiji z obsegom 6 m.

Največji povprečni obseg imajo arheofiti iz Azije, kamor spadata le dve vrsti - črna murva in cedra, s skupaj štirimi drevesi, ki imajo večji obseg, zato je tudi povprečje višje kot drugod. Največjo povprečno višino imajo vrste iz Severne Amerike, saj so hitreje rastoče in v zrelem obdobju večje, kar je tudi eden izmed razlogov za vnašanje. Ker naše avtohtone vrste dosegajo zelo visoko starost v primerjavi s tujerodnimi vrstami, ki jih še nimamo tako dolgo, da bi dosegle podobne starosti, imajo v povprečju večji obseg od tujerodnih.

V registru je velik delež podatkov, ki so razme-

roma zastareli in ne prikazujejo trenutnega stanja in mer posameznih dreves (npr. drevo zraste, se poškoduje, odmre). Že Danev in sod. (2008) so omenili, da strokovnjakom območnih enot ni uspelo popisati aktualnega stanja vseh drevesnih naravnih vrednot v obdobju 10 let, kar je eden izmed glavnih ciljev Zavoda RS za varstvo narave na področju spremljanja stanja ohranjenosti narave. Register v tem trenutku ni dovolj ažuren in vsaj za drevesa, katerih podatki so starejši od 10 let, bi bilo treba narediti pregled aktualnega stanja. Register se ob tem lahko dopolni z novimi izjemnimi drevesi, predvsem iz občin, ki doslej še niso bile dovolj vključene, in še bolj intenzivno iz gozdnega prostora. Register je sicer dobro zastavljen in ima vse potrebne kategorije, ki o posameznem drevesu večinoma podajo veliko informacij. Kakšno kategorijo bi bilo smiselno nadomestiti, npr. »zadnje stanje naravne vrednote«, bi lahko preimenovali v »stopnjo poškodovanosti«, kjer bi le določili velikost poškodbe in vzrok, npr. glive, udarec strele, veter... Lahko bi dodali še kategorijo, kjer bi se označila potrebna sanacija, npr. obrezovanje suhih vej, povezava vej s Cobra vrvjo in ureditev okolice, in njena nujnost, da bi bil boljši pregled nad drevesnimi naravnimi vrednotami, ki potrebujejo nego, in bi se tako zagotovilo čim hitrejšo ukrepanje.

Mogočna in stara drevesa pripovedujejo zgodbe preteklosti, vendar jih moramo varovati, da bodo lahko tudi del prihodnosti in bodo naše zgodbe pripovedovala zanamcem.

## 5 POVZETEK

### 5 SUMMARY

Trees have always been an important resource for humans, providing shelter, firewood, building materials, fruits and other goods. Some ancient civilizations and tribes considered mighty trees to be sacred, and the trees became the object of worship. We feel respect for old trees, which among other things symbolize the past, and desire to protect and preserve them for future generations. In Slovenia all protected trees are catalogued in the Register of Natural Values. The aim of our work was to thoroughly review and analyze the register of 2529 trees in order to obtain information on and a general overview of the state of the tree natural values in Slovenia.

Heritage trees are large, natural trees of exceptional value which are considered irreplaceable because of their age or association with historical events or important personalities. They are evaluated according to criteria such as size and age and aesthetic, botanical, ecological and historical value. More detailed criteria are used to determine the international or major na-

tional importance of a tree's natural value. The most important criterion is the size of the tree, especially the thickness of the trunk, as this measurement is objective and relatively simple to determine. If there are trees whose circumference or height is close to the limit defined for each tree species, other criteria are used, for example testimony, ecosystem, scientific or research importance.

Using pivot tables, we presented the percentage of each tree species, origin, evaluation criteria, average and maximum dimensions for each tree species, location and tree damage. The locations of tree natural values were determined by coordinates and displayed on the map using ArcMap. Data on the circumference and height of each tree were summarized according to the register, as we did not take any measurements.

The most common tree species in the Slovenian register of natural values is *Tilia platyphyllos* (42.67 %), followed by *Taxus baccata* (6.80 %) and *Fagus sylvatica* (5.54 %). There are 2529 cultural heritage trees in Slovenia comprising 91 different species. Linden trees can reach extraordinary dimensions, but they are also known to mark places of social gathering and are still planted on special occasions. On the map of tree nature value locations, tree densities are highest in the Ljubljana and Pohorje area, but most tree values in Ljubljana are local and not of state importance. Almost 88 % of all heritage trees are native tree species. Among the non-native species, 1.3 % are archaeophytes from Europe, 5.6 % are neophytes from Europe, 4.1 % are neophytes from North America, 0.2 % are archaeophytes from Asia and 1.4 % are neophytes from Asia. Most of the non-native species are from North America, while the largest number of trees are from Europe. Species from North America are popular for their growth and vivid autumn colors, which give them a higher aesthetic value. The main evaluation criterion for the natural values of trees is exceptionality, then testimony. All other criteria are less represented. Exceptional trees are most often found on a homestead or farm (31.2 %) and in the immediate vicinity of a sacral object (17.9 %). Only 14.0 % of all trees recorded in the register are in the forest. Of all trees, 36.3 % are healthy and show no registered damage, there is no information on 4.1 % of the trees, and another 59.6 % are damaged, of which 30.5 % are slightly damaged, 24.9 % are severely damaged and 4.2 % are dead or felled. The thickest tree is the Gašper chestnut (1104 cm), while a white poplar has the largest average girth (587 cm). The tallest tree in the register is the Sgerm spruce (62 m), the tallest common spruce in Europe, as well as the tallest native European tree, since all taller trees are of non-native

origin. The first eight tallest trees in the register are spruces. Archaeophytes from Asia have the largest average size and the tallest trees are from North America. On average, native species have a larger girth than non-native species, but are older.

The register has a large amount of outdated data; therefore, an analysis of the current state of tree natural values should be carried out, which can be supplemented by new, exceptional trees, including those from the forest area. The register is well structured, contains all the necessary categories and usually provides a great deal of information about each tree. Nevertheless, some categories could be replaced, e.g. "last state of natural value" by "damage", which should determine the severity and cause of the damage. A category of necessary tree care could also be added to ensure that action is taken as soon as possible.

## 6 ZAHVALA

### 6 ACKNOWLEDGEMENTS

Zahvaljujeva se Mini Dobravc in Tadeju Kogovšku z Zavoda RS za varstvo narave za posredovanje celotne evidence drevesnih naravnih vrednot, ki je bil potreben za izdelavo naloge, in lastnikom dreves za prijazen pristop pri ogledu izbranih drevesnih naravnih vrednot. Zahvaljujeva se recenzentoma in doc. dr. Antonu Pojetu za pregled dela in predloge. Delo je bilo opravljeno s pomočjo sredstev Pahernikove Ustanove.

## 7 VIRI

### 7 REFERENCES

- Anko B. 2004. Drevo kot naravna dediščina. V: Staro in debelo drevje v gozdu: zbornik referatov: XXII. gozdarski študijski dnevi, 25.-26. marec 2004. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 183–199.
- Agencija RS za okolje. 2020. Seznam naravnih vrednot in njihova razvrstitev na vrednote državnega in lokalnega pomena - čistopis. [http://www.arso.gov.si/narava/naravne%20vrednote/NaravneVrednote\\_cistopis\\_2019.pdf](http://www.arso.gov.si/narava/naravne%20vrednote/NaravneVrednote_cistopis_2019.pdf) (20. 5. 2020).
- Beuk S. 1920. Spomenica Odseka za varstvo prirode in prirodnih spomenikov. Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo.
- Bleiwes S. 1952. O drevesih orjakih na tujem in pri nas. Gozdarski vestnik, 10: 307–308.
- Bogovič M. 1999. Zeleni zakladi ob Savi in Krki. Brežice, ZGS OE Brežice in DIT gozdarstva Brežice: 61 str.
- Božič T. 2019. Drevesne naravne vrednote na območju Vipavske doline: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozaložba: 48 str.
- Brejc M. 2002. Dendrološka dediščina v občini Tržič: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozaložba: 89 str.
- Brundu G., Campagnaro T., La Porta N., Monteverdi M.C., Semenzato P., Sitzia T. 2018. Native and non-native monumental trees in Italy. COST Action FP1403.
- Brus R. 1998. Naša drevesa v presežnikih. Gea, 8: priloga št. 1.
- Brus R. 2012. Drevesne vrste na Slovenskem. 2., dopolnjena izd. Ljubljana, samozaložba: 406 str.
- Brus R., Gajšek D. 2014. The introduction of non-native tree species to present-day Slovenia. V: Man, nature and environment between the northern Adriatic and the eastern Alps in premodern times. (Zbirka Zgodovinskega časopisa 48). Štih P., Zwitter Ž. (ur.). Ljubljana, University Press, Faculty of Arts: Historical Association of Slovenia: 380–392.
- Budkovič L. 1996. Drevesni orjaki v Bohinju. Proteus, 58: 398–401.
- Danev G. in sod. 2008. Vrednotenje dreves in opredeljevanje drevesnih naravnih vrednot. Ljubljana, Zavod Republike Slovenije za varstvo narave. [http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2009/2008\\_8\\_11\\_VREDNOTENJE\\_DREVES\\_IN\\_OPREDELJEVANJE\\_DREVESNIH\\_NV\\_ZRSVN\\_1523.pdf](http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2009/2008_8_11_VREDNOTENJE_DREVES_IN_OPREDELJEVANJE_DREVESNIH_NV_ZRSVN_1523.pdf) (2. 12. 2018).
- Golob-Klančič J. 1973. Stara drevesa na Goriškem, Sežanskem in Ilirsko-bistriškem. Varstvo narave, 7: 97–103.
- Habič E. 2006. Sistem vrednotenja, ohranjanja in varstva izjemnih dreves v Sloveniji: magistrsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Varstvo naravne dediščine). Ljubljana, samozaložba: 195 str.
- Habič Š. 1993. Dvestoletna jelka: postojnski gozdarji so restavrirali Melivovo jelko. Primorske novice, 47, 81: 9.
- Habič Š. 2004. Vrednotenje drevesnih naravnih vrednot (drevesne dediščine). V: Staro in debelo drevje v gozdu: zbornik referatov: XXII. gozdarski študijski dnevi, 25.–26. marec 2004. Brus R. (ur.). Ljubljana, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 279–284.
- Jenčič S. 1999. O debelih drevesih. Maribor, Zavod RS za varstvo narave, OE Maribor: 10 str.
- Kermavnar J. 2012. Drevesne naravne vrednote v občini Logatec: diplomsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozaložba: 45 str.
- Kos A. 2011. Slovenci in lipa, nekdaj in danes. 20 let samostojnosti RS. <http://www.dvajset.si/prvih-20/pregled/prej-in-zdaj/slovincin-lipa/> (26. 3. 2020).
- Kotar M., Brus R. 1999. Naše drevesne vrste. Ljubljana, Slovenska matica: 320 str.
- Mastnak M. 2004. Vrednotenje drevesnih naravnih vrednot (drevesne dediščine). V: Staro in debelo drevje v gozdu: zbornik referatov: XXII. gozdarski študijski dnevi, 25.–26. marec 2004. Brus R. (ur.). Ljubljana, BF, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 167–182.
- Ministrstvo za okolje in prostor RS. 2019. Zaključeno - arhiv. [http://www.mop.gov.si/si/delovna\\_podrocja/narava/zakljuceno\\_arhiv/](http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/narava/zakljuceno_arhiv/) (21. 8. 2019).
- Mlinšek G. 1979. Najdebelejša drevesa v Sloveniji in njihov pomen: diplomsko delo. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, VTOZD Gozdarski oddelek: 67 str.
- Modic T. 1995. Najvišja smreka v Sloveniji raste na Pohorju. Viharnik: 3.
- Monumental trees. 2020. Norway spruce 'Sgermova smreka (Sgerm Spruce)' in the woods of Sgermova Kmetija, Ribnica na Pohorju, Koroška, Slovenia. [https://www.monumentaltrees.com/en/svn/koroska/ribnicanapohorju/4254\\_sgermovakmetija/8569/](https://www.monumentaltrees.com/en/svn/koroska/ribnicanapohorju/4254_sgermovakmetija/8569/) (22. 2. 2020).
- Monumental trees. 2019. The thickest, tallest, and oldest trees in Europe. <https://www.monumentaltrees.com/en/records/europe/> (26. 8. 2019).
- Naravovarstveni Atlas naravnih vrednot. <https://www.naravovarstveni-atlas.si/web/profile.aspx?id=Nv@ZRSVNj> (24. 2. 2020).
- Ocvirk A. in sod. 2004. Vrednotenje dreves in opredeljevanje drevesnih naravnih vrednot. Projektna naloga. Ljubljana, Zavod RS za varstvo narave, Območna enota Kranj: 10.
- Ovsec D.J. 1992. Kult pod lipo domačo. Gea, 2, 2: 21–23.
- Peterlin S. 1976. Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije. Ljubljana, Zavod SRS za spomeniško varstvo.



- Slovenski kulturni center Berlin. 2018. Evropsko leto kulturne dediščine: lepe so slovenske cerkve.  
<https://www.skberlin.si/evropsko-letu-kulturne-dediscine/201808130806439801/evropsko-letu-kulturne-dediscine:-lepe-so-slovenske-cerkve> (27. 8. 2019).
- Šmid Hribar M. 2008. Drevo kot dvopomenska dediščina: magistrsko delo. (Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire). Ljubljana, samozaložba: 161 str.
- Šmid Hribar M. 2010. Tisi v Stranah. DEDI - digitalna enciklopedija naravne in kulturne dediščine na Slovenskem. <http://www.dedi.si/dediscina/239-tisi-v-stranah> (9. 8. 2019).
- Šoštarič M. 1966. Stara in znamenita drevesa v Podravju in Pomurju. Varstvo narave, 4: 107–114.
- Šoštarič M. 1967. Stara in znamenita drevesa v Podravju in Pomurju. Varstvo narave, 5: 171–176.
- Uredba o urejanju posameznih razmerij iz zakona o gozdovih. 1975. Ur. l. SRS, št. 8/75.
- Uredba o vrsteh naravnih vrednot. 2002. Ur. l. RS, št. 52/02 in 67/03.
- Valvasor J.V. 1984. Slava vojvodina Kranjske. Izbrana poglavja. Ljubljana, Mladinska knjiga: 340 str.
- Zakon o varstvu kulturnih spomenikov in prirodnih znamenitosti v Ljudski republiki Sloveniji. 1948. Ur. l. LRS, št. 23/48 in 22/58.
- Zaplotnik C. 1995. Debeluharji s Hudega: debela, stara, visoka ali kako drugače zanimiva drevesa. Gorenjski glas, 48, 14: 22.
- Zavod RS za varstvo narave. 2020. Naravne vrednote. <https://zrsvn-varstvonarave.si/kaj-varujemo/naravne-vrednote/> (20. 5. 2020).